Swifterbant - Woningbouwlocatie Swifterbant-Zuid (D1004)

gemeente dronten



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Bijlagen bij toelichting

Swifterbant - Woningbouwlocatie Swifterbant-Zuid (D1004)

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting **5**

Bijlage 1	**Memo verkeer**	**7**
Bijlage 2	**Verkennend booronderzoek**	**15**
Bijlage 3	**Ecologische inventarisatie**	**147**
Bijlage 4	**Nader ecologisch onderzoek**	**157**
Bijlage 5	**Stikstofberekening toelichting**	**165**
Bijlage 6	**Stikstofberekeningen**	**187**
Bijlage 7	**Verkennend bodemonderzoek**	**267**
Bijlage 8	**Akoestisch onderzoek**	**721**
Bijlage 9	**Watertoets**	**761**
Bijlage 10	**Geuronderzoek**	**771**
Bijlage 11	**Akoestisch onderzoek Biddingweg 11**	**785**
Bijlage 12	**Aanvullend geuronderzoek**	**919**
Bijlage 13	**Berekening groepsrisico**	**937**
Bijlage 14	**Aanmeldnotitie**	**967**
Bijlage 15	**Reactienota**	**977**
Bijlage 16	**Beeldkwaliteitsplan**	**1011**
Bijlage 17	**Aanvullend grondwateronderzoek**	**1047**
Bijlage 18	**Geotechnisch onderzoek**	**1161**
Bijlage 19	**Waterhuishoudkundig plan**	**1179**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Memo verkeer

BügelHajema

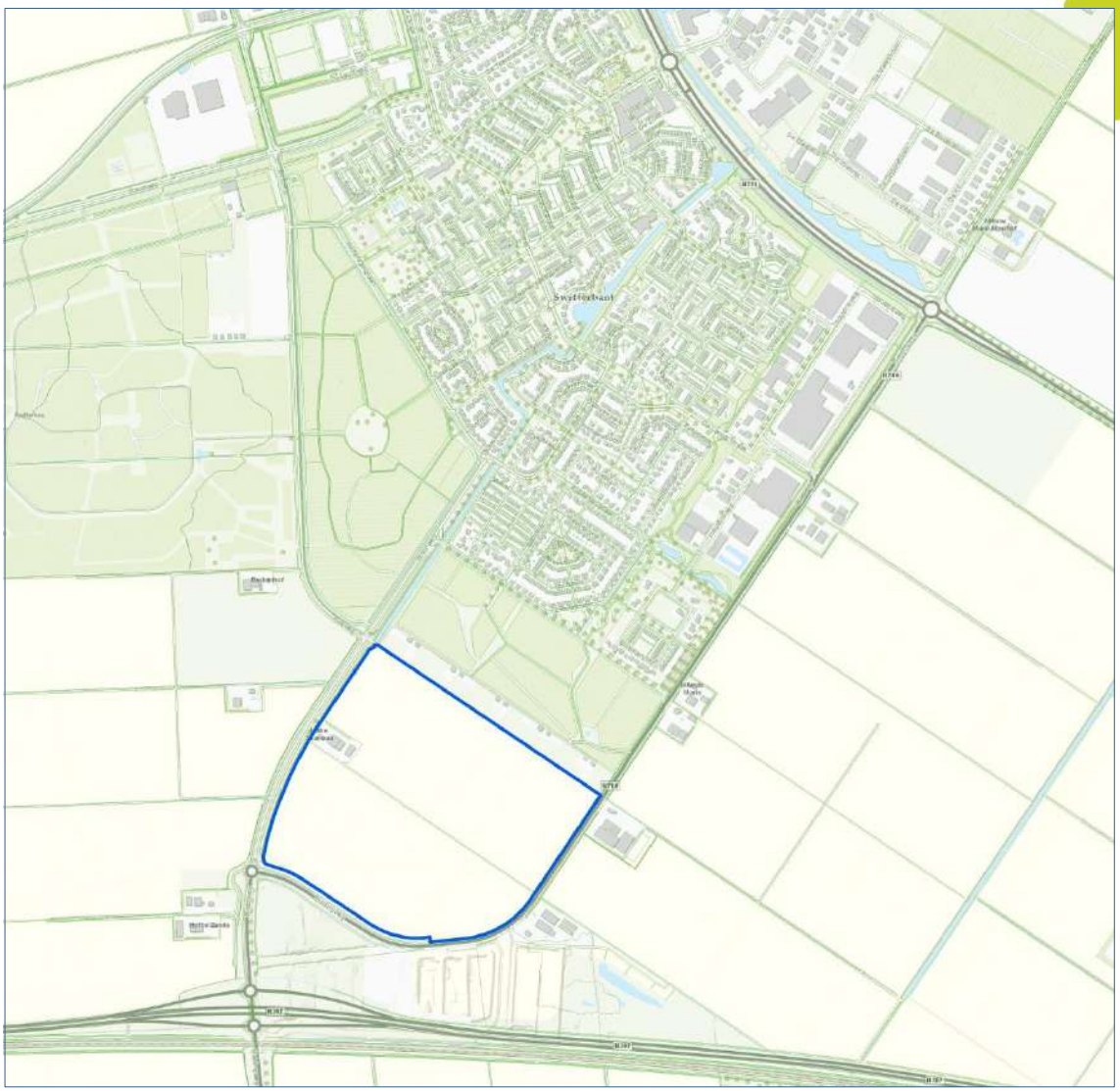
Ruimte voor de leefomgeving

Notitie verkeer Ontwikkeling Swifterbant - Zuid

Opdrachtgever:	Gemeente Dronten	projectnummer:	075.00.11.00.00
Van:	BügelHajema Adviseurs		
Onderwerp:	Verkeer Swifterbant Zuid		
Datum:	08-05-2020		

1 INLEIDING

In het kader van de invulling van de locatie Swifterbant Zuid in Swifterbant in de gemeente Dronten bestaat de behoefte inzicht te verkrijgen in de wijzigingen in de verkeersstromen, de verkeersfuncties van omliggende wegen en de ontsluitingsmogelijkheden van deze ontwikkeling.
Het voornemen voorziet in de bouw van ongeveer 700 woningen. In afbeelding 1 is de locatie weergegeven.



Afbeelding 1 – Locatie Swifterbant – Zuid

2 ONTWIKKELING VERKEER

Voor het vaststellen van het aantal verkeersbewegingen van en naar deze locatie is gebruik gemaakt van CROW publicatie 381 – Toekomstbestendig parkeren, december 2018. Op grond van deze publicatie kan de verkeersgeneratie van de woonbuurt berekend worden aan de hand van de stedelijkheidsgraad, de stedelijke zones (centrum, schil rond centrum, rest bebouwde kom en buitengebied) en het type woningen worden berekend.

Onder de stedelijkheidsgraad wordt verstaan het aantal adressen per km^2. Verondersteld wordt dat het aanbod en de kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen en, als gevolg daarvan, ook de hoogte van de verkeersgeneratie afhankelijk is van de stedelijkheidsgraad en de stedelijke zone binnen het grondgebied. Naarmate de omgevingsadressen dichtheid afneemt, is het aanbod en kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen lager met als gevolg een hogere verkeersgeneratie.
Door het CROW worden voor de stedelijkheidsgraad de volgende klassen aangehouden.

Tabel 1. Stedelijkheidsgraad

Klasse	Omgevingsadressen dichtheid (adressen per km^2)
Zeer sterk stedelijk	> 2.500
Sterk stedelijk	1.500-2.500
Matig stedelijk	1.000-1.500
Weinig stedelijk	500-1.000
Niet stedelijk	<500

Voor de gemeente Dronten is de klasse “weinig stedelijk” van toepassing. Het aantal adressen per km^2 bedraagt in deze klasse tussen de 500 en 1.000 adressen. Het CBS geeft aan dat in Dronten een adressendichtheid is van 762 adressen per km^2. (2016).
Het plan voorziet in de realisatie van ongeveer 700 woningen. Nog niet bekend is wat de precieze samenstelling van de woningen is (appartementen, rijen, twee-onder-een-kap woningen en vrijstaande woningen). Aan de hand van CROW publicatie 381 is daarom uitgegaan van gemiddeld 7 ritten per woning. Dit betekent een verkeergeneratie van 4.900 ritten per etmaal van Swifterbant Zuid. Dit houdt in dat afhankelijk van de locaties en het aantal aansluitingen rekening moet worden gehouden met een toename van het verkeer op de Bisonweg en Biddingweg van 1.225 tot 2.450 mvt/etmaal.

3 ONTSLUITING SWIFTERBANT ZUID

De ontsluiting van de locatie voor autoverkeer kan in principe plaatsvinden via de Biddingweg en/of de Bisonweg.

3.1 Bisonweg

Momenteel is het zuidelijk deel van de Bisonweg ingericht als weg buiten de bebouwde kom met een maximum snelheid van 80 km/uur en een aan de westzijde gelegen in twee richtingen bereden fietspad. Ongeveer 125 meter voor de aansluiting met de Zwanebloem is de weg aangeduid als een weg

binnen de bebouwde kom met een maximum snelheid van 50 km/uur. De verkeersintensiteit bedraagt ongeveer 2.300 mvt/etmaal (2019). Gelet op de verkeersgeneratie van het plan vormt deze verkeersintensiteit geen probleem wat betreft de verkeersafwikkeling.
De Bisonweg moet worden gezien als een gebiedsontsluitingsweg en heeft een belangrijke functie voor het verkeer uit Swifterbant in zuidelijke en westelijke richting en maakt onderdeel uit van de verkeersstructuur van Swifterbant.

3.2 Biddingweg

Momenteel is de Biddingweg ingericht als weg buiten de bebouwde kom met een maximum snelheid van 80 km/uur en een aan de westzijde gelegen in twee richtingen bereden fietspad. De verkeersintensiteit bedraagt ongeveer 3.000 mvt/etmaal (2017). Gelet op de verkeersgeneratie van het plan vormt deze verkeersintensiteit geen probleem wat betreft de verkeersafwikkeling.
De Biddingweg (N710) heeft zijn belangrijkste verkeersfunctie (stroomweg) verloren sinds het gereed komen van de Overijsselseweg (N307). De Biddingweg wordt daarom geherwaardeerd als een gebiedsontsluitende weg voor onder andere het bedrijventerrein Spelwijk, aanliggende agrarische bedrijven en woongebieden van Swifterbant.
Om deze nieuwe functie van de Biddingweg te benadrukken worden de volgende maatregelen/wensen overwogen.

- De realisatie van de aansluiting Bloemenzoom/Biddingweg.
- De reconstructie van de aansluiting met de Industrieweg/Spelwijk ter verbetering van de verkeersveiligheid.
- Het betrekken van de Biddingweg binnen de bebouwde kom met het instellen van een maximum snelheid van 50 km/uur.
- De reconstructie/aanleg van het fietspad langs de Biddingweg (paragraaf 3.4).
- De realisatie van de aansluiting Swifterbant Zuid/Biddingweg (paragraaf 3.3).

Bij de herinrichting van de Biddingweg dient het verkeersbeeld gelijkmatig te zijn en moeten de onderdelen van de herinrichting op elkaar zijn afgestemd.
Behalve snelheid remmende maatregelen bij de aansluiting Bloemenzoom en nieuwe woonwijk Swifterbant-Zuid (plateau/ rotonde o.i.d.) moeten er misschien nog 1 a 2 aanvullende snelheid remmende maatregelen getroffen worden voor een eenduidig verkeersbeeld. Bijvoorbeeld bij de bestaande aansluiting Industrieweg (bedrijventerrein Spelwijk) en mogelijk nog een maatregel ergens tussen de nieuwe aansluiting Bloemenzoom en de nieuwe aansluiting Swifterbant-Zuid.
Met 4 snelheid remmende maatregelen (op onderlinge afstand van ca. 500 meter over een totale weglengte van 2,6 km) is een goed afgewogen verkeersbeeld te creëren door:

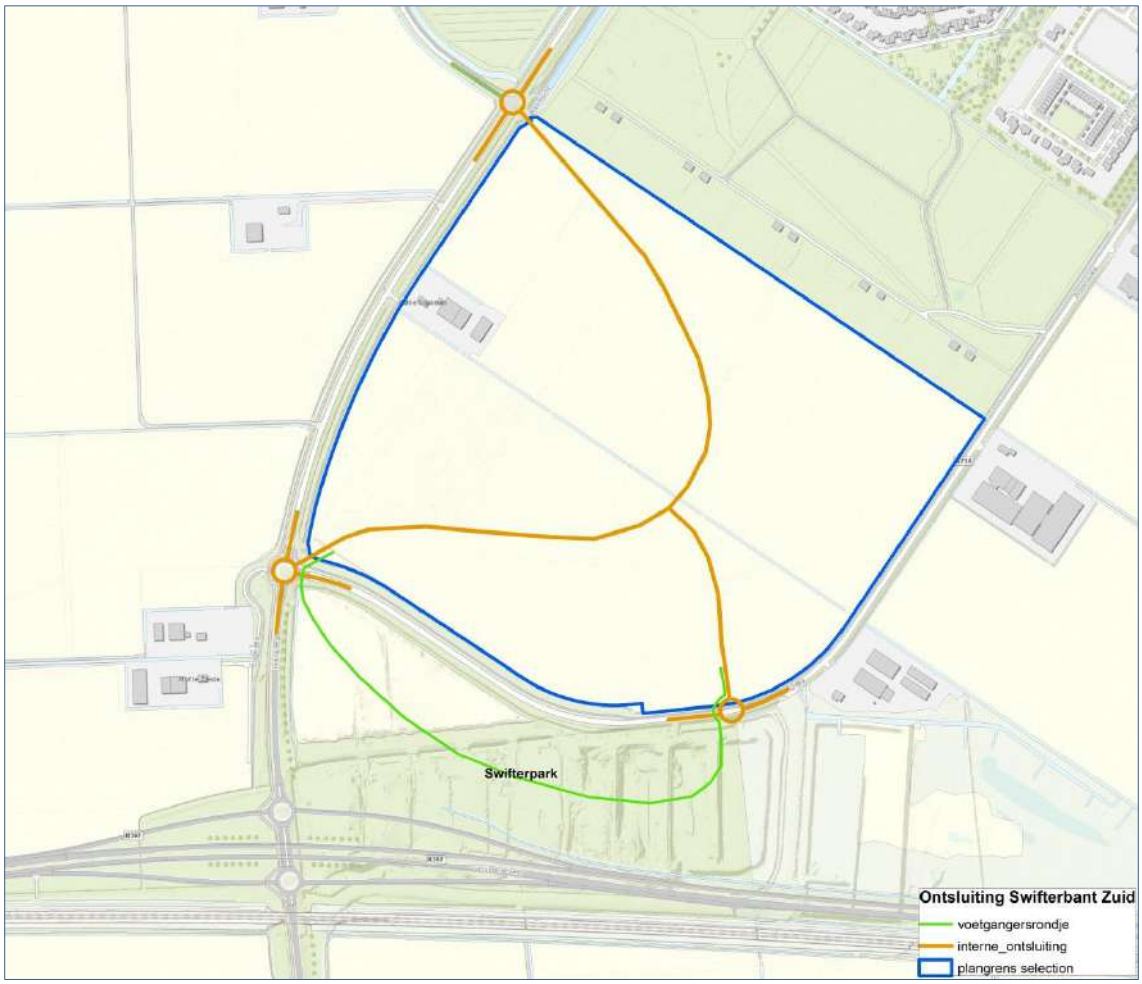
- een verkeersplateau bij de aansluiting met de Industrieweg (hier bestaat enige twijfel omdat dit de ontsluiting is naar een bedrijventerrein);
- een verkeersplateau bij aansluiting Bloemenzoom (wordt gerealiseerd);
- een 50 km drempel tussen de nieuwe aansluiting Bloemenzoom en Swifterbant-Zuid.
- een aansluiting naar Swifterbant Zuid.

3.3 Ontsluiting Swifterbant Zuid

In de Denkrichtingen Ruimtelijke Hoofdstructuur worden mogelijkheden genoemd om Swifterbant Zuid op een of beide wegen te ontsluiten. Daarbij worden mogelijke snelheidsregimes van 50, 70 en 80 km/uur genoemd. Indien Swifterbant Zuid op de betreffende weg wordt ontsloten geldt 50 km als voorwaarde voor een goede en veilige ontsluiting van de wijk. De weginrichting van een 50 km-weg, betekent dat er niet mag worden ingehaald. Uitvoering bestaat uit een dubbele doorgetrokken as-markering of verhoogde middenberm.
Wat betreft de snelheid van 70 km/uur wordt opgemerkt dat deze snelheid alleen wordt toegepast op wegen in een overwegend sterk stedelijk milieu met een hoge verkeersintensiteit. Kruispunten in deze wegen worden geregeld met een verkeersregelinstallatie of ongelijkvloers uitgevoerd. Dat is in deze situatie niet aan de orde en daarmee het snelheidsregime van 70 km/uur ook niet. Een snelheidsregime van 80 km/uur impliceert een weg gelegen buiten de bebouwde kom.

De voorkeur gaat momenteel uit naar twee ontsluitingen op de Bisonweg. Een aansluiting ter hoogte van de rotonde met de Biddingweg en een ter hoogte van de aansluiting met de Bosweg. De maximum snelheid op de Bisonweg wordt 50 km/uur.
Het ontbreken van een aansluiting van Swifterbant Zuid op de Biddingweg betekent dat er aan deze weg en aan de directe omgeving ervan niets verandert. De verwachting is dat een verlaging van de snelheid van 80 naar 50 km/uur op grote schaal snelheidsovertredingen inhoudt.

Echter is tussen de Biddingweg en de Overijsselseweg de aanleg van het Swifterpark voorzien. Dit houdt in dat in de Biddingweg een oversteek dient te worden gerealiseerd voor langzaam verkeer. Solitaire oversteken worden als zeer onveilig beschouwd omdat ze veelal door automobilisten over het hoofd worden gezien.
Er valt daarom veel te zeggen voor een extra aansluiting van Swifterbant Zuid op de Biddingweg met behulp van een rotonde, waarbij een combinatie van deze aansluiting met de oversteek naar het Swifterpark wordt gemaakt. Enerzijds wordt daarbij de veiligheid van de oversteek sterk verhoogd en wordt anderzijds de Biddingweg als gemeentelijke ontsluitingsweg benadrukt en wordt een snelheidsregime van 50 km/uur logisch als logisch beschouwd. Ten slotte zorgt een rotonde voor een natuurlijke snelheidsremmer in de Biddingweg.
De in de plannen voorziene oversteek ter hoogte van de rotonde Bisonweg/Biddingweg zorgt met deze maatregel er voor dat het “rondje Swifterpark” aantrekkelijk en veilig mogelijk is.
Zoals gezegd verdient een rotonde de voorkeur omdat hierdoor een veilige oversteek naar het Swifterpark ontstaat. Gelet op de relatief lage verkeersintensiteiten rijst echter de vraag of een dergelijke investering gedaan moet worden/haalbaar is. Overwogen kan worden om een 50 km/uur plateau toe te passen bij nieuwe aansluiting Swifterbant-Zuid.



Afbeelding 2 – Voorgestelde interne ontsluiting

Het toepassen van een 50 km regime op de Biddingweg heeft overigens ook gunstige gevolgen voor bouwmogelijkheden in het kader van de Wet geluidhinder. Dit houdt in dat de woningen dichter bij de weg kunnen worden gerealiseerd en dat deze weg meer ervaren wordt als een weg gelegen binnen de bebouwde kom.

3.4 Fietsverkeer

In verband met de nieuwe functie van de Biddingweg (gebiedsontsluitingsweg) is het vanuit de verkeersveiligheid wenselijk een vrijliggend in twee richtingen bereden fietspad langs deze weg te realiseren/reconstrueren met voldoende breedte tussen de aansluitingen met de Bisonweg en Dronterringweg.

Het fietspad langs de Biddingweg is slechts ongeveer 1.5 meter breed. Het verdient aanbeveling dit te verbreden. Met een volwaardig breed fietspad (tweerichtings) van minimaal 3,5 meter langs de hele Biddingweg wordt er een goede verbinding gemaakt die aansluit op verbindingen naar het centrum van Swifterbant en de provinciale fietspaden zoals bijv. langs de Dronterringweg. Het doortrekken van de fietspad langs de Biddingweg tussen de Industrieweg tot aan de Dronterringweg is ook 1 van de uitkomsten uit het participatieproces om te komen tot een uitvoeringsplan voor industrieterrein Spelwijk.

3.5 Bezoek centrum Swifterbant

De vraag kwam naar voren of door een aansluiting van Swifterbant Zuid op de Biddingweg toekomstige bewoners uit zullen wijken naar het centrum van Dronten voor hun boodschappen. De kortste afstand tussen de aansluiting van Swifterbant Zuid op de Biddingweg en het centrum bedraagt via de Biddingweg en Dronterringweg ruim 9 kilometer. De afstand tussen de aansluiting op de Biddingweg en het centrum van Swifterbant via de Biddingweg en Dronterringweg bedraagt 3 kilometer. In afstand gezien is daarmee het centrum van Dronten niet aantrekkelijk voor de bewoners van Swifterbant Zuid.

4 SAMENVATTING EN AANBEVELINGEN

Onderzocht zijn de mogelijkheden voor een goede ontsluiting van de wijk Swifterbant Zuid op de Bisonweg en/of Biddingweg.

Daarbij zijn de volgende aanbevelingen en conclusies gedaan:

- Om de Biddingweg her te waarderen naar een gebiedsontsluitingsweg voor Swifterbant is het van belang deze weg te betrekken bij het dorp. Dat kan door de wijk Swifterbant Zuid tevens te ontsluiten op deze weg. Dit sluit goed aan bij de plannen wat betreft de aansluitingen van de Industrieweg en Bloemenzoom op de Biddingweg. Dit maakt een verlaging van de snelheid van 80 naar 50 km logisch.
- Een 50 km/uur regime biedt in het kader van de Wet geluidhinder de mogelijkheid om de woningen meer op de Biddingweg te oriënteren.
- Een extra ontsluiting op de Biddingweg maakt het oversteken naar het Swifterpark voor langzaam verkeer eenvoudig.
- Een vrijliggend, in twee richtingen bereden fietspad langs de Biddingweg te realiseren/reconstrueren met voldoende breedte tussen de aansluitingen met de Bisonweg en Dronterringweg.

Bijlage 2 Verkennend booronderzoek

VERKENNEND BOORONDERZOEK

BISONWEG (ONG.)

TE SWIFTERBANT

GEMEENTE DRONTEN

Archeologie

verkennend booronderzoek

Bisonweg (ong.) te Swifterbant

Opdrachtgever	Bügelhajema Utrechtseweg 7 3811 NA Amersfoort
Rapportnummer	10608.005
Versienummer[1]	2
Datum	8 januari 2021
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	drs. J. Holl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Zwolle
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	10608.005	
Toponiem	Bisonweg (ong.)	
Opdrachtgever	Bügelhajema	
Gemeente	Dronten	
Plaats	Swifterbant	
Provincie	Flevoland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Dronten, sectie B, nummers 555 en 2733	
Omvang plangebied	circa 41 ha	
Kaartblad	20 H (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 171.850/Y: 507.500	
Bevoegde overheid	Gemeente Dronten Postbus 100 8250 AC Dronten	dhr. J. van Duin 140321 j.van.duin@dronten.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4771187100	
Archeoregio NOaA	Flevolands kleigebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Zwolle/ Provinciaal Archeologisch Depot Flevoland	
Uitvoerder(s)	Econsultancy, drs. J. Holl	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Bügelhajema een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Bisonweg (ong.) te Swifterbant in de gemeente Dronten (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft het plan om woningbouw te realiseren. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen.

Resultaten inventariserend veldonderzoek
Uit het booronderzoek is gebleken dat in het plangebied verschillende zones voorkomen waar het dekzand boven -8,0 m NAP ligt. In deze hogere delen is in de top van het dekzand een podzolprofiel te herkennen. In de lagere delen is sprake van een AC-profiel en is het dekzand verspoeld.

In het zuiden en oosten van het plangebied is een zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug aangetroffen, waarvan de hoogste delen op 2,2 m -mv (-6,6 à -6,7 m NAP) gelegen zijn. De dekzandrug sluit aan op een dekzandopduiking die tijdens booronderzoek direct ten zuiden van het plangebied is aangetroffen en waarop destijds fragmenten houtskool zijn gevonden. Deze rug wordt doorsneden door een zuidoost-noordwest georiënteerde laagte. Het diepste niveau waarop binnen deze laagte dekzand is aangetroffen is 7,5 m -mv (-11,9 m NAP). In verschillende boringen binnen deze laagte zijn geulafzettingen aangetroffen, bestaande uit humeuze klei of zandig veen met zandlagen. Vermoedelijk heeft daarom een geul door deze laagte gelopen. In diverse boringen in de omgeving van deze geul is direct boven het dekzand een meestal enkele centimeters dik laagje wit, zwak tot matig siltig zand aangetroffen, of bevat de A-horizont bovenin witte vlekken. Dit betreft spoelzand, wat in Flevoland vaak voorkomt op de flanken van dekzandruggen of in geulen.

Langs de westgrens van het plangebied zijn enkele dekzandhoogtes te herkennen, waar het dekzand op -7,6 à -7,9 m NAP gelegen is. Deze hogere delen zijn deels gelegen binnen de zone met een lage verwachting, maar hier betreffen het geïsoleerde boringen met lokale verhogingen. In het noord en zuidwesten van het plangebied is in enkele geïsoleerde boringen dekzand aangetroffen hoger dan -8,0 m NAP, met een maximale hoogte van -7,7 m NAP. Dit betreffen eveneens lokale opduikingen in het dekzandlandschap.

Boven het dekzandpakket is mineraalarm of zwak kleiig bosveen aangetroffen (Hollandveen Laagpakket). Dit pakket is gevormd in een periode dat het plangebied in een moerasbos lag (4500 – 1450 v. Chr.). Vanaf 1450 v. Chr. lag het plangebied in achtereenvolgens het Flevomeer, het Almere, de Zuiderzee en het IJsselmeer. In deze perioden zijn de Flevomeer Laag (zwak tot sterk kleiig veen met schelpresten), Almere Laag (sterk humeuze klei met zandlagen), Zuiderzee Laag (zeer fijn zand met klei- en detrituslagen) en IJsselmeer Laag (sterk siltige, zwak humeuze klei) afgezet. Binnen deze lagen worden geen bewoningsresten verwacht. Wel kunnen in de bovenste circa 2 m -mv resten van scheepswrakken uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd of resten van vliegtuigen of munitie uit de Tweede Wereldoorlog voorkomen. Dit betreffen echter toevalsvondsten die niet met prospectieve methoden opgespoord kunnen worden.

In de zones met een intact podzolprofiel en waar het dekzand boven de -8,0 m NAP gelegen is, geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit het Meso- en Neolithicum. Op basis van het bureauonderzoek kunnen in een zone van 100 m rondom deze dekzandhoogtes *off-site* resten zoals jachtwerktuigen of deposities verwacht worden. Deze zone heeft een middelhoge verwachting. Voor het overige deel van het plangebied, enkele zones in het midden en noorden van het plangebied, geldt een lage verwachting.

In het noorden bevindt zich een zone waar op basis van de gemeentelijke beleidskaart geen archeologische resten verwacht werden, aangezien het dekzand dieper dan -8,8 m NAP zou liggen. Tijdens het booronderzoek is de lage verwachting echter niet bevestigd. Er zijn in deze zone enkele lokale dekzandopduikingen aangetroffen en de diepteligging van het dekzand varieert tussen -7,6 en -8,6 m NAP. De verwachting binnen deze zone kan daarom bijgesteld worden naar hoog (dekzandopduikingen) tot middelhoog (bufferzone rondom dekzandopduikingen).

Advies

In de zones met een hoge of middelhoge verwachting wordt geadviseerd om geen bodemingrepen uit te voeren die eventuele archeologische niveaus bedreigen. Aangezien het dekzandreliëf op korte afstand sterk kan variëren, wordt aanbevolen om geen bodemingrepen dieper dan 50 cm boven het dekzand uit te voeren (zie figuur 4). Indien hier niet aan voldaan kan worden, wordt geadviseerd om een karterend booronderzoek uit te voeren. Op basis van de handreiking voor prospectief onderzoek in Flevoland[2] wordt geadviseerd hierbij gebruik te maken van een 20 x 17,3 m grid (30 boringen per ha), met een 14,5 m Avegaarboor. Dit grid kan op basis van de resultaten eventueel later nog verdicht worden naar een 10 x 8,66 m grid (120 boringen per ha) of een 5 x 4,33 m grid (480 boringen per ha). Archeologisch relevante lagen dienen te worden gezeefd over een 1 mm zeef.

Voor de zones met lage verwachting wordt geadviseerd om geen nader onderzoek uit te voeren.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt bij het Provinciaal Depot voor Flevoland, mevr. T. Roovers (e: t.roovers@batavialand.nl, t: 0320-225939, m: 06-13243987).

[2] Van Heeringen *et al.,* 2018.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1
1.1 Resultaten vooronderzoek 1
2 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK 3
2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 3
2.2 Methoden 3
2.3 Resultaten 3
3 CONCLUSIE EN ADVIES 6
LITERATUUR 8
OVERIGE BRONNEN 8

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
Figuur 3. Boorpuntenkaart
Figuur 4. Diepteligging en bodemopbouw dekzand op basis van booronderzoek, met resultaten RAAP-onderzoek ten zuiden van plangebied
Figuur 5. Archeologische verwachting op basis van het booronderzoek
Figuur 6. Advieskaart op basis van het booronderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Boorkolommen
BIjlage 3 Dwarsprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Bügelhajema een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Bisonweg (ong.) te Swifterbant in de gemeente Dronten (zie figuur 1). De initiatiefnemer heeft het plan om woningbouw te realiseren.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in februari, september en november 2020 door drs. J. Holl (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog).

1.1 Resultaten vooronderzoek

In december 2019 is voor het plangebied een archeologisch bureauonderzoek[3] uitgevoerd. Hierbij is de volgende archeologische verwachting opgesteld:

"In het plangebied worden overwegend archeologische resten uit de periode Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum verwacht. Binnen Deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Voor resten uit het Paleo- en Mesolithicum betreffen dit resten van jagers-verzamelaars. Deze resten zullen hoofdzakelijk bestaan uit vuursteenstrooiingen. Er kan sprake zijn van basiskampen, extractiekampen, depots en/of begravingen. Vanaf het Neolithicum ging men op vaste locaties wonen en werd landbouw toegepast. Uit het Vroeg-Neolithicum kunnen zowel resten van jagers-verzamelaars als resten van landbouwers voorkomen. De resten uit deze periode bestaan overwegend uit vondststrooiingen van aardewerk en vuursteen, aangevuld met grondsporen.

"Direct ten zuiden van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd. Op basis hiervan varieert de dekzandhoogte in het uiterste zuiden van het plangebied tussen -7,5 en -9,3 m NAP. Direct ten zuiden van het plangebied ligt een dekzandkopje. Op dit dekzandkopje, en andere dekzandhoogtes ten zuiden van het plangebied, is relatief veel houtskool aangetroffen, evenals (vis)botten en enkele vuurstenen artefacten. Vermoed wordt dat het uiterste zuiden van het plangebied op de flank van dit dekzandkopje gelegen is, waardoor het zeer waarschijnlijk is dat ook binnen het plangebied archeologische indicatoren voorkomen. Tijdens het booronderzoek zijn twee boringen net binnen het huidige plangebied geplaatst, waarbij fragmenten onverbrand bot en houtskool zijn aangetroffen.

"De archeologische indicatoren zijn overwegend tussen -6,9 en -8,0 m NAP aangetroffen, maar botresten en houtskool waren ook (in mindere mate) in de lagere delen nabij dekzandkopjes aanwezig. Dit komt overeen met een opgraving ten zuidwesten van het plangebied, waar geen sporen lager dan -7,9 m NAP zijn aangetroffen. Op basis van deze resultaten geldt een hoge archeologische verwachting voor de zones waar het dekzand hoger dan -8,0 m NAP ligt en een lage verwachting voor de zones waar dit dekzand dieper ligt. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in de lagere delen grenzend aan dekzandhoogtes nog wel off-site resten kunnen voorkomen, zoals resten van jachtwerktuigen of

[3] Holl, 2019.

deposities. Op basis van booronderzoek direct ten zuiden van het plangebied bevinden dergelijke resten zich overwegend binnen 100 m afstand van de hoger gelegen delen. Op basis hiervan kan een bufferzone van 100 m gehanteerd worden rondom de zones met dekzand hoger dan -8,0 m NAP. Voor deze bufferzone geldt een middelhoge archeologische verwachting.

"Op basis van RIJP-boringen langs de oost- en westgrens van het plangebied ligt het dekzand in het oosten en westen van het plangebied op -8,0 tot -9,0 m NAP. In het noorden van het plangebied ligt het dekzand op -8,9 à -9,0 m NAP. Dit betreft een zone waar volgens deze boringen geen podzolprofiel aanwezig is en alleen een C-horizont is aangetroffen. Op basis is deze zone op de gemeentelijke beleidskaart gewaardeerd als 'archeologievrij gebied'. Binnen deze zone worden geen archeologische resten meer verwacht. In het uiterste zuiden geldt een hoge verwachting voor archeologische resten (zie hierboven). Indien in de overige delen van het plangebied dekzandhoogtes voorkomen hoger dan -8,0 m NAP, geldt ook voor deze delen een hoge verwachting. Aangezien het dekzandlandschap op korte afstand sterk kan variëren, is de aan- of afwezigheid van dergelijke dekzandhoogtes op basis van de beschikbare gegevens niet te voorspellen.

"Vanaf 4500 v. Chr. was het plangebied in een veengebied gelegen en vanaf 1450 v. Chr. lag het in achtereenvolgens het meer Flevo, het Almere (vanaf 800 n. Chr.), de Zuiderzee (vanaf de 14e eeuw) en het IJsselmeer (vanaf 1932). Vandaar dat geen bewoningsresten vanaf het Midden-Neolithicum verwacht worden (met uitzondering van de huidige boerderij uit 1966). Wel kunnen resten van scheepswrakken uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd voorkomen, verband houdend met scheepvaart op het Almere en de Zuiderzee. Deze bevinden zich naar verwachting in de Almere-Laag en bovenliggende Zuiderzee-afzettingen, tot ca. 2 m –mv. Dergelijke resten betreffen echter toevalsvondsten die niet met prospectieve methoden opgespoord kunnen worden. Hetzelfde geldt voor resten van vliegtuigen en munitie uit de Tweede Wereldoorlog. Dergelijke resten worden op hetzelfde niveau verwacht."

Op basis van de opgestelde archeologische verwachting is een Inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek geadviseerd. Het noorden van het plangebied en volgens de gemeentelijke beleidskaart gelegen in een 'archeologievrij gebied' en hiervoor geldt geen archeologische onderzoeksplicht (figuur 2). Op basis hiervan is in dit deel van het plangebied geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Om een compleet beeld te krijgen van de archeologische verwachting is het echter raadzaam geacht om ook dit deel van het plangebied bij het booronderzoek te betrekken, mede omdat het dekzandreliëf op korte afstand sterk kan variëren. In overleg met de gemeente Dronten is in eerste instantie besloten om in dit deel van het plangebied een booronderzoek uit te voeren met een boorgrid van 1 boring per ha. In het overige deel van het plangebied is geboord met een boorgrid van 5 boringen per ha. Nadat bleek dat ook in het deel met de lage verwachting dekzandopduikingen hoger dan -8 m NAP aanwezig waren, is besloten om het eerdere boorgrid in deze zone te verdichten tot 5 boringen per ha.

2 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Tevens dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

2.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-05-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 3 februari 2020 (fase 1), 17 augustus 2020 (fase 2) en 20 november 2020 (fase 3) door drs. J. Holl (Senior KNA Prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.

Fase 1 behelst de boringen 1 t/m 123. In deze fase is het gehele plangebied behalve een deel in het noordoosten (in gebruik voor bollenteelt) onderzocht. In de zone met een lage verwachting is een boorgrid van 1 boring per ha gehanteerd en in de overige delen een boorgrid van 5 boringen per ha. In de tweede fase (boring 124 t/m 176) is het noordoostelijke deel dat eerder in gebruik was voor bollenteelt onderzocht door middel van een boorgrid van 5 boringen per ha. In de derde fase (boring 177 t/m 206) is het grid in de zone met lage verwachting verdicht tot 5 boringen per ha.

Er is zoveel mogelijk in raaien geboord met een afstand van 40 m tussen de raaien en een afstand van 50 m tussen de boringen. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. In het deel met een lage archeologische verwachting, in het noorden van het plangebied, is in eerste instantie in een 100 bij 80 m grid geboord, wat later verdicht is tot een 50 bij 40 m grid. In totaal zijn er met behulp van een Aqualockboor (diameter 7 cm) 206 boringen tot maximaal 8 m -mv gezet (figuur 3). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.[4] De exacte locatie van de boringen (x-, y- en z-waarden) is vastgelegd met behulp van dGPS.

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkruimelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

2.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorkolommen en worden in bijlage 2 weergegeven. Enkele dwarsprofielen worden in bijlage 3 weergegeven. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven:

In alle boringen is onderin een pakket zand aangetroffen. In de meeste boringen is sprake van matig fijn, zwak siltig zand, dat geïnterpreteerd wordt als dekzand. De diepteligging van de top van het dek-

[4] Bosch, 2005.

zand (zie figuur 4) varieert grotendeels tussen 2,2 en 4,3 m -mv (-6,6 en -8,6 m NAP), maar in boringen 58 en 65 bevindt het dekzand zich aanzienlijk dieper, op 7,5 en 5,2 m -mv (-11,9 en -9,6 m NAP). In een deel van de boringen is vanaf circa 5,5 m -mv (-10 m NAP) matig grof, lichtgrijs zand met grindbijmenging aangetroffen. Dit betreft een pakket vlechtende rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye.

In het dekzand is, waar dit boven -8 m NAP (circa 3,5 m -mv) gelegen is, een podzolprofiel aangetroffen, bestaande uit (van boven naar onderen) een donkergrijze A(E)-horizont (oorspronkelijke bovenlaag), een bruingrijze tot lichtgrijze E-horizont (uitspoelingslaag), (donker-)bruine, humeuze B-horizont (inspoelingslaag) en een lichtgrijze C-horizont. De mate van ontwikkeling van het podzolprofiel varieert sterk. In sommige gevallen zijn duidelijke 10 à 20 cm dikke horizonten te herkennen waarin de kleuren zich duidelijk aftekenen (witgrijze E- en donkerbruine B-horizont), maar in andere boringen zijn de horizonten aanzienlijk dikker en zijn deze slechts zwak ontwikkeld (bruingrijze E- en lichtgrijsbruine B-horizont).

Waar het dekzand lager dan -8 m NAP ligt, is meestal geen podzolprofiel aanwezig. In deze boringen is over het algemeen een donkergrijze tot grijze A-horizont aangetroffen, met hieronder direct een lichtgrijze C-horizont. In de meeste van deze boringen zijn aanwijzingen voor verspoeling aangetroffen, zoals sterke siltigheid, slechte sortering, humusvlekken, aanwezigheid van plantenresten en/of bijmenging van fijn grind. In de boringen 78, 79, 116, 119, 123, 125, 178, 185, 186, 197-200 en 204 is een podzolprofiel aangetroffen in verspoeld dekzand. In deze boringen bevindt het dekzand zich op 3,5 à 3,8 m -mv (-8,0 tot -8,2 m NAP).

Op basis van het booronderzoek zijn binnen het plangebied verschillende dekzandhoogtes te herkennen. In het zuiden ligt een zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug, grofweg tussen boring 8 en 146, waarvan de hoogste delen op 2,2 m -mv (-6,6 à -6,7 m NAP) gelegen zijn, in boring 13 en 146. Deze rug wordt doorsneden door een zuidoost-noordwest georiënteerde laagte tussen boring 33 en 67. In de meest zuidoostelijke boringen 33 en 61 binnen deze laagte is het dekzand bovenin kleiig of is een laagje sterk siltige, humeuze klei aangetroffen (op 3,9 à 4,3 m -mv / -8,5 à -8,6 m NAP). Hier is de top van het dekzand geërodeerd en is alleen een C-horizont aanwezig. In boring 58 en 65 bevindt de top van het pleistocene zand zich aanzienlijk dieper dan in de overige boringen, op 5,2 à 7,5 m -mv (-9,6 à -11,9 m NAP). Hierboven bevindt zich een 50 à 70 cm dik pakket sterk zandig, amorf veen met zandlagen. In boring 65 is hierboven een 45 cm dikke zandlaag aanwezig. In al deze boringen is sprake van geulafzettingen/geulvulling. Door de laagte heeft waarschijnlijk een geul gelopen die zich ingesneden heeft in het dekzand. In diverse boringen in de omgeving van deze geul is direct boven het dekzand een meestal enkele centimeters dik laagje wit, zwak tot matig siltig zand aangetroffen, of bevat de A-horizont bovenin witte vlekken. Dit betreft spoelzand, wat in Flevoland vaak voorkomt op de flanken van dekzandruggen of in geulen.

In aanvulling hierop zijn langs de westgrens van het plangebied enkele dekzandhoogtes te herkennen, waar het dekzand op -7,6 à -7,9 m NAP gelegen is. . Deze hogere delen zijn deels gelegen binnen de zone met een lage verwachting, maar hier betreffen het geïsoleerde boringen met lokale verhogingen. In het noord en zuidwesten van het plangebied is in enkele geïsoleerde boringen dekzand aangetroffen hoger dan -8,0 m NAP, met een maximale hoogte van -7,7 m NAP. Dit betreffen eveneens lokale opduikingen in het dekzandlandschap.

Boven het dekzand bevindt zich een pakket mineraalarm tot zwak kleiig bosveen, waarvan de top zich overwegend op 2 à 3 m -mv (-6,5 tot -7,5 m NAP) bevindt. Dit betreft het Hollandveen Laagpakket, dat tussen 4500 en 1450 v. Chr. gevormd is, in een periode dat hier een moerasbos aanwezig was. In boring 14, 37 en 126 is dit pakket niet aanwezig en is het geheel geërodeerd door de bovenliggende Flevomeer Laag. De top van het dekzand is in deze boringen nog wel grotendeels intact. In

de boringen 137, 165 en 175 is het Hollandveen eveneens voor een groot deel geërodeerd en is vanaf 3,4 à 3,5 m -mv (-7,9 à -8,1 m NAP) nog een restant Hollandveen aanwezig. In de eerder genoemde boringen 58 en 65 (waar het dekzand zich relatief diep bevindt), ligt de top van het Hollandveen op respectievelijk 4,7 en 3,1 m -mv (-9,1 en -7,5 m NAP). In boring 65 is het veen sterk kleiig, wat vermoedelijk het resultaat van verspoeling is. In een groot deel van de boringen is het veenpakket onderin zandig en soms kleiig. Vermoedelijk is dit eveneens veroorzaakt door verspoeling in de beginfase van de vorming van het veen.

Hierboven is een pakket zwak tot sterk kleiig, donkergrijs veen met kleine schelpfragmenten aangetroffen. Dit betreft de Flevomeer Laag, een meerbodemafzetting die tussen 1450 v. Chr. en 800 n. Chr. gevormd is. In boring 27, 36 en 105 is binnen dit pakket, op respectievelijk 200, 233 en 145 cm -mv hout aangetroffen. Dit hout vertoont geen sporen van bewerking en is in alle gevallen vermolmd. Hoogstwaarschijnlijk betreffen dit fragmenten wortels of takken afkomstig van het moerasbos dat voor het ontstaan van het Flevomeer aanwezig was. De kans dat het hier om resten van scheepswrakken gaat die tot in de Flevomeer Laag naar beneden gezakt zijn is zeer klein, mede aangezien de bodemopbouw hierboven, uitgezonderd de bouwvoor, nog geheel intact is. Op 1,0 à 2,5 m -mv (-5,5 à -7,0 m NAP) gaat de Flevomeer laag meestal geleidelijk over in de bovenliggende Almere Laag. In boring 58 ligt deze overgang wat dieper, op 3,2 m -mv (-7,6 m NAP). In boring 125 is de Flevomeer Laag geheel geërodeerd door de bovenliggende Zuiderzee Laag. Ook in de boringen 126, 127, 181, 182, 185 en 186 is een relatief groot gedeelte van de Flevomeer Laag geërodeerd. Hier gaat de Flevomeer Laag op 2,4 à 3,0 m -mv (-7,0 à -7,6 m NAP) scherp over in de Zuiderzee Laag.

De Almere Laag bestaat uit sterk humeuze, sterk siltige, kalkarme klei. Deze klei is donkergrijs en bevat zandlaagjes. Dit betreft de Almere Laag, die in de 9e tot 14e eeuw n. Chr. gevormd is. De top van deze laag bevindt zich meestal op een diepte variërend tussen 0,7 en 2,2 m -mv (-5,1 tot -6,6 m NAP). In de boringen 2, 58, 143 en 176 bevindt de top van de Almere Laag zich relatief diep, op 2,2 à 2,7 m -mv (-6,7 à -7,1 m NAP). In de boringen 1, 9, 60, 65, 67, 69, 74, 78, 84, 88, 100-108, 114, 116, 120, 124-128, 131, 138, 142, 151, 154, 155, 165, 167, 169, 170, 179, 181, 182, 185, 186, 194, is de Almere Laag niet meer aanwezig als gevolg van erosie door de Zuiderzee Laag.

Boven de Almere Laag is een pakket zeer fijn, matig siltig, kalkrijk zand met klei- en detrituslagen aangetroffen. Dit betreft de Zuiderzee Laag, een pakket zee-afzettingen uit de periode vanaf de 14e eeuw tot 1932. Dit pakket is onderin blauwgrijs en gereduceerd en bovenin lichtbruingrijs en geoxideerd. De bovenste circa 1 m bestaat uit sterk siltige, zwak humeuze, bruingrijze, kalkloze klei. Dit betreft de IJsselmeer Laag, afgezet vanaf 1932. Opgemerkt dient te worden dat in de aqualockboringen de bodemlagen boven het grondwaterniveau samengedrukt worden, waardoor de exacte diepteligging van de bovenste meter niet zeker is.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten in de top van het dekzand verwacht, waar dit hoger dan -8,0 m NAP gelegen is. In een 100 m bufferzone rondom deze hogere delen kunnen nog off-site resten voorkomen.

Uit het booronderzoek is gebleken dat in het plangebied verschillende zones voorkomen waar het dekzand boven -8,0 m NAP ligt (zie figuur 4). In deze hogere delen is in de top van het dekzand een podzolprofiel te herkennen. In de lagere delen is sprake van een AC-profiel en is het dekzand verspoeld.

In het zuiden en oosten van het plangebied is een zuidwest-noordoost georiënteerde dekzandrug aangetroffen, waarvan de hoogste delen op 2,2 m -mv (-6,6 à -6,7 m NAP) gelegen zijn. De dekzandrug sluit aan op een dekzandopduiking die tijdens booronderzoek direct ten zuiden van het plangebied is aangetroffen en waarop destijds fragmenten houtskool zijn gevonden.[5] Deze rug wordt doorsneden door een zuidoost-noordwest georiënteerde laagte. Het diepste niveau waarop binnen deze laagte dekzand is aangetroffen is 7,5 m -mv (-11,9 m NAP). In verschillende boringen binnen deze laagte zijn geulafzettingen aangetroffen, bestaande uit humeuze klei of zandig veen met zandlagen. Vermoedelijk heeft daarom een geul door deze laagte gelopen. In diverse boringen in de omgeving van deze geul is direct boven het dekzand een meestal enkele centimeters dik laagje wit, zwak tot matig siltig zand aangetroffen, of bevat de A-horizont bovenin witte vlekken. Dit betreft spoelzand, wat in Flevoland vaak voorkomt op de flanken van dekzandruggen of in geulen.

Langs de westgrens van het plangebied zijn enkele dekzandhoogtes te herkennen, waar het dekzand op -7,6 à -7,9 m NAP gelegen is. Deze hogere delen zijn deels gelegen binnen de zone met een lage verwachting, maar hier betreffen het geïsoleerde boringen met lokale verhogingen. In het noord en zuidwesten van het plangebied is in enkele geïsoleerde boringen dekzand aangetroffen hoger dan -8,0 m NAP, met een maximale hoogte van -7,7 m NAP. Dit betreffen eveneens lokale opduikingen in het dekzandlandschap.

Boven het dekzandpakket is mineraalarm of zwak kleiig bosveen aangetroffen (Hollandveen Laagpakket). Dit pakket is gevormd in een periode dat het plangebied in een moerasbos lag (4500 – 1450 v. Chr.). Vanaf 1450 v. Chr. lag het plangebied in achtereenvolgens het Flevomeer, het Almere, de Zuiderzee en het IJsselmeer. In deze perioden zijn de Flevomeer Laag (zwak tot sterk kleiig veen met schelpresten), Almere Laag (sterk humeuze klei met zandlagen), Zuiderzee Laag (zeer fijn zand met klei- en detrituslagen) en IJsselmeer Laag (sterk siltige, zwak humeuze klei) afgezet. Binnen deze lagen worden geen bewoningsresten verwacht. Wel kunnen in de bovenste circa 2 m -mv resten van scheepswrakken uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd of resten van vliegtuigen of munitie uit de Tweede Wereldoorlog voorkomen. Dit betreffen echter toevalsvondsten die niet met prospectieve methoden opgespoord kunnen worden.

In de zones met een intact podzolprofiel en waar het dekzand boven de -8,0 m NAP gelegen is, geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit het Meso- en Neolithicum. Op basis van het bureauonderzoek kunnen in een zone van 100 m rondom deze dekzandhoogtes *off-site* resten zoals jachtwerktuigen of deposities verwacht worden. Deze zone heeft een middelhoge verwachting. Voor het overige deel van het plangebied, enkele zones in het midden en noorden van het plangebied, geldt een lage verwachting (zie figuur 5).

[5] Leijnse, 2006.

In het noorden bevindt zich een zone waar op basis van de gemeentelijke beleidskaart geen archeologische resten verwacht werden, aangezien het dekzand dieper dan -8,8 m NAP zou liggen. Tijdens het booronderzoek is de lage verwachting echter niet bevestigd. Er zijn in deze zone enkele lokale dekzandopduikingen aangetroffen en de diepteligging van het dekzand varieert tussen -7,6 en -8,6 m NAP. De verwachting binnen deze zone kan daarom bijgesteld worden naar hoog (dekzandopduikingen) tot middelhoog (bufferzone rondom dekzandopduikingen).

Op basis van de resultaten van het booronderzoek worden de volgende adviezen gegeven (zie figuur 6):

In de zones met een hoge of middelhoge verwachting wordt geadviseerd om geen bodemingrepen uit te voeren die eventuele archeologische niveaus bedreigen. Aangezien het dekzandreliëf op korte afstand sterk kan variëren, wordt aanbevolen om geen bodemingrepen dieper dan 50 cm boven het dekzand uit te voeren (zie figuur 4). Indien hier niet aan voldaan kan worden, wordt geadviseerd om een karterend booronderzoek uit te voeren. Op basis van de handreiking voor prospectief onderzoek in Flevoland[6] wordt geadviseerd hierbij gebruik te maken van een 20 x 17,3 m grid (30 boringen per ha), met een 14,5 m Avegaarboor. Dit grid kan op basis van de resultaten eventueel later nog verdicht worden naar een 10 x 8,66 m grid (120 boringen per ha) of een 5 x 4,33 m grid (480 boringen per ha). Archeologisch relevante lagen dienen te worden gezeefd over een 1 mm zeef.

Voor de zones met lage verwachting wordt geadviseerd om geen nader onderzoek uit te voeren.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt bij het Provinciaal Depot voor Flevoland, mevr. T. Roovers (e: t.roovers@batavialand.nl, t: 0320-225939, m: 06-13243987).

[6] Van Heeringen *et al.,* 2018.

LITERATUUR

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Heeringen, R.M. van, R. Schrijvers & K.E. Waugh, 2018: *Handreiking prospectief onderzoek in Flevoland voor het opsporen en waarderen van vindplaatsen uit de vroege prehistorie.* Amersfoort (Vestigia Rapport V1372).

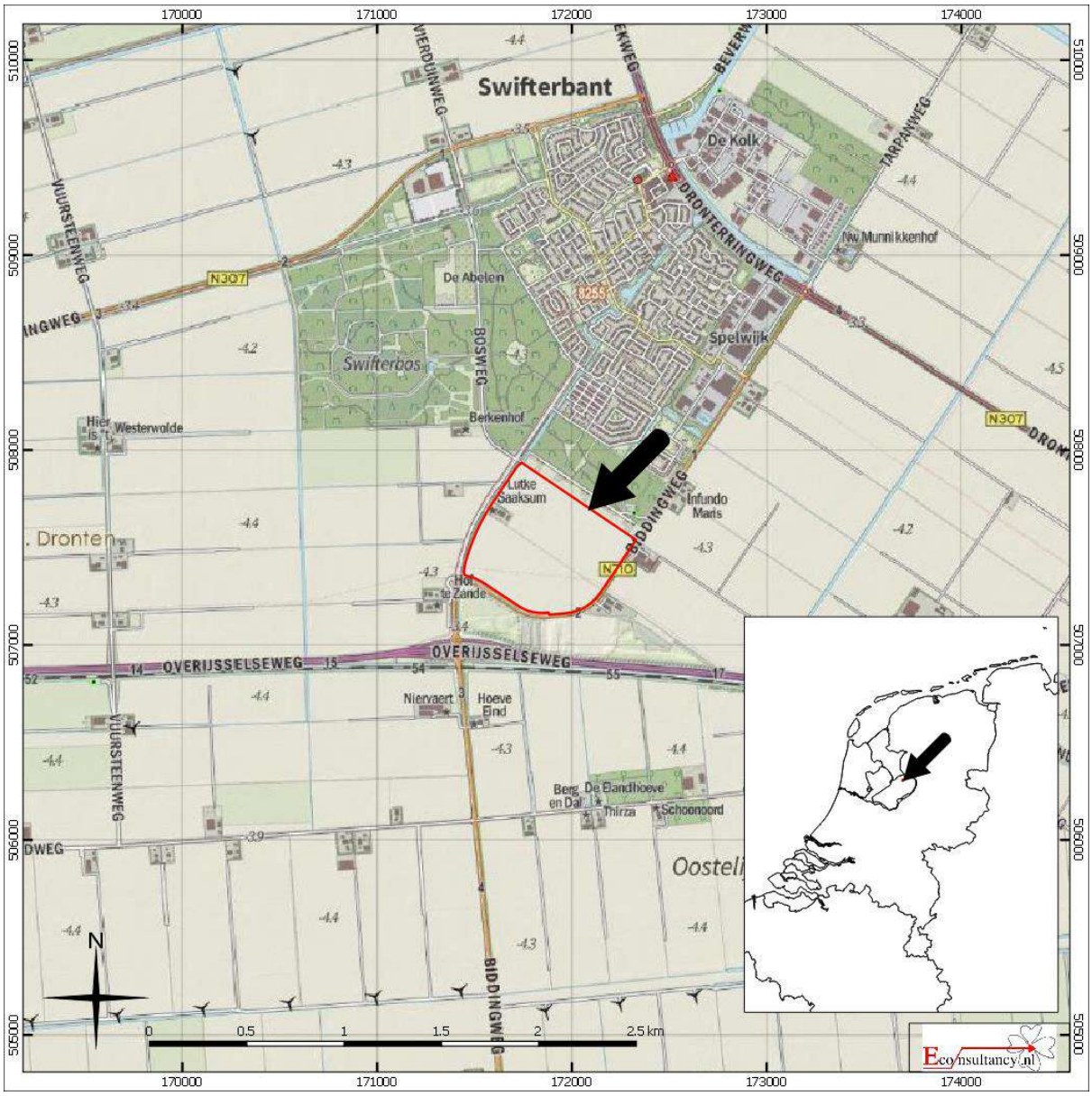
Holl, J., 2019: *Archeologisch bureauonderzoek Bisonweg (ong.) te Swifterbant.* Zwolle (Econsultancy Rapport 10608.002).

Leijnse, K., 2006: *Hanzelijn, tracédeel Nieuwe Land; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek – IVO fase 1 (afronding) en IVO fase 2.* Amsterdam (RAAP-Rapport 1305).

OVERIGE BRONNEN

SIKB; internetsite, maart 2020.
https://www.sikb.nl

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



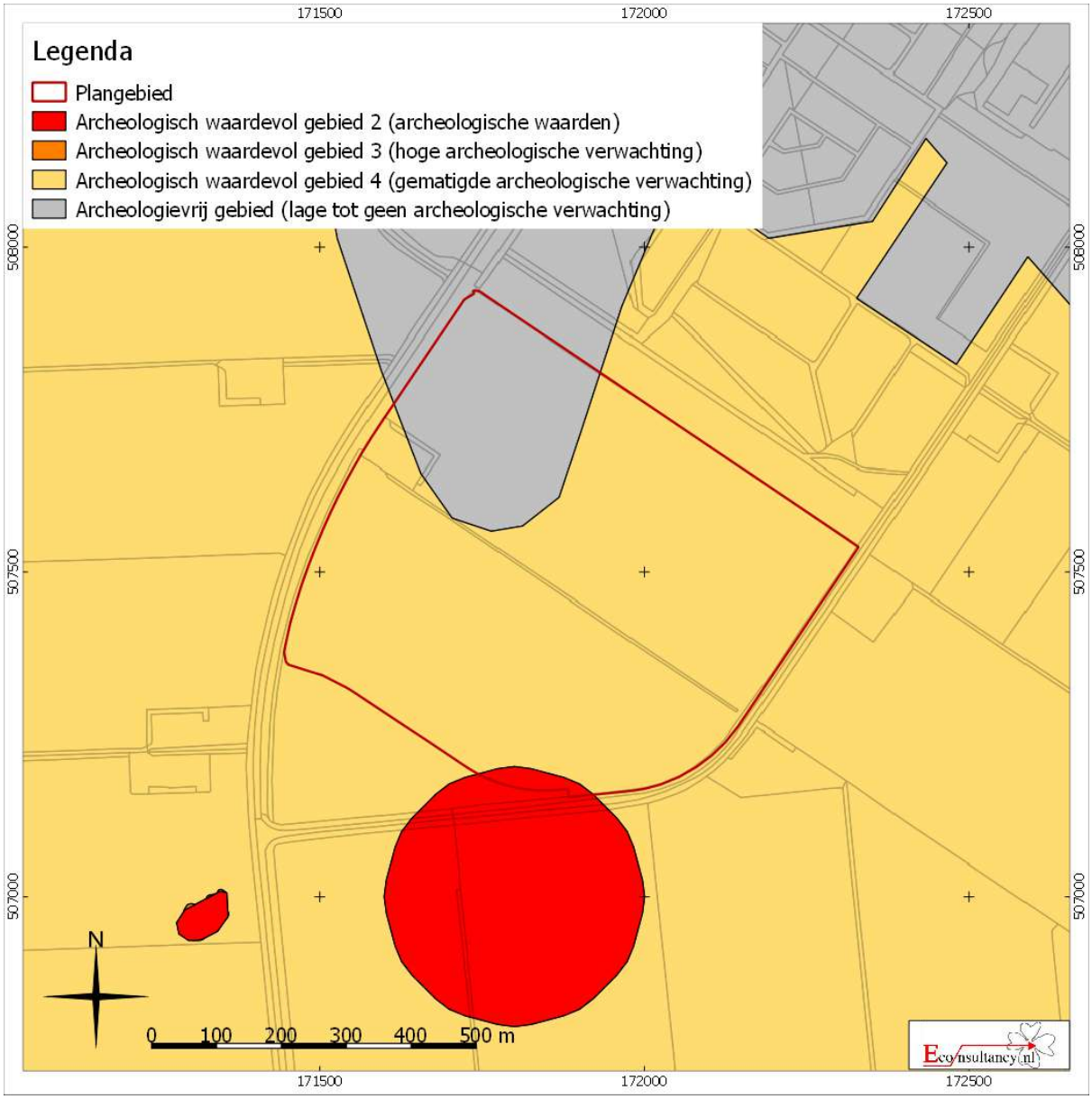
Bisonweg (ong.) te Swifterbant.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

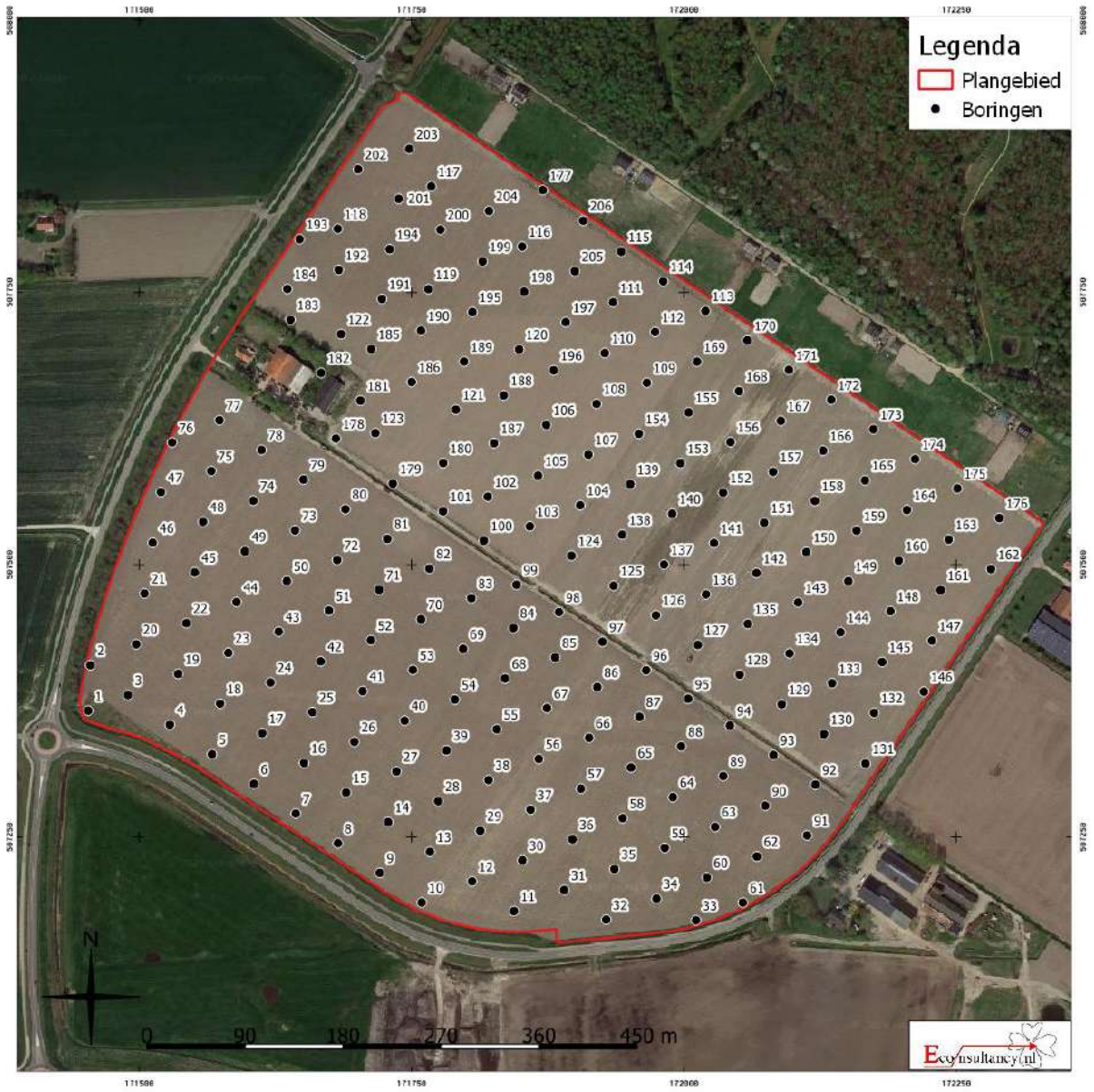
Figuur 2. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart[7]



Bisonweg (ong.) te Swifterbant.
Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Dronten
Legenda
Plangebied

[7] Eimermann *et al.,* 2009.

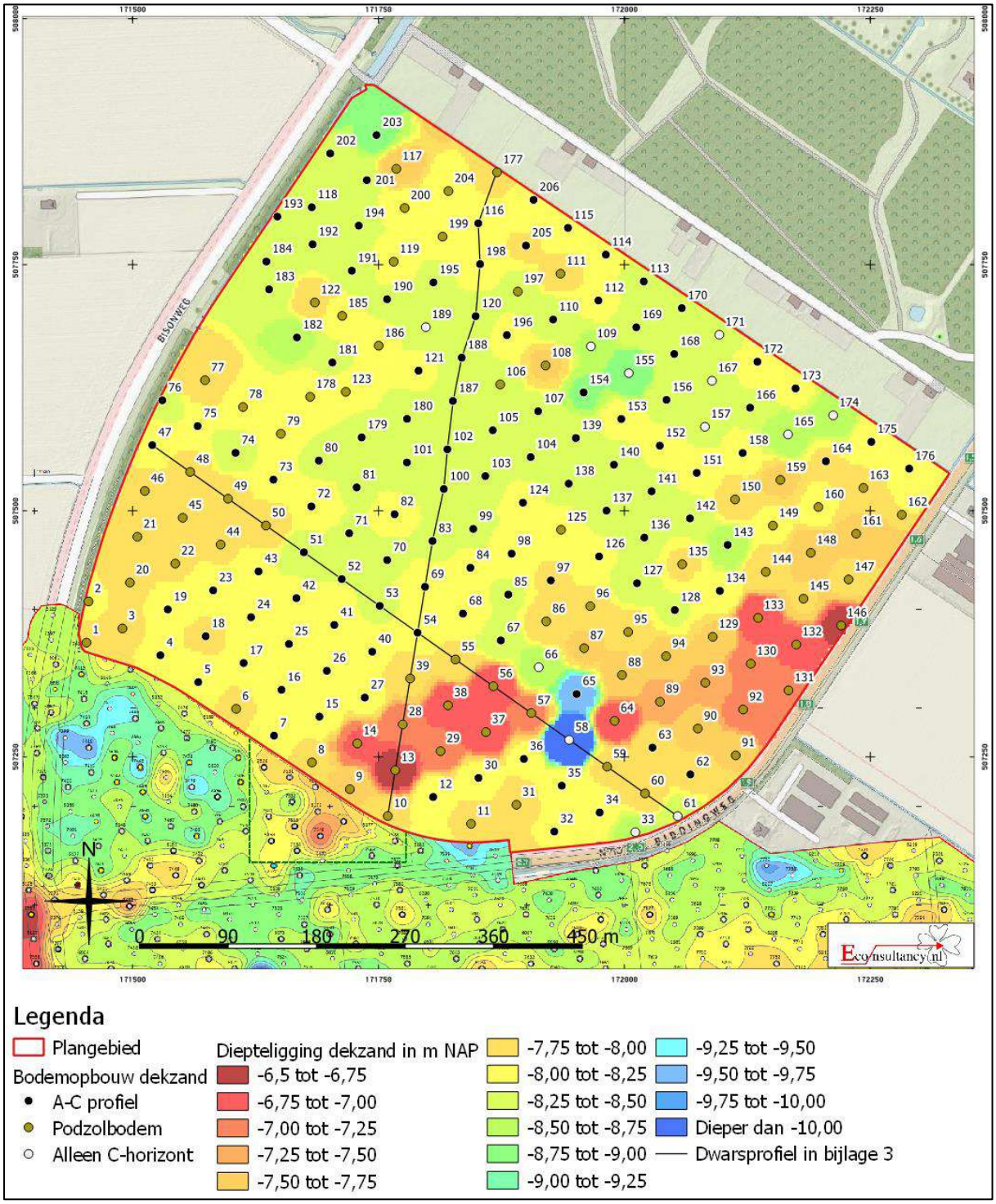
Figuur 3. Boorpuntenkaart



Bisonweg (ong.) te Swifterbant.

Boorpuntenkaart

Figuur 4. Diepteligging en bodemopbouw dekzand op basis van booronderzoek, met resultaten RAAP-onderzoek ten zuiden van plangebied [8]

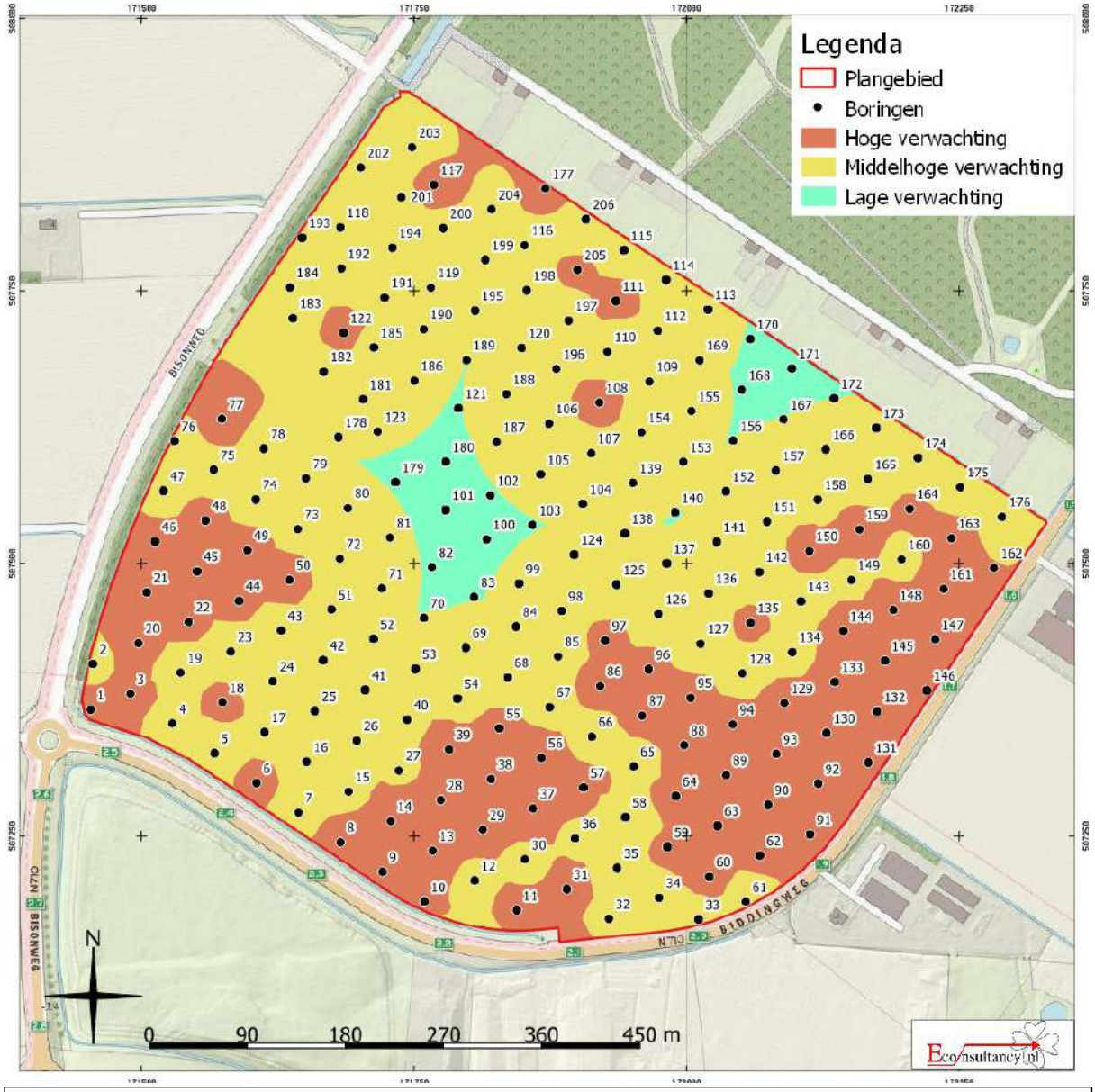


Bisonweg (ong.) te Swifterbant.

Diepteligging en bodemopbouw dekzand op basis van booronderzoek, met resultaten RAAP-onderzoek ten zuiden van plangebied

[8] Leijnse, 2006.

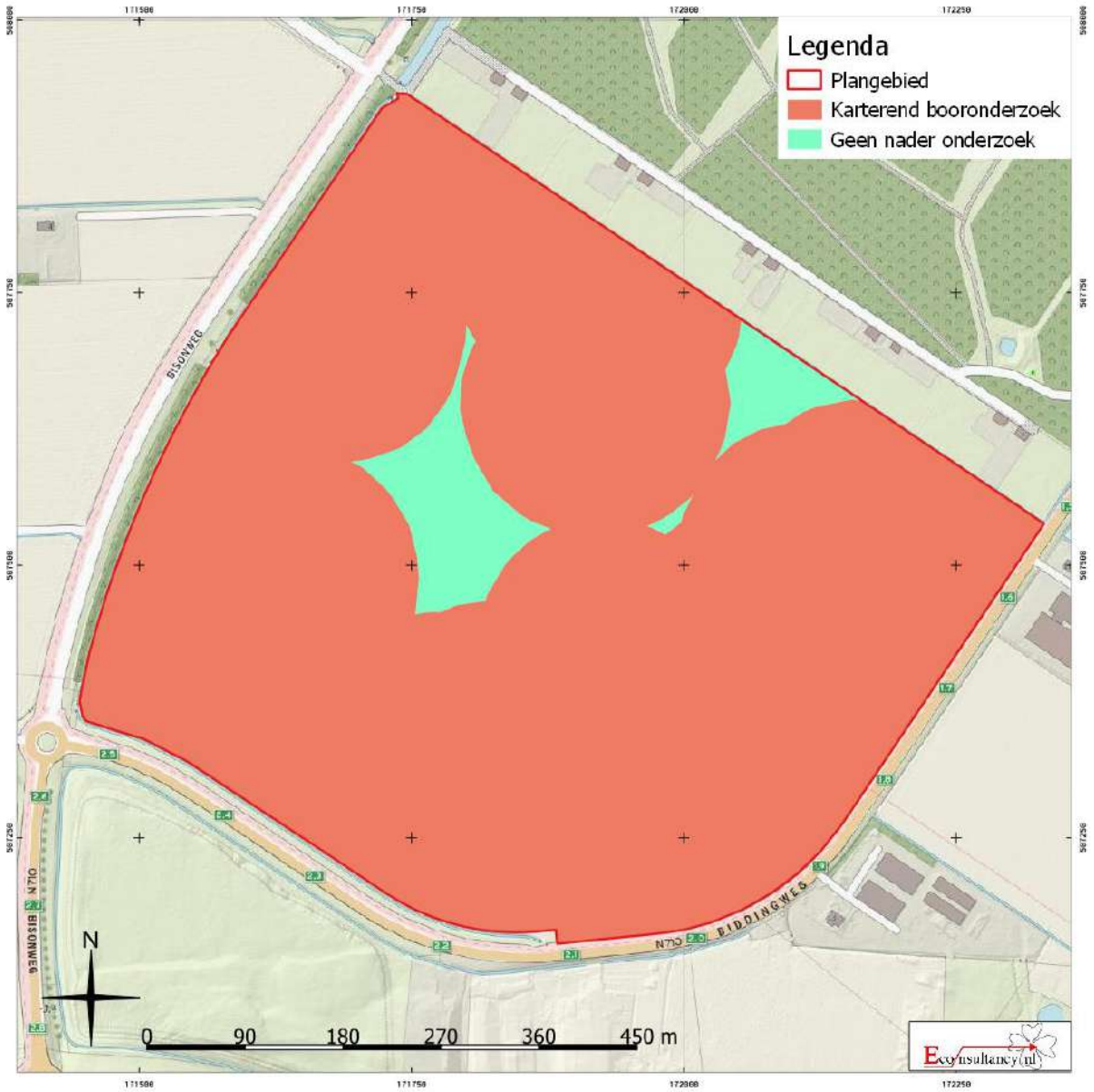
Figuur 5. Archeologische verwachting op basis van het booronderzoek



Bisonweg (ong.) te Swifterbant.

Archeologische verwachting op basis van het booronderzoek

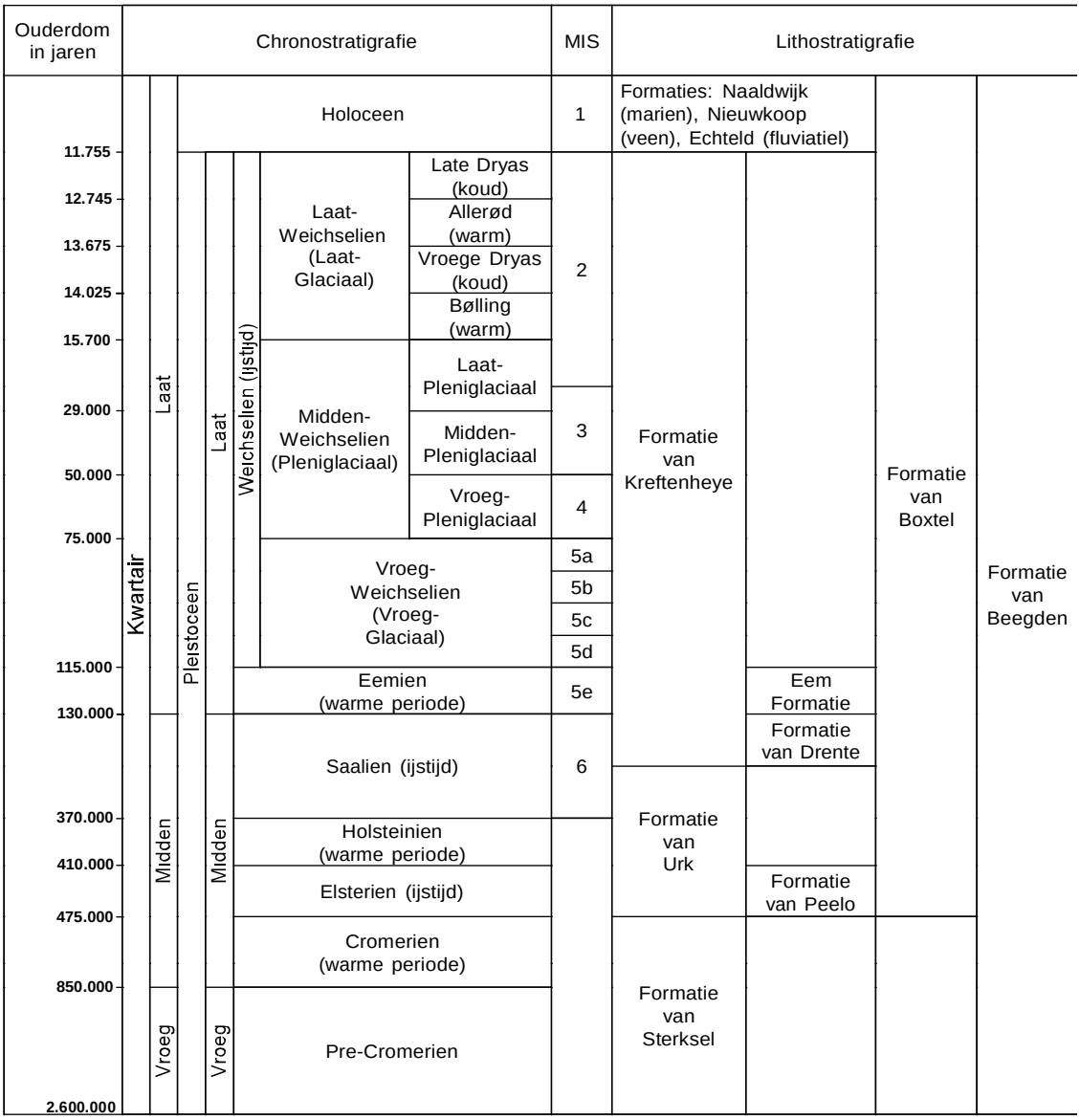
Figuur 6. Advieskaart op basis van het booronderzoek

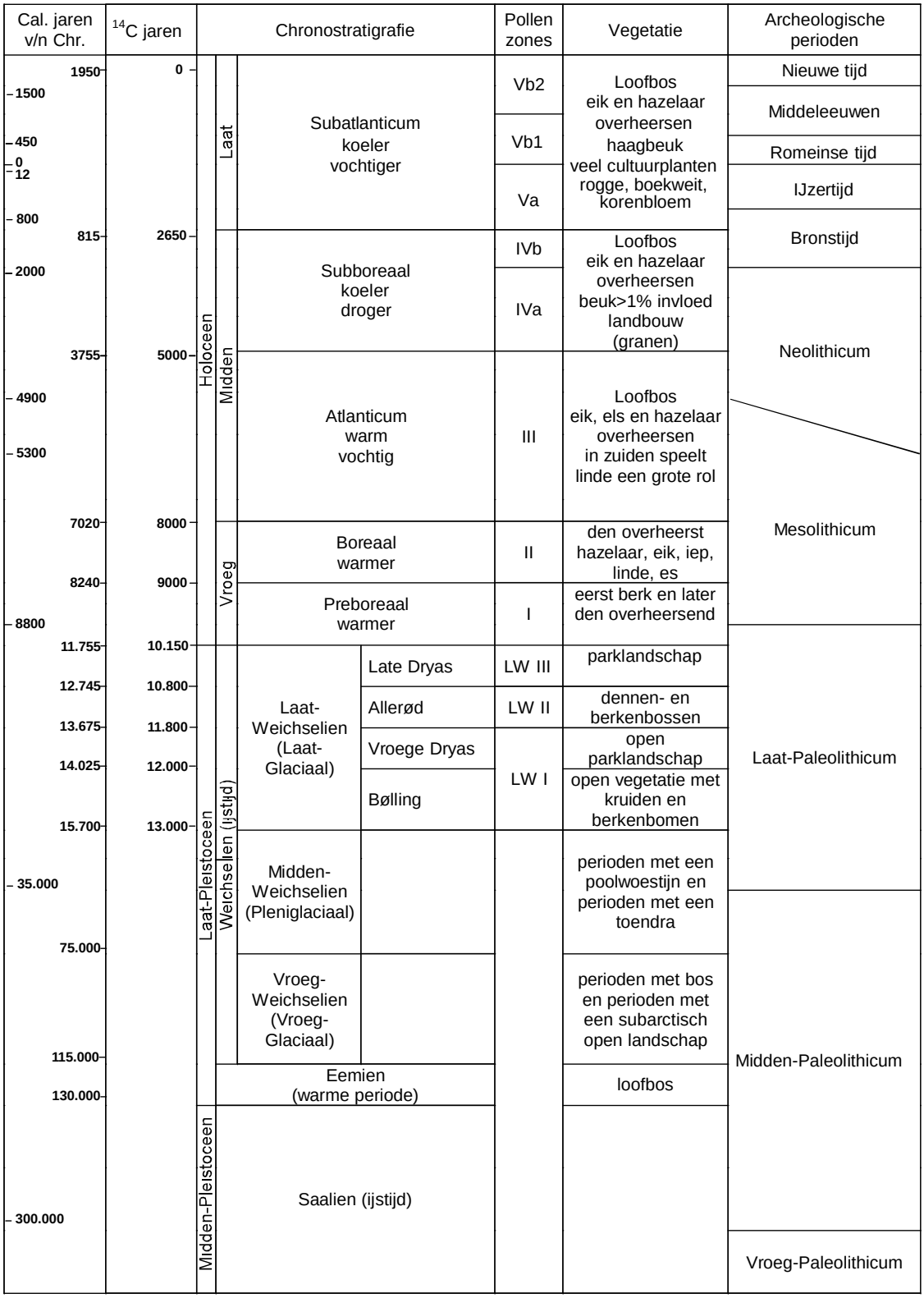


Bisonweg (ong.) te Swifterbant.

Advieskaart op basis van het booronderzoek

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken



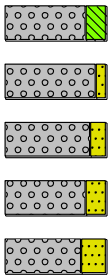


Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 Boorstaten

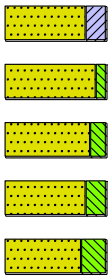
Legenda (conform NEN 5104)

grind



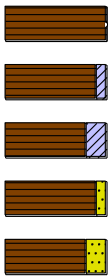
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



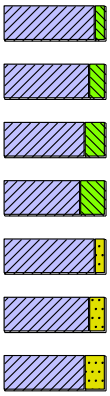
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



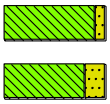
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



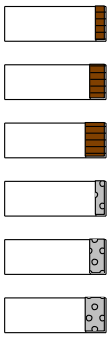
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

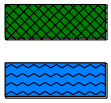
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

geroerd monster
ongeroerd monster
volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

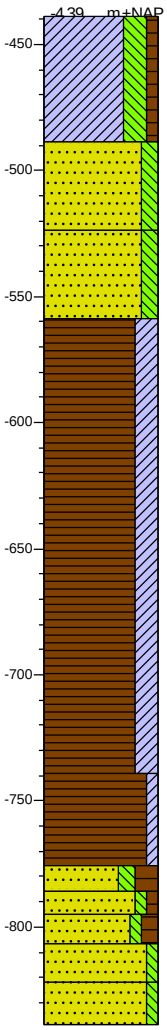


slib
water

Boorstaten

Boring 1

X: 171453,00
Y: 507366,00



0 gras
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

85
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, scherp, zandlagen, kalkrijk

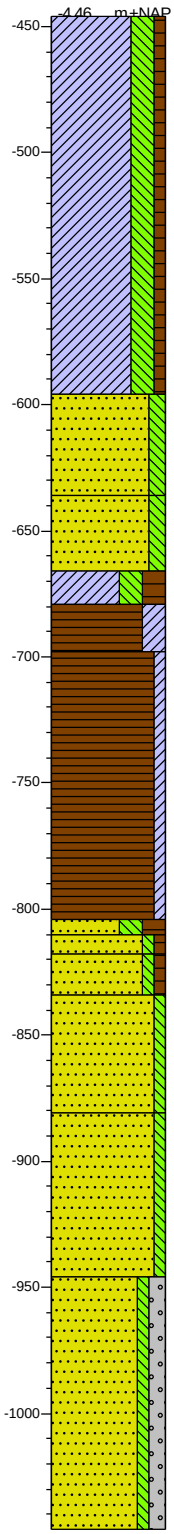
120
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

300
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

337
347 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sterk plantenresten houdend, donkergrijs, Venig, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
356
368 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, AE-horizont, dekzand
383
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 2

X: 171455,00
Y: 507408,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

190
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

220
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm
233
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos
252
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis kleiig, kalkloos

358
364 Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, sterk plantenresten houdend, donkergrijs, Venig, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
372
388 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, AE-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand
435 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

500
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, Afw g en mf zand, detrituslagen, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

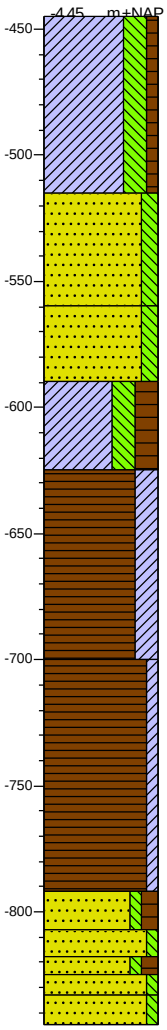
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 3

X: 171490,00
Y: 507381,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

145
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

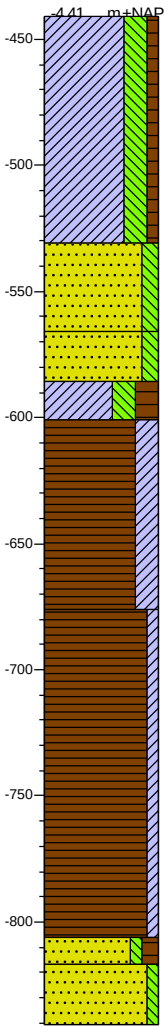
180
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

255
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

347
362 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
373 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand
380
388 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 4

X: 171528,00
Y: 507353,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

145
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

160
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

235
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

365
376 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Ss, versp, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Ss, kalkloos, C-horizont, dekzand

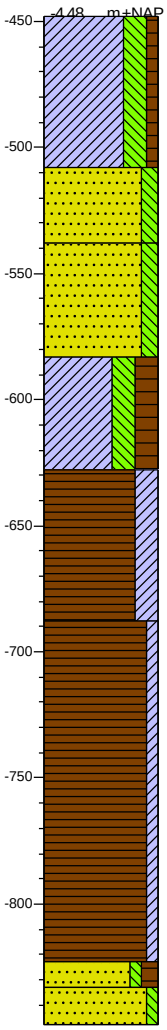
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 5

X: 171567,00
Y: 507326,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

135
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

180
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

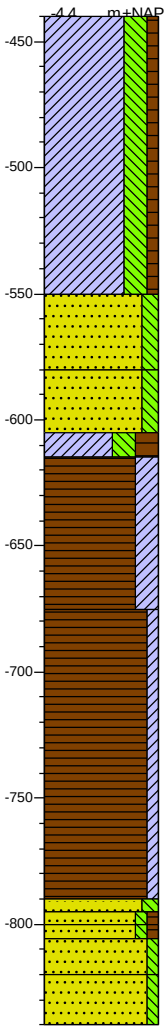
240
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

375
385
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Ss, versp, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Ss, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 6

X: 171605,00
Y: 507299,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

165
175
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

235
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

350
355
360
366
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak plantenresten houdend, wit, Insp, scherp, kalkloos

380
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, Weinig gevlekt grijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, Weinig gevlekt donkergrijs, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

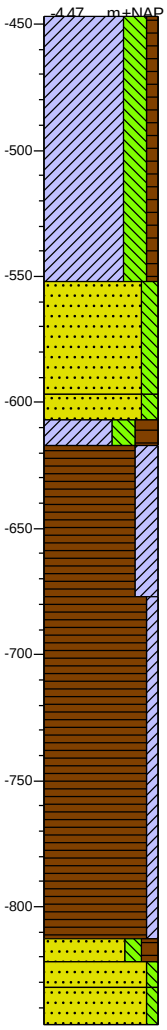
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 7

X: 171644,00
Y: 507272,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

105
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

150
160 Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk
170 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

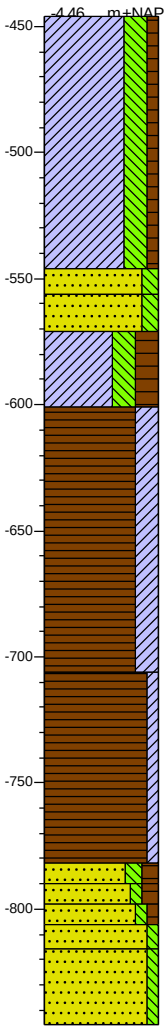
230
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

366
375 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
385
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Hvversp, geleidelijk, Weinig gevlekt donkergrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 8

X: 171682,00
Y: 507245,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

100
110 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk
125 Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk
155 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

260
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

336
344 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand
352
360
370 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

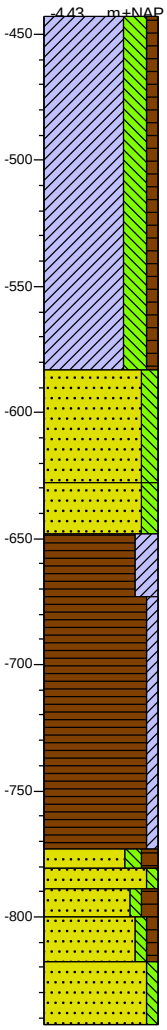
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 9

X: 171721,00
Y: 507217,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

185
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, scherp, zandlagen, kalkrijk

205
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

230
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

330
338 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

346
357 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

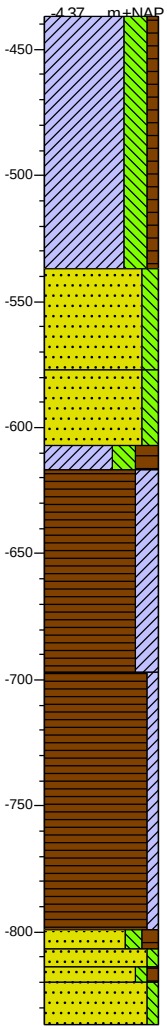
375 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Boring 10

X: 171759,00
Y: 507190,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

170
180 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

260
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

362
370 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand

377
383
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Zwak, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

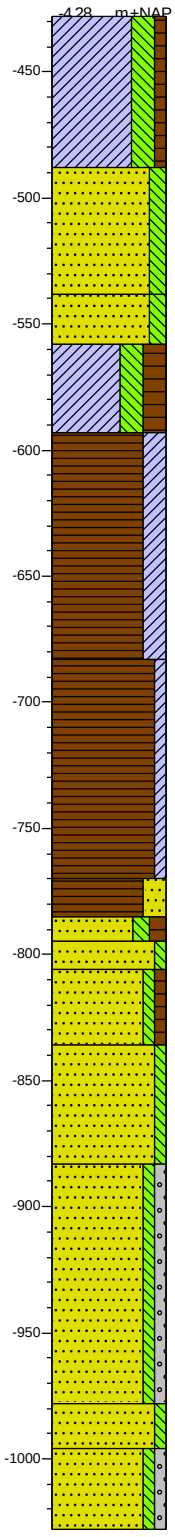
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 11

X: 171844,00
Y: 507182,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

130
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

165
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

255
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

342
Veen, sterk zandig, donkergrijs, Insp vlekken, geleidelijk, Weinig gevlekt wit, kalkloos

357
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand

367
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

378
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Zwak, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

408
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Humusharen, versp, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

455
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Versp, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

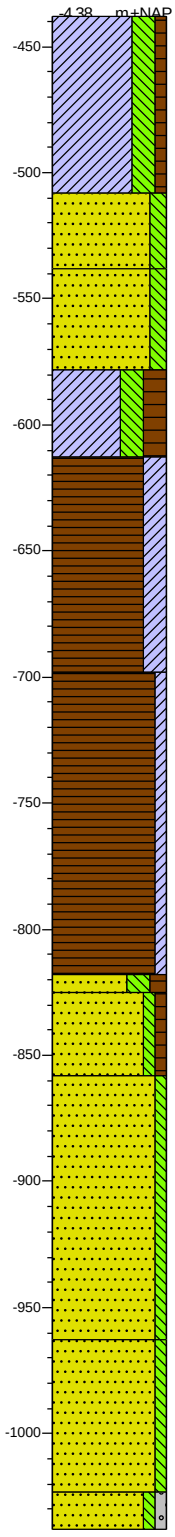
550
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, scherp, leemlagen, kalkloos, C-horizont, dekzand

568
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 12

X: 171805,00
Y: 507209,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

140
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

175
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

260
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

380
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Versp, geleidelijk, Weinig gevlekt grijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand

387
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, Versp, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand

420
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

525
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, scherp, leemlagen, kalkloos, C-horizont, dekzand

585
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

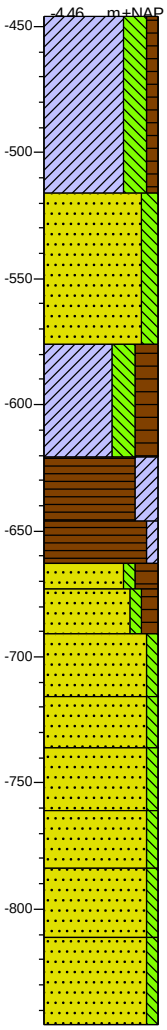
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 13

X: 171767,00
Y: 507237,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

130
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, roestvlekken: veel, kalkarm

175
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

200
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

217
227
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk plantenresten houdend, donkergrijs, Doorworteld, geleidelijk, Weinig gevlekt grijs, kalkloos, A-horizont, dekzand

245
270
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, zwak houthoudend, bruingrijs, Doorworteld, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand

290
315
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, zwak houthoudend, lichtgrijs, Doorworteld, geleidelijk, Weinig gevlekt donkergrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand

338
365
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, zwak houthoudend, licht bruingrijs, Doorworteld, geleidelijk, Weinig gevlekt bruin, kalkloos, AB-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, zwak houthoudend, bruin, Doorworteld, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

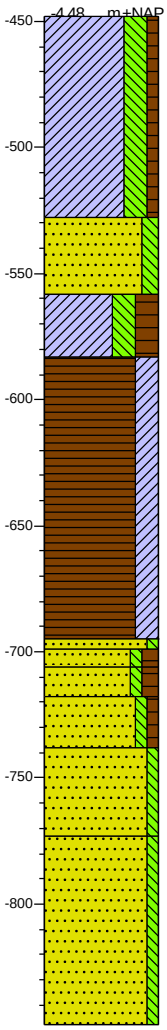
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, zwak houthoudend, lichtbruin, Doorworteld, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, lichtgrijs, Doorworteld, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 14

X: 171728,00
Y: 507264,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

110
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, roestvlekken: veel, kalkarm

135
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

247
251
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, wit, Insp, scherp, Weinig gevlekt donkergrijs, kalkloos

258
270
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand

290
325
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

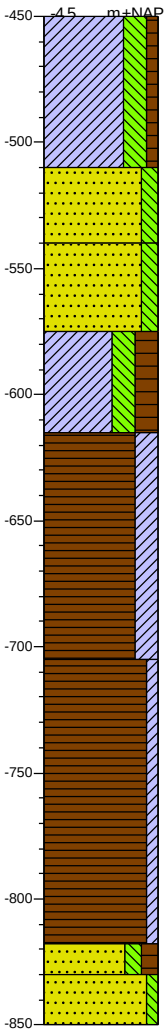
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 15

X: 171690,00
Y: 507291,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

125
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

165
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

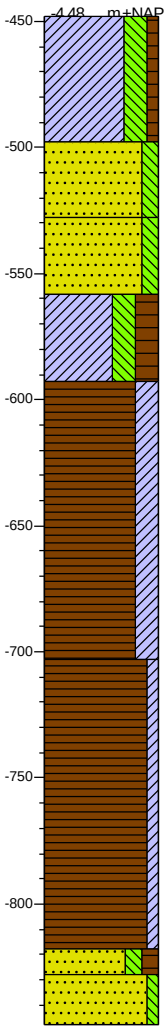
255
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

368
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand

380
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Versp, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 16

X: 171651,00
Y: 507318,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

110
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

145
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

255
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

370
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Versp, geleidelijk, Veel gevlekt lichtgrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand

380
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Versp, kalkloos, C-horizont, dekzand

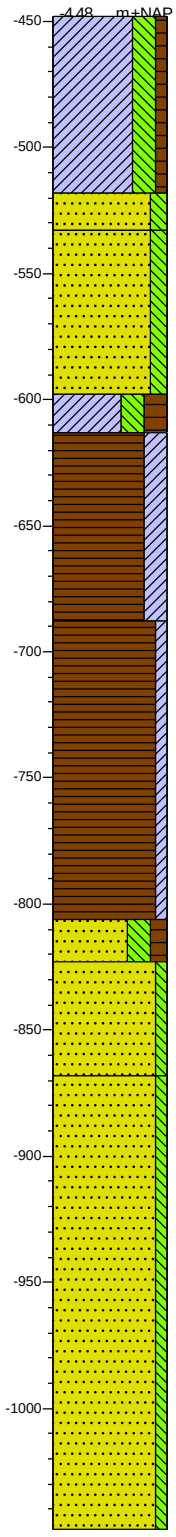
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 17

X: 171613,00
Y: 507346,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

85
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

150
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

165
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

240
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

358
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Versp, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand

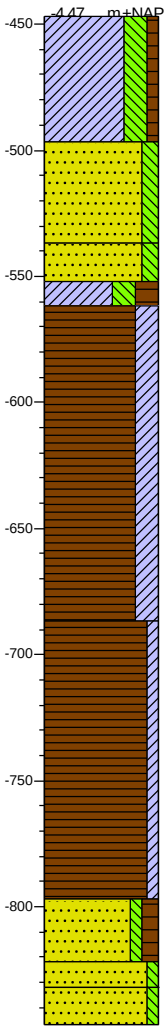
375
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Versp, Weinig gevlekt donkergrijs, roestvlekken: weinig, kalkloos, C-horizont, dekzand

420
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

600

Boring 18

X: 171574,00
Y: 507373,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

105
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

115
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

240
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

350
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

375
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Hv, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

385
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

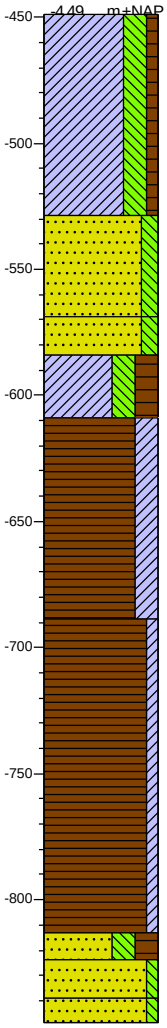
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 19

X: 171536,00
Y: 507400,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

135
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

160
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, scherp, kalkloos

240
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

364
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

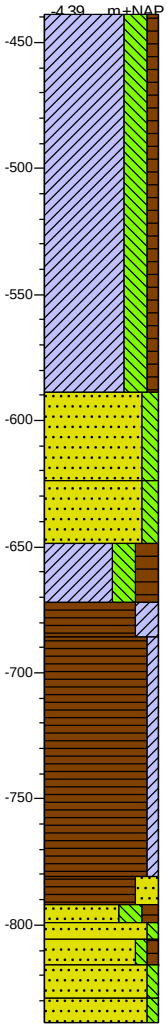
375
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, versp, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

390
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

Boring 20

X: 171497,00
Y: 507427,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

185
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, scherp, zandlagen, kalkrijk

210
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

233
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

247
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

342
Veen, sterk zandig, donkergrijs, Veraard, kalkloos, A-horizont

353
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

360
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

367
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Zwak, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

377
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

390
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

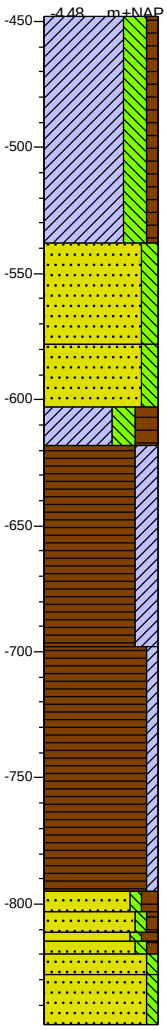
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 21

X: 171505,00
Y: 507474,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

90 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

130 Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, scherp, zandlagen, kalkrijk

155 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

170 Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

250 Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

347 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

355 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, AE-horizont, dekzand

363 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

367 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

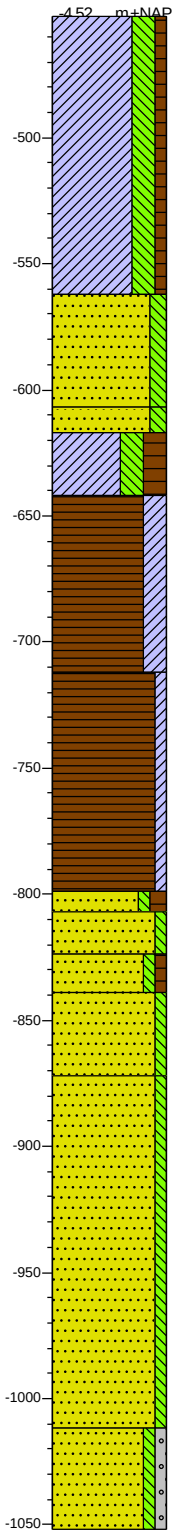
372 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

380 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

Boring 22

X: 171543,00
Y: 507447,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

110 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

155 Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

165 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

190 Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

260 Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

347 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

355 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, AE-horizont, dekzand

372 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

387 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

420 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

560 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

600 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

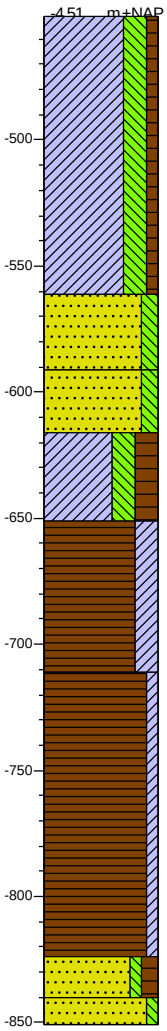
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 23

X: 171582,00
Y: 507419,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

165
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

200
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

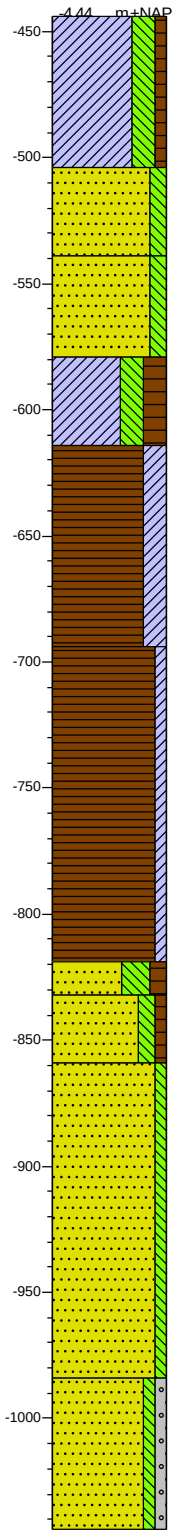
260
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

373
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, matig houthoudend, donkergrijs, Ss, versp, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

389
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, versp, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 24

X: 171620,00
Y: 507392,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

95
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

135
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

170
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

250
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

375
Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, versp, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

388
415
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, grijs, Ss, versp, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Ss, versp, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

540
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

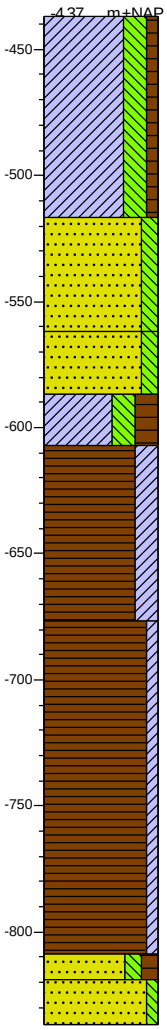
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 25

X: 171659,00
Y: 507365,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

150
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

170
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

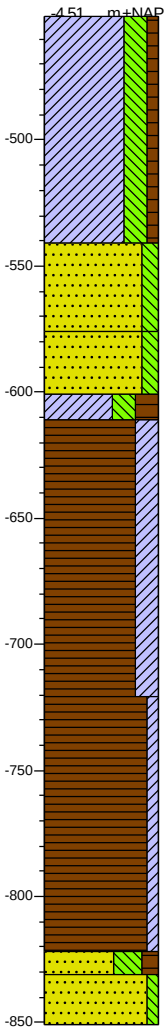
240
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis kleiig

372
382 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, versp, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 26

X: 171697,00
Y: 507338,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

150
160 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

270
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis kleiig

371
380 Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, versp, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

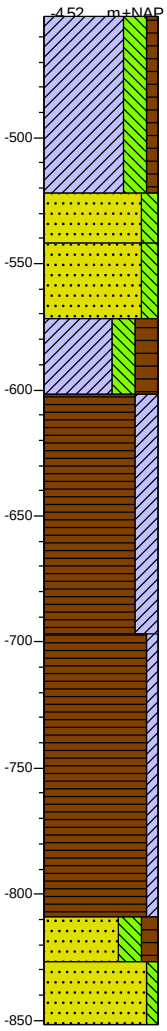
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 27

X: 171736,00
Y: 507310,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

120
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

150
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, hout op 200, geleidelijk, kalkloos

245
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

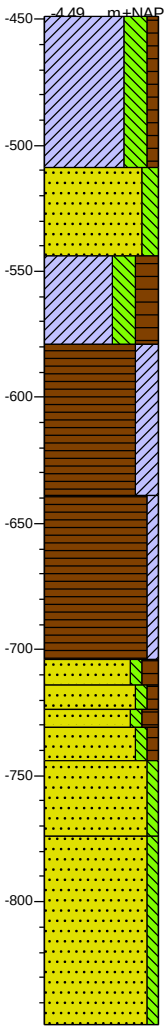
357
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, versp, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

375
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Versp, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

Boring 28

X: 171775,00
Y: 507283,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

95
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, roestvlekken: veel, kalkarm

130
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

190
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

255
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

265
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, AE-horizont, dekzand

275
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

282
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

295
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

325
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

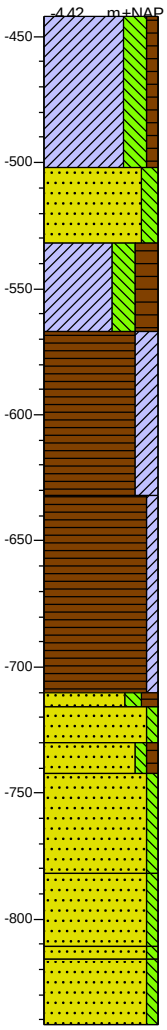
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 29

X: 171813,00
Y: 507256,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

90
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, roestvlekken: veel, kalkarm

125
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

190
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

268
274 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

288
300 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

340 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

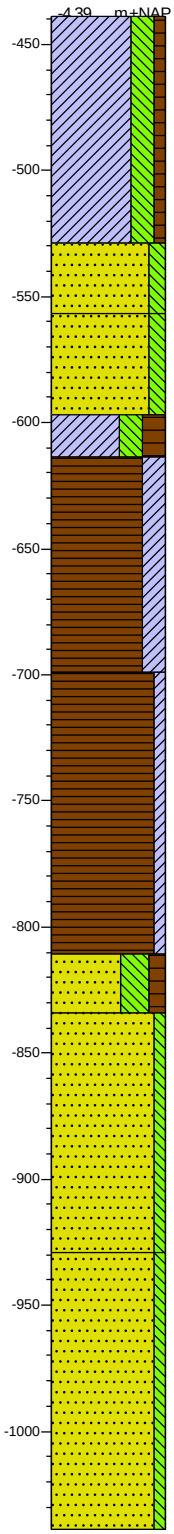
369
374 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Hv, Weinig gevlekt bruin, kalkloos, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 30

X: 171852,00
Y: 507229,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

118
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

158
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

175
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

260
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

372
Zand, matig fijn, uiterst siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, versp, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

395
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, licht bruingrijs, Versp, kalkloos, C-horizont, dekzand

490
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Versp, kalkloos, C-horizont, dekzand

600

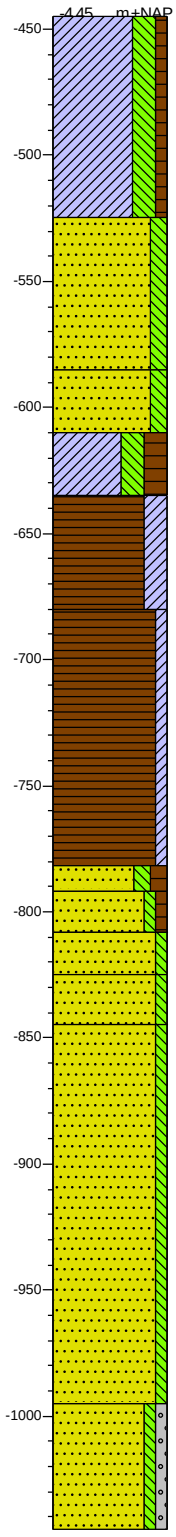
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 31

X: 171890,00
Y: 507202,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

165
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

190
Veen, sterk kleïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

235
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

337
347 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Foto 4, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

363
380 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht witgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Humusbandjes, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Humusbandjes, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

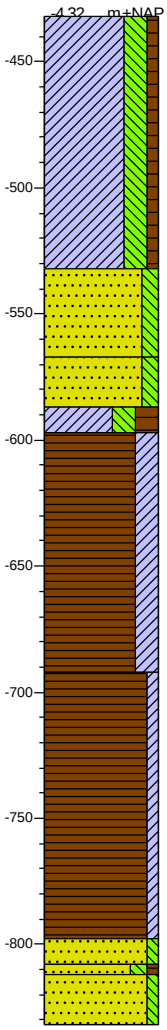
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

550
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 32

X: 171929,00
Y: 507174,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

135
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

155
165 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

Veen, sterk kleïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

260
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bosveen, scherp, kalkloos

366
376
380 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijswit, Inspoeling?, scherp, kalkloos

400 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, grijs, Hv, versp, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

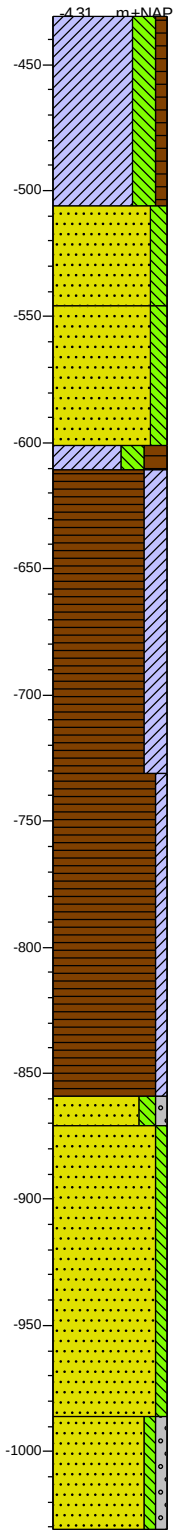
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 33

X: 172011,00
Y: 507174,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

75
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Dl,Zuiderzee, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

170
180 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

300
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, scherp

428
440 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig plantenresten houdend, licht bruingrijs, Versp, ss, aan de top kleiig, C-horizont, dekzand

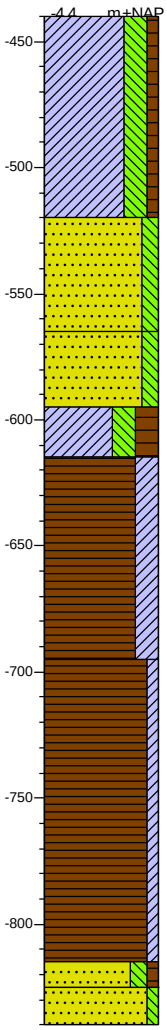
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, licht bruingrijs, Versp, veenbrokken, kalkloos, C-horizont, dekzand

555
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Veenbrokjes, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 34

X: 171975,00
Y: 507193,99



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Dl,Zuiderzee, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

155
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

175
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

255
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, scherp

375
385 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, grijs, Versp, kalkloos, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

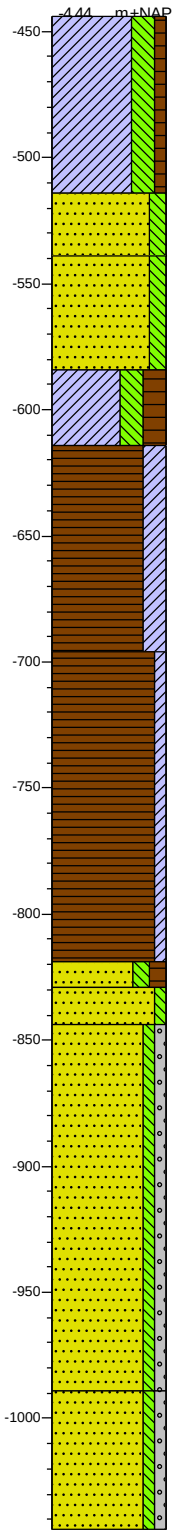
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 35

X: 171936,00
Y: 507221,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

95
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Dl,Zuiderzee, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

140
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

170
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

252
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bosveen, scherp

375
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Versp, kalkloos, A-horizont, dekzand

385
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Versp, Weinig gevlekt donkergrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

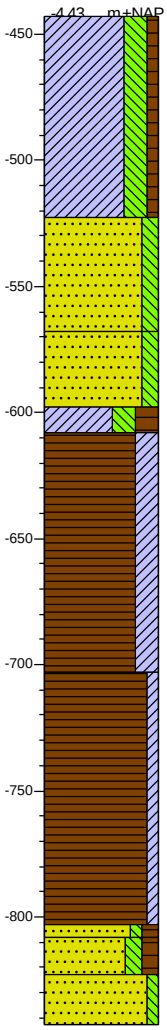
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Versp, kalkloos, C-horizont, dekzand

545
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 36

X: 171898,00
Y: 507248,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Dl,Zuiderzee, scherp, zandlagen, kalkrijk

155
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

165
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, hout tussen 233 en 245, geleidelijk, kalkloos

260
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig

360
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Insp, geleidelijk, Weinig gevlekt wit, kalkloos, A-horizont, dekzand

365
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Versp, kalkloos, A-horizont, dekzand

380
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

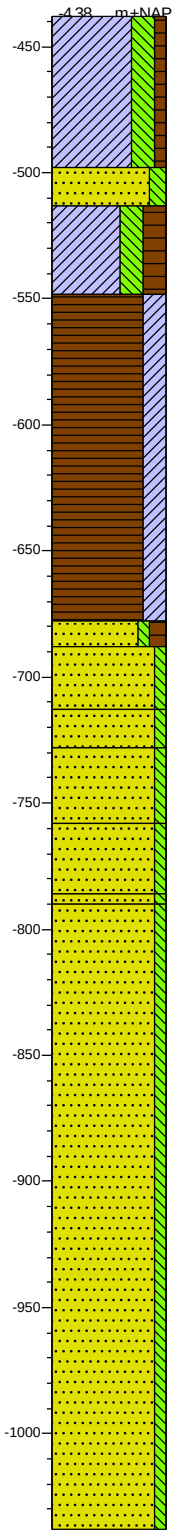
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 37

X: 171859,00
Y: 507275,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

75
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

110
Veen, sterk kleïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

240
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Insp, geleidelijk, Weinig gevlekt wit, kalkloos, A-horizont, dekzand

275
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, kalkloos, E-horizont, dekzand

290
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, grijsbruin, kalkloos, B-horizont, dekzand

320
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtbruin, kalkloos, BC-horizont, dekzand

348
352
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

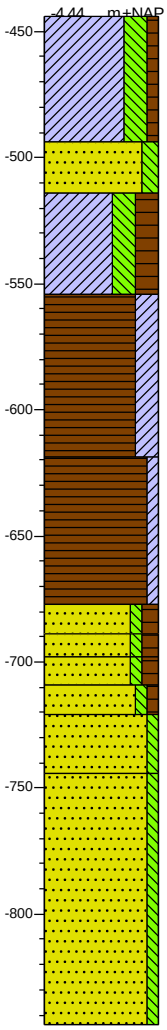
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, Weinig gevlekt donkerbruin, kalkloos, C-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

600

Boring 38

X: 171821,00
Y: 507303,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

70
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

110
Veen, sterk kleïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

175
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

233
245
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

254
265
277
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand

300
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkerbruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, licht geelgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

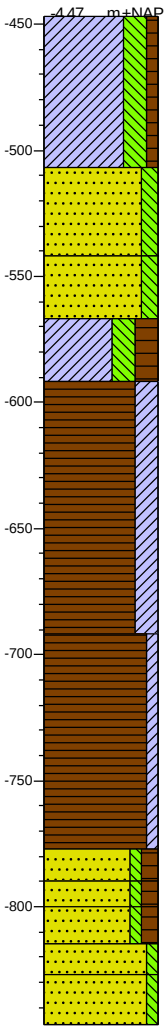
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 39

X: 171782,00
Y: 507330,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

95
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

120
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

145
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

245
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

330
343
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

353
368
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand

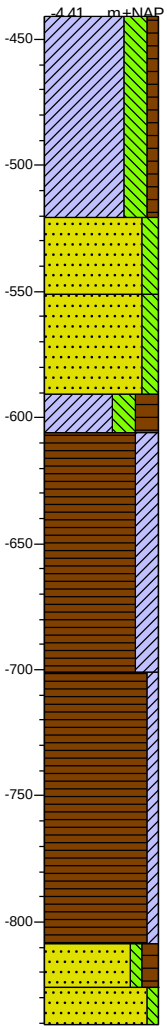
380
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkerbruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, licht geelgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 40

X: 171744,00
Y: 507357,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

150
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

165
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

260
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

368
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

385
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Versp, kalkloos, C-horizont, dekzand

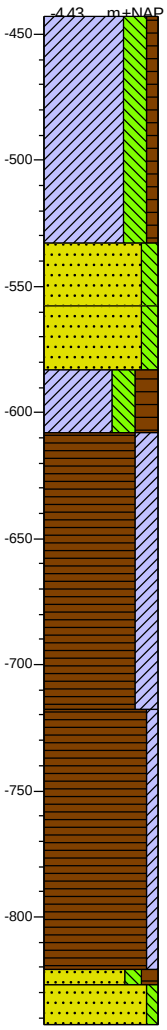
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 41

X: 171705,00
Y: 507384,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

140
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

165
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

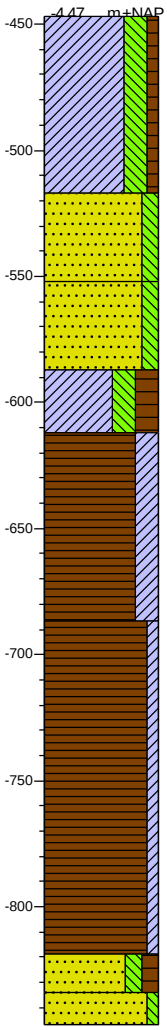
275
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig

378
384
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Versp, ss, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 42

X: 171666,00
Y: 507411,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

105
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

140
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

165
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

240
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig

372
387
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Versp, ss, kalkloos, C-horizont, dekzand

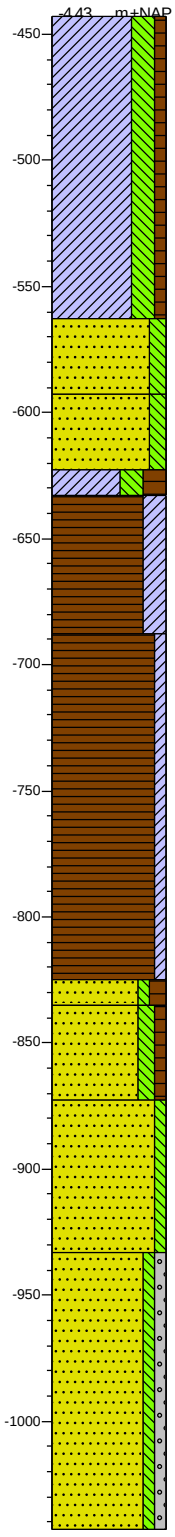
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 43

X: 171628,00
Y: 507439,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

180
190
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

245
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

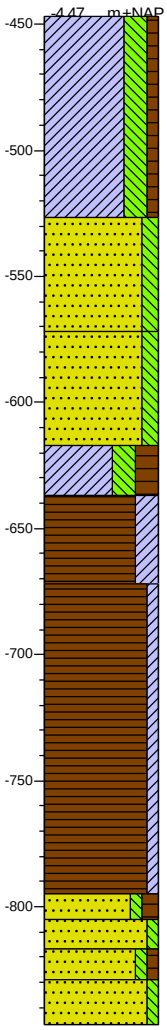
382
392
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, grijs, Ss, versp, kalkloos, A-horizont, dekzand
430
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Versp, kalkloos, C-horizont, dekzand

490
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 44

X: 171589,00
Y: 507466,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, diffuus, zandlagen, kalkrijk

170
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm
190
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

225
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

348
358
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Foto 3, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
370
382
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

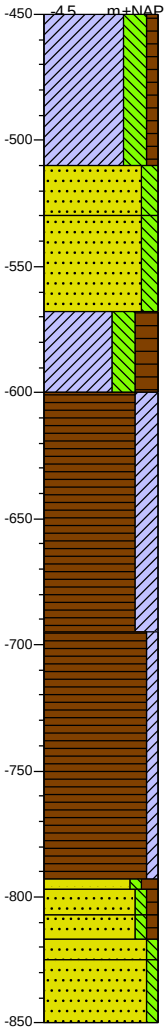
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 45

X: 171551,00
Y: 507493,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

118
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

150
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

245
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

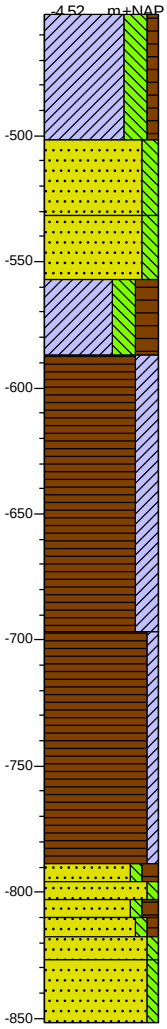
343
347 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Foto 3, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
357
367 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, AE-horizont, dekzand
375
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 46

X: 171512,00
Y: 507520,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, dl, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

105
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

135
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

245
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, aan de basis zandig

337
344 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Foto 3, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
351
358
366
375 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

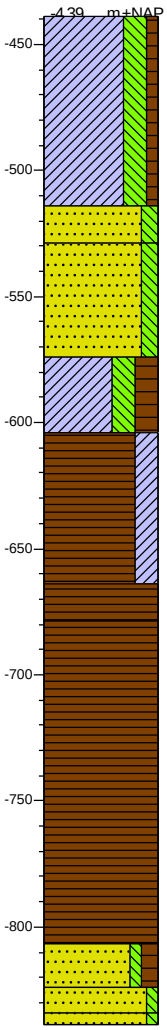
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 47

X: 171520,00
Y: 507567,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

75
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

135
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

165
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

225
Veen, bruin, Hout

240
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

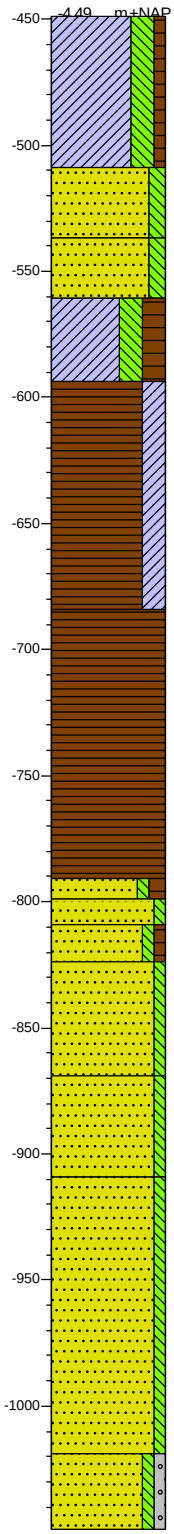
368
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Versp, kalkloos, A-horizont, dekzand

385
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Versp, hv, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

395
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 48

X: 171558,00
Y: 507540,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

88
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

112
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

145
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

235
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

342
350
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand

360
375
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, kalkloos, E-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, kalkloos, B-horizont, dekzand

420
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Weinig gevlekt bruin, kalkloos, BC-horizont, dekzand

460
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Sporen gevlekt, kalkloos, C-horizont, dekzand

570
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Sporen gevlekt, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

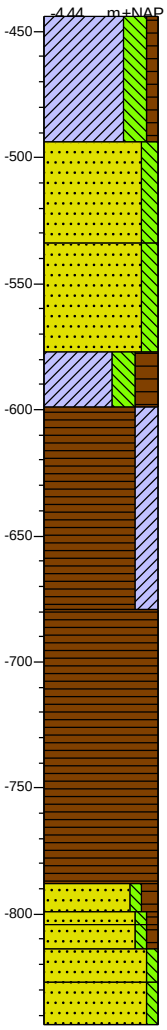
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 49

X: 171597,00
Y: 507512,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, scherp, detrituslagen, kalkrijk

133
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

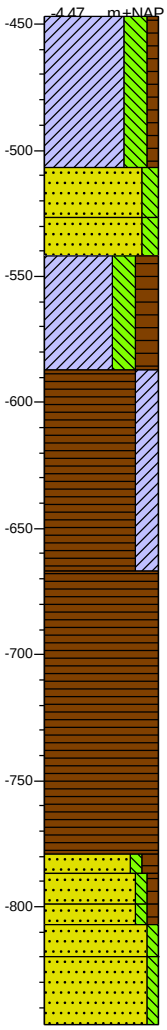
155
Veen, sterk kleïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

235
Veen, donkerbruin, Bv, scherp, aan de basis zandig, kalkloos

344
355 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
360
370 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand
383
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Hv, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 50

X: 171636,00
Y: 507485,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk
80
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk
95
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

140
Veen, sterk kleïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

220
Veen, donkerbruin, Bv, scherp, aan de basis zandig, kalkloos

332
340 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
352
360
373 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Hv, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

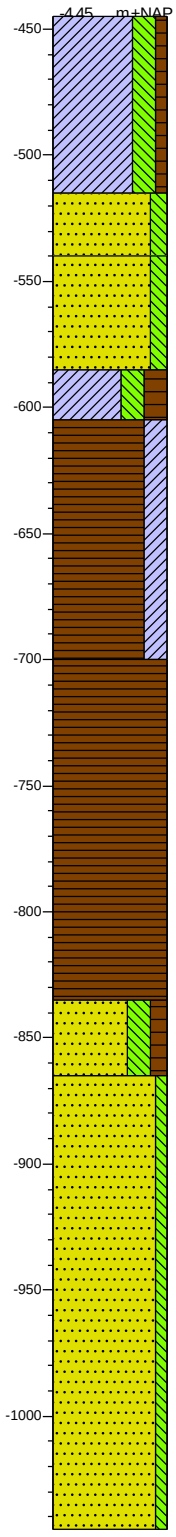
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 51

X: 171674,00
Y: 507458,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

95
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

140
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

160
Veen, sterk kleïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

255
Veen, donkerbruin, Bv, scherp, aan de basis zandig, kalkloos

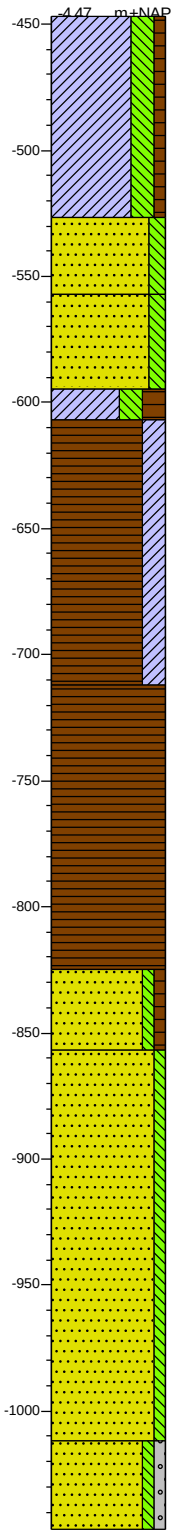
390
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Versp, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

420
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

600

Boring 52

X: 171713,00
Y: 507431,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

148
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

160
Veen, sterk kleïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

265
Veen, donkerbruin, Bv, scherp, aan de basis zandig, kalkloos

378
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, grijs, Versp, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

410
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

565
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

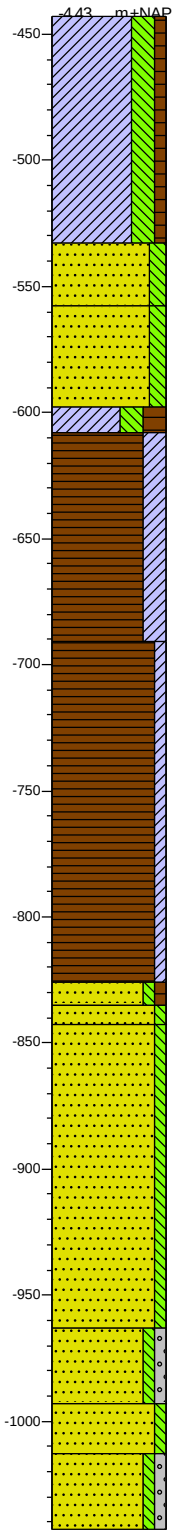
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 53

X: 171751,00
Y: 507404,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

155
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

165
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

248
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, scherp, aan de basis zandig, kalkloos

383
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, grijs, Versp, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

392
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Hv, versp, Sporen gevlekt donkergrijs, C-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

520
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

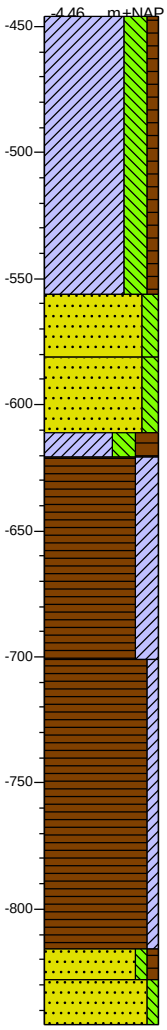
550
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

570
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 54

X: 171790,00
Y: 507376,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

135
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

165
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

175
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

255
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, scherp, aan de basis zandig, kalkloos

370
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, grijs, Versp, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

382
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, versp, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

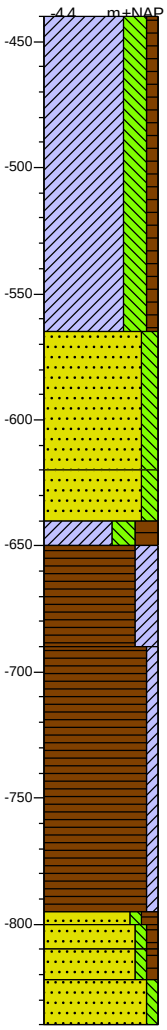
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 55

X: 171828,00
Y: 507349,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

180
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

200
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

210
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

250
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, scherp, aan de basis zandig, kalkloos

355
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

360
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, AE-horizont, dekzand

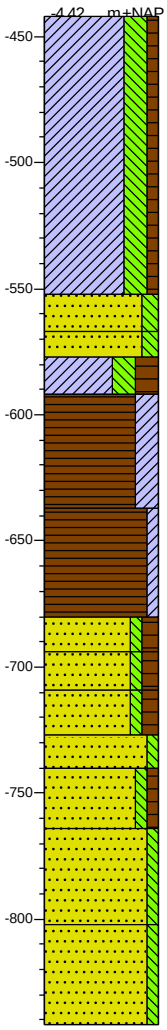
370
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, B-horizont, dekzand

382
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, C-horizont, dekzand

400

Boring 56

X: 171867,00
Y: 507322,01



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

135
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

150
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

195
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, scherp, aan de basis zandig, kalkloos

238
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Ingespoeld wit zand, geleidelijk, Weinig gevlekt wit, kalkloos, A-horizont, dekzand

252
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

267
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, geleidelijk, Veel gevlekt lichtgrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand

285
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

298
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, B-horizont, dekzand

322
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, geleidelijk, Weinig gevlekt bruin, kalkloos, BC-horizont, dekzand

360
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

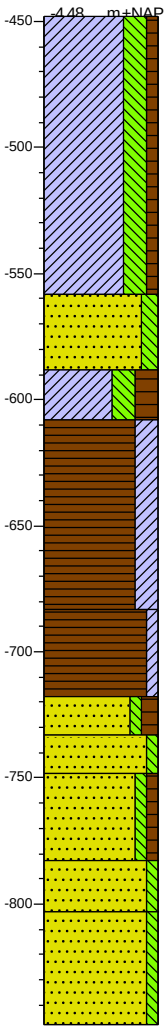
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 57

X: 171905,00
Y: 507295,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

140
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, roestvlekken: weinig, kalkarm

160
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

235
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

270
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

285
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig houthoudend, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

300
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig houthoudend, bruin, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, B-horizont, dekzand

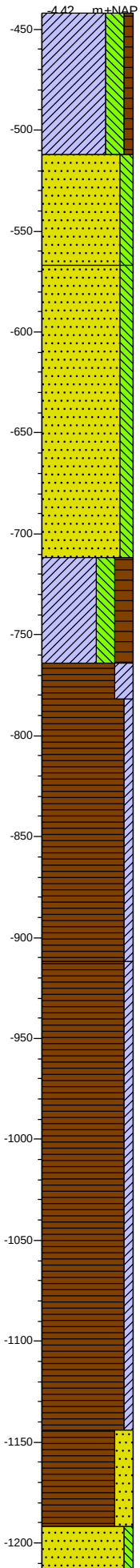
335
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, geleidelijk, Weinig gevlekt bruin, kalkloos, BC-horizont, dekzand

355
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

Boring 58

X: 171944,00
Y: 507267,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Dl,Zuiderzee, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

270
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, roestvlekken: weinig, kalkarm

322
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

340
Veen, zwak kleïig, sporen schelpen, donkerbruin, Flevo, geleidelijk, kalkloos

470
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk

702
Veen, sterk zandig, beigebruin, geleidelijk, zandlagen, Geulafzetting

750
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, scherp, kalkloos, Geulafzetting

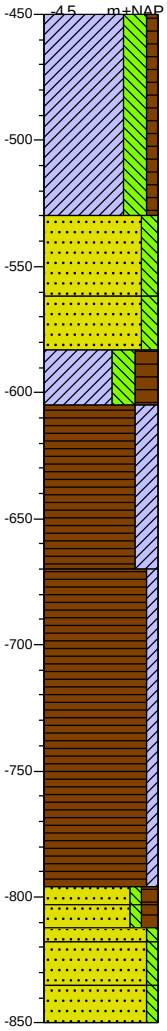
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 59

X: 171982,00
Y: 507240,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

112
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Dl,Zuiderzee, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

133
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, roestvlekken: weinig, kalkarm

155
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

220
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, geleidelijk, aan de basis zandig

346
353
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Insp, Weinig gevlekt wit, kalkloos, A-horizont, dekzand

362
368
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand

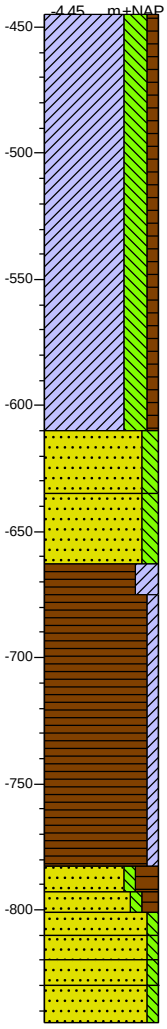
385
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Zeer zwakke b, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Hv, Weinig gevlekt bruin, kalkloos, C-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 60

X: 172021,00
Y: 507213,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

165
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

190
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Dl,Zuiderzee, scherp, zandlagen, kalkrijk

218
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

230
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, scherp

338
348
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijs, Insp, geleidelijk, Sporen gevlekt wit, kalkloos, A-horizont, dekzand

356
365
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

375
385
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Hv, Weinig gevlekt bruin, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

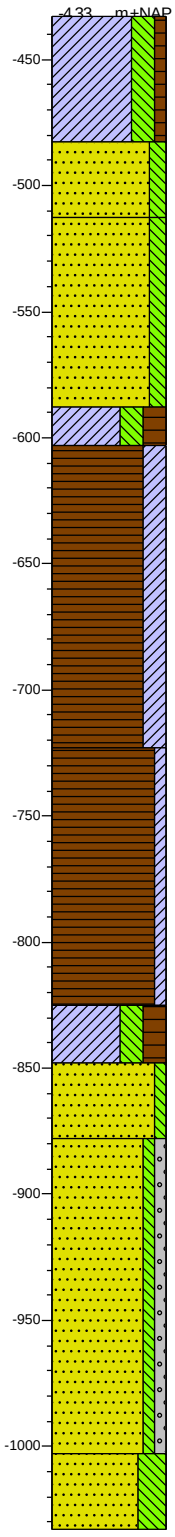
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 61

X: 172054,00
Y: 507190,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, roestvlekken: weinig, kalkrijk

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Dl,Zuiderzee, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

155
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

170
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

290
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bosveen, scherp, aan de basis zandig

392
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Venig, geleidelijk, kalkloos, Geulafzetting

415
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, licht bruingrijs, Versp, C-horizont, dekzand

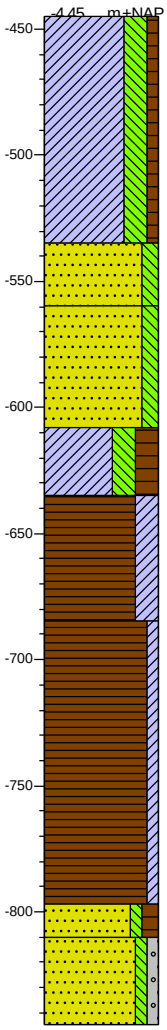
445
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig plantenresten houdend, licht bruingrijs, Versp, veenbrokken, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

570
Zand, matig fijn, uiterst siltig, lichtgrijs, Veenbrokjes, kalkloos, C-horizont

600

Boring 62

X: 172067,00
Y: 507232,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Kl, zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

163
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

190
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

240
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

352
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Bovenin witte zandbrokjes, geleidelijk, A-horizont, dekzand

365
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Versp, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

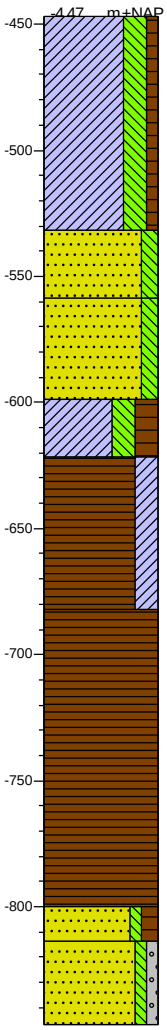
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 63

X: 172028,00
Y: 507260,01



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

85
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

112
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Kl, zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

152
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

175
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

235
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

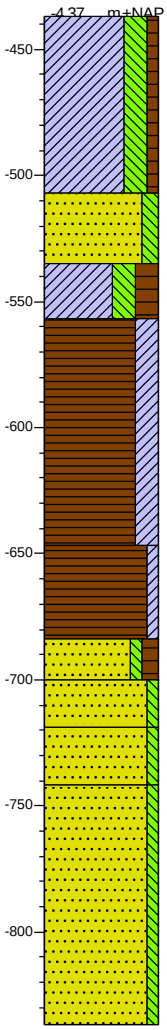
353
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Witte zandkorrels, geleidelijk, A-horizont, dekzand

367
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Versp, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

Boring 64

X: 171990,00
Y: 507287,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen, kalkrijk

98
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

120
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

210
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

247
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, Weinig gevlekt wit, AE-horizont, dekzand

263
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, matig houthoudend, lichtgrijs, geleidelijk, Weinig gevlekt grijs, E-horizont, dekzand

282
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig houthoudend, lichtbruin, Zwak ontwikkeld, geleidelijk, B-horizont, dekzand

305
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Zwak ontwikkeld, C-horizont, dekzand

400

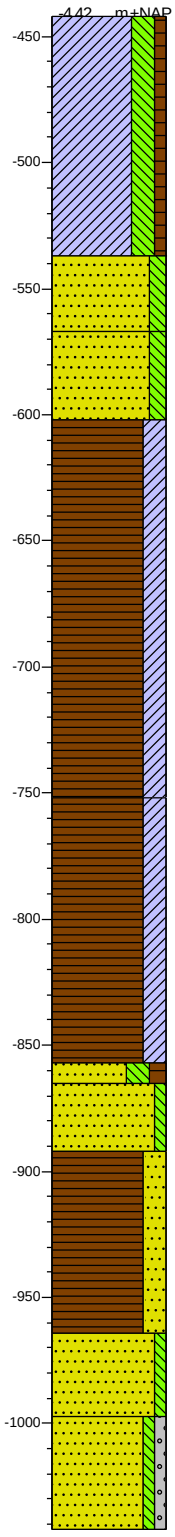
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 65

X: 171951,00
Y: 507314,01



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

95
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

160
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

310
Veen, sterk kleïig, donker grijsbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

415
423 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Versp, geleidelijk, Weinig gevlekt wit, A-horizont, dekzand
450 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

Veen, sterk zandig, bruin, zandlagen, kalkloos

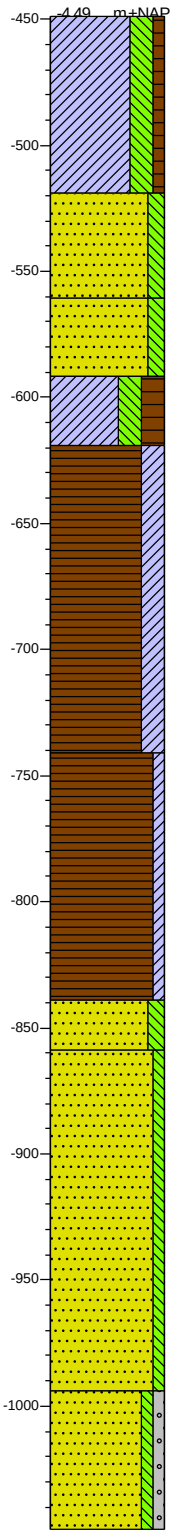
522
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

555
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 66

X: 171913,00
Y: 507341,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

112
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

143
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

170
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

292
Veen, zwak kleïig, donker grijsbruin, Bv, geox, scherp, aan de basis zandig, kalkloos

390
Zand, matig grof, matig siltig, zwak plantenresten houdend, matig detritus, licht witgrijs, Inspoelingslaag, scherp
410
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

545
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

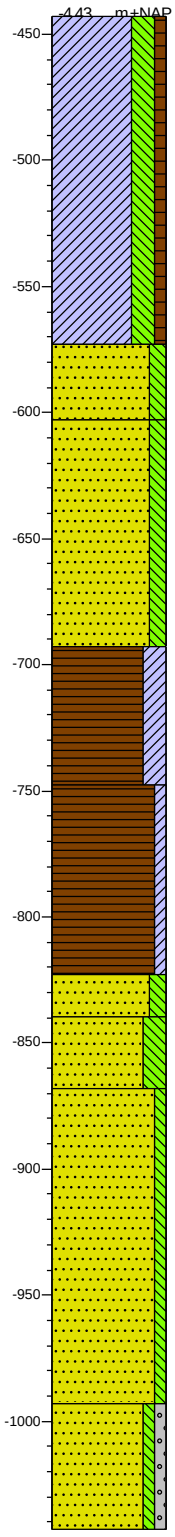
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 67

X: 171874,00
Y: 507368,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

160
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, scherp, detrituslagen, kalkrijk

250
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

305
Veen, zwak kleïig, donker grijsbruin, Bv, geox, scherp, kalkloos

380
Zand, matig grof, matig siltig, zwak plantenresten houdend, matig detritus, licht witgrijs, Inspoelingslaag, scherp, Weinig gevlekt donkergrijs, kalkloos

397
425
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Venig, geleidelijk, A-horizont, dekzand

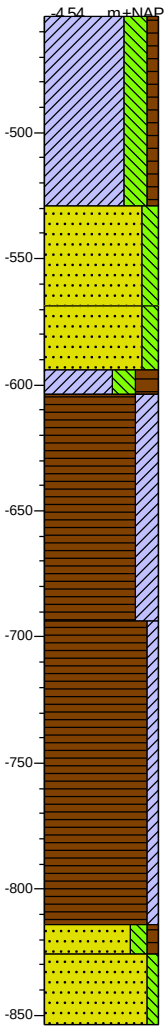
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

550
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 68

X: 171836,00
Y: 507396,01



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

75
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

140
150
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

240
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

360
372
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, grijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Ss, kalkloos, C-horizont, dekzand

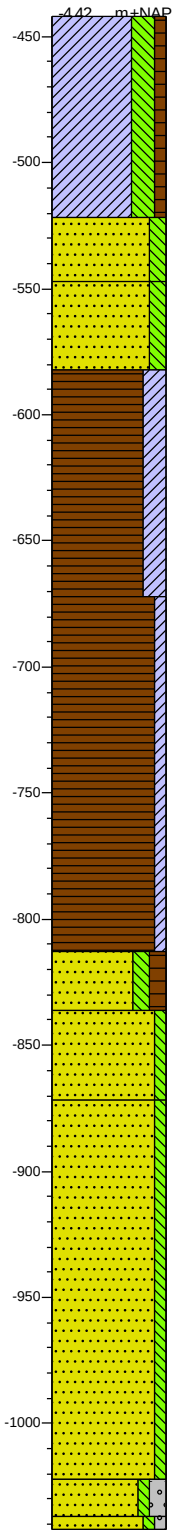
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 69

X: 171797,00
Y: 507423,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

105
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

140
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

230
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

371
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Versp, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, A-horizont

394
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, versp, hv, Sporen gevlekt donkergrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

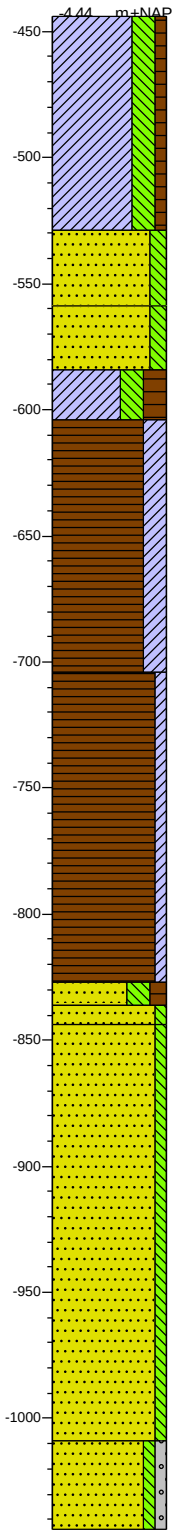
430
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

580
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

595
600
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

Boring 70

X: 171759,00
Y: 507450,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

85
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

140
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

160
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

260
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

383
392
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Versp, geleidelijk, Sporen gevlekt lichtgrijs, kalkloos, A-horizont

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, versp, hv, Sporen gevlekt donkergrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

565
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

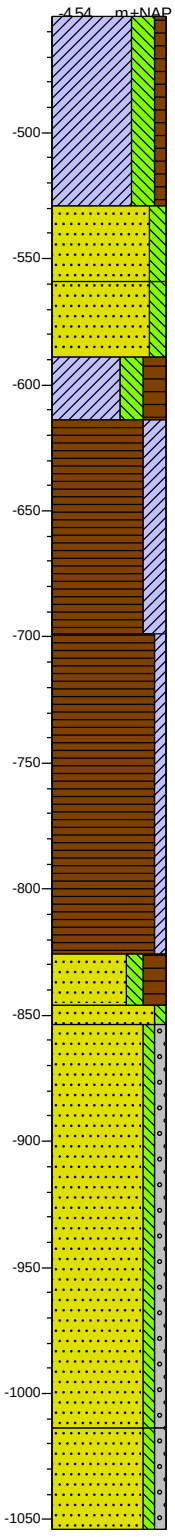
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 71

X: 171720,00
Y: 507477,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

75
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

105
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

135
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

160
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

245
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

372
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sterk plantenresten houdend, donkergrijs, Venig, geleidelijk, kalkloos, A-horizont

392
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, grijs, Versp, Sporen gevlekt lichtgrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand

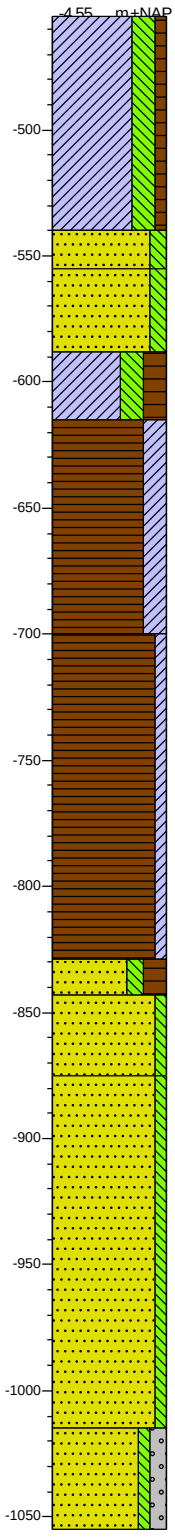
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen plantenresten, lichtgrijs, ss, versp., kalkloos, C-horizont, dekzand

560
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 72

X: 171682,00
Y: 507505,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

85
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

133
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

160
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

245
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

374
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sterk plantenresten houdend, donkergrijs, Venig, geleidelijk, kalkloos, A-horizont

388
420
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, grijs, Versp, Sporen gevlekt lichtgrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

560
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

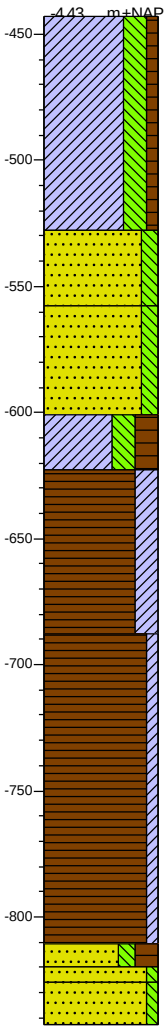
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 73

X: 171643,00
Y: 507532,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

85
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

158
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

180
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

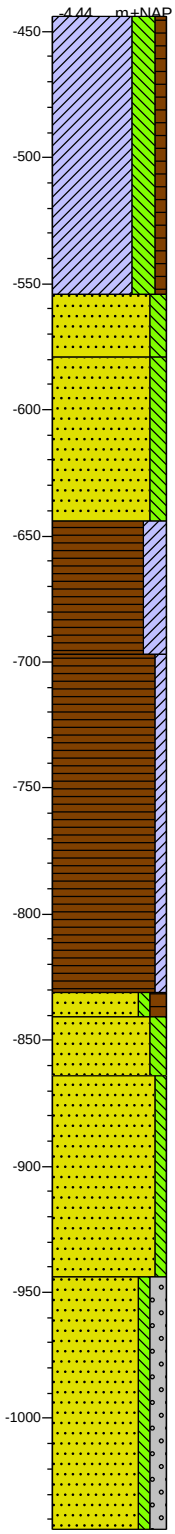
245
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

368
377 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sterk plantenresten houdend, donkergrijs, Venig, geleidelijk, kalkloos, A-horizont
383
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, grijs, Versp, Sporen gevlekt lichtgrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 74

X: 171605,00
Y: 507559,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

135
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, scherp, detrituslagen, kalkrijk

200
Veen, sterk kleiïg, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

253
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

387
397 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donker grijsbruin, Versp, venig, Sporen gevlekt lichtgrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand
420
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Leembrokjes, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

500
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

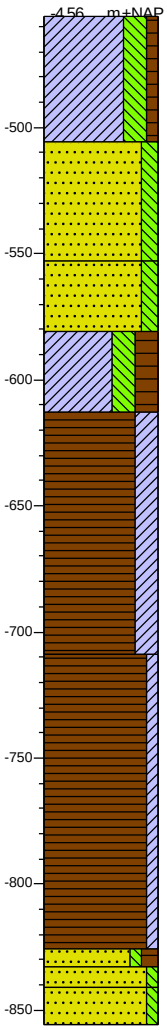
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 75

X: 171566,00
Y: 507586,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

97
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

125
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

157
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

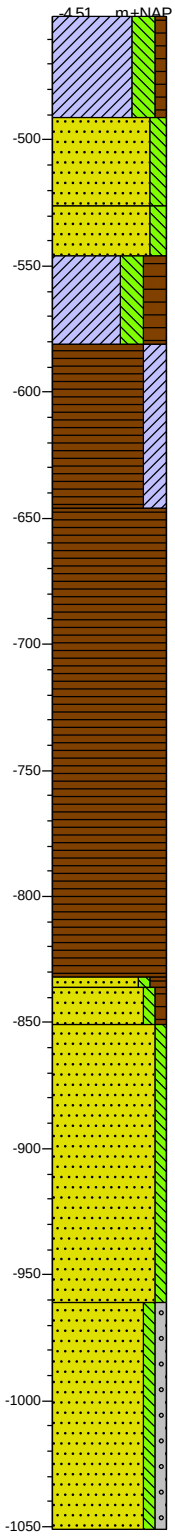
253
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

370
377 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donker grijsbruin, Versp, venig, Sporen gevlekt lichtgrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand
385
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Humusvlekken, versp, geleidelijk, Weinig gevlekt donkergrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 76

X: 171530,00
Y: 507612,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

40
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

75
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

95
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

130
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

195
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

381
385 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donker grijsbruin, Versp, venig, kalkloos, A-horizont, dekzand
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, grijs, Versp, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

510
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

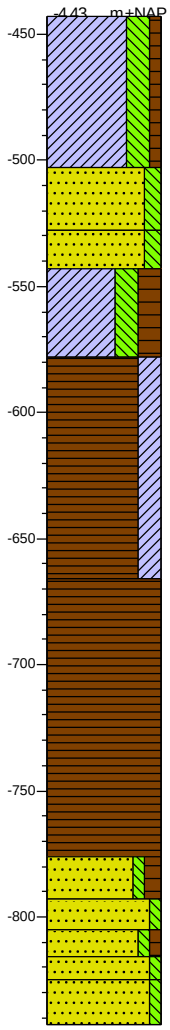
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 77

X: 171574,00
Y: 507633,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

85
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

100
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

135
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

223
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

333
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand

350
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

362
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

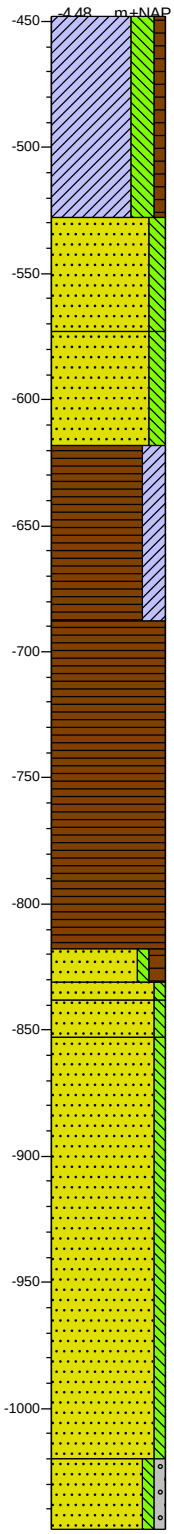
373
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

382
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

Boring 78

X: 171612,00
Y: 507606,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, scherp, detrituslagen, kalkrijk

170
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

240
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

370
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, ss, versp, kalkloos, A-horizont, dekzand

383
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

390
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, zwak ontwikkeld, verspoeld, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

405
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

572
Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Projectcode: 10608.003

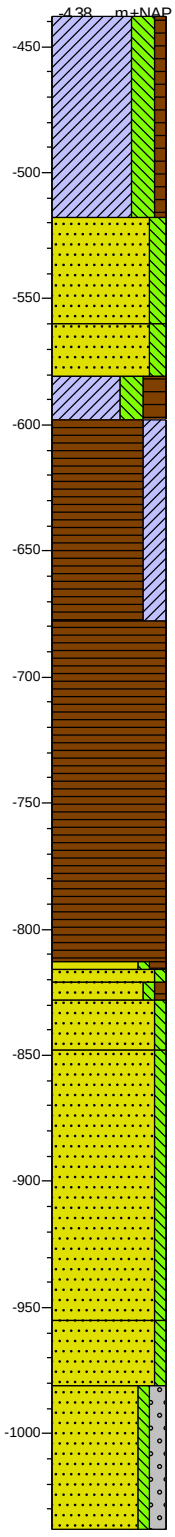
Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 79

X: 171651,00
Y: 507578,00

-4.38 m+NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

122
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, kl, Zuiderzee, scherp, detrituslagen, kalkrijk

143
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

160
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

240
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

375
378
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, kalkloos, A-horizont, dekzand

383
390
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, hv, versp, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

410
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, zwak ontwikkeld, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, ss, versp, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

517
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, scherp, leemlagen, kalkloos, C-horizont, dekzand

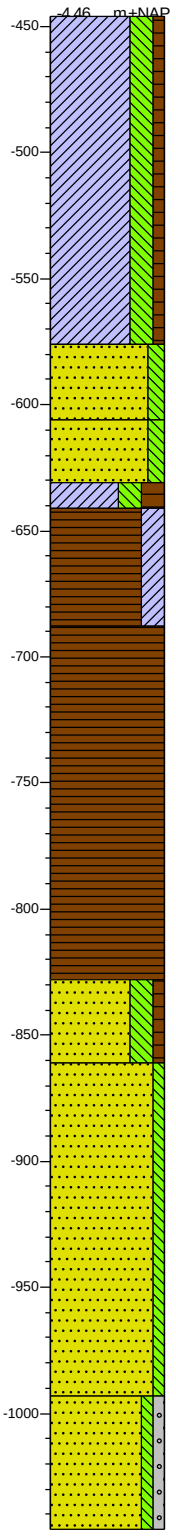
543
Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 80

X: 171689,00
Y: 507551,00

-4.46 m+NAP



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

160
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen, kalkrijk

185
195
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, geleidelijk, kalkarm

Veen, sterk kleïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

242
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis kleiig, kalkloos

382
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, grijs, Ss, verspoeld, kleibrokjes, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

415
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, scherp, kalkloos, C-horizont, dekzand

547
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

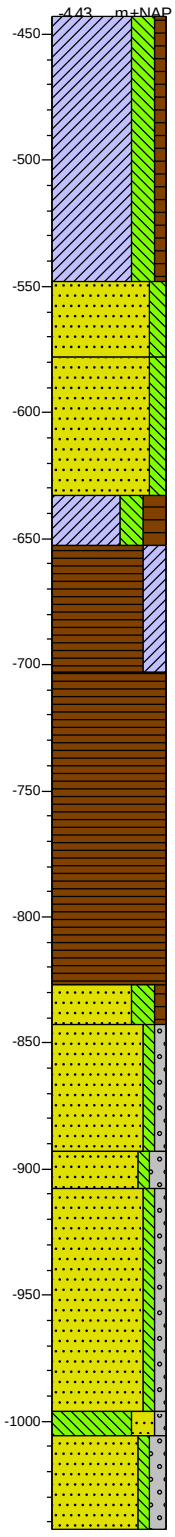
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 81

X: 171728,00
Y: 507524,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

105 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

135 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen, kalkrijk

190 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

210 Veen, sterk kleïig, donkergrijs, Flevo, scherp, kalkloos

260 Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis kleiig, kalkloos

384 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, grijs, Ss, verspoeld, kleibrokjes, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, scherp, kalkloos, C-horizont, dekzand

450 Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont

465 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

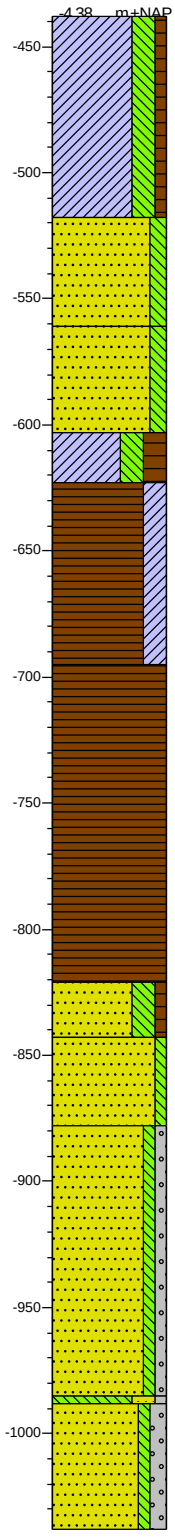
553 Leem, sterk zandig, zwak grindig, lichtgrijs, scherp, zandlagen, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

563 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 82

X: 171766,00
Y: 507497,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80 Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

123 Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen, kalkrijk

165 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

185 Veen, sterk kleïig, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

257 Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

383 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, grijs, Ss, verspoeld, kleibrokjes, bovenin venig, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

405 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Enkele dunne ll, geleidelijk, leemlagen, kalkloos, C-horizont, dekzand

440 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Ss, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

547 Leem, sterk zandig, zwak grindig, lichtgrijs, scherp, zandlagen, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

550 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

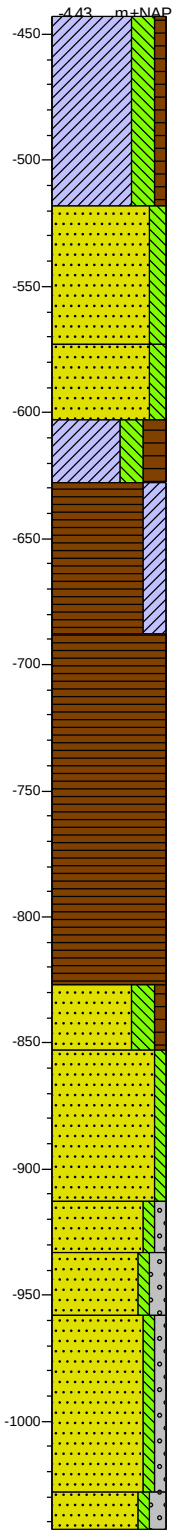
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 83

X: 171805,00
Y: 507469,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

75
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

160
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

185
Veen, sterk kleïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

245
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, kalkloos

384
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, grijs, Ss, verspoeld, kleibrokjes, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

410
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Enkele dunne ll, geleidelijk, leemlagen, kalkloos, C-horizont, dekzand

470
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Ss, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

490
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, Formatie van Kreftenheye

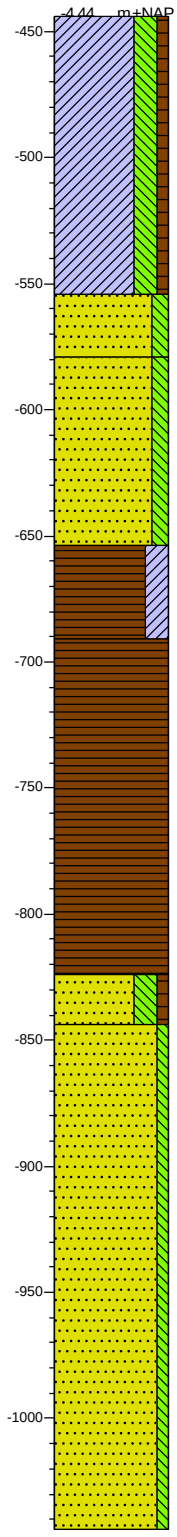
515
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen plantenresten, Verspoeld, kalkloos, Formatie van Kreftenheye

585
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 84

X: 171843,00
Y: 507442,01



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

135
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen, kalkrijk

210
Veen, sterk kleïg, donkergrijs, Flevo, scherp, kalkloos

247
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

380
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, grijs, Ss, verspoeld, kleibrokjes, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

600

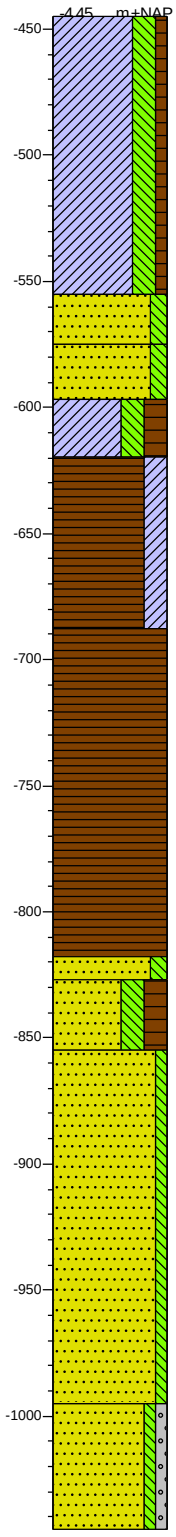
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 85

X: 171882,00
Y: 507415,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

152
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

175
Veen, sterk kleïig, donkergrijs, Flevo, scherp, kalkloos

243
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

373
Zand, matig grof, matig siltig, sterk plantenresten houdend, zwak houthoudend, lichtgrijs, Inspoeling, scherp, Weinig gevlekt donkergrijs

382
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, matig plantenresten houdend, donker bruingrijs, Ss, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

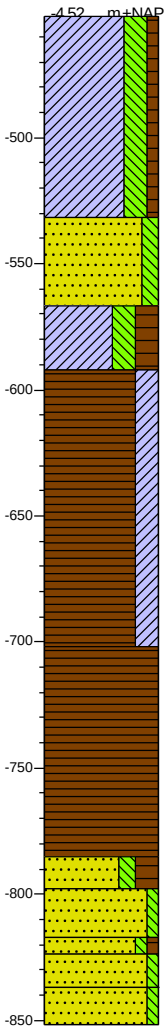
410
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

550
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Ss, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 86

X: 171920,00
Y: 507388,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

115
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

140
Veen, sterk kleïig, donkergrijs, Flevo, scherp, kalkloos

250
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

333
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont, dekzand

346
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

365
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

372
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, geleidelijk, roestvlekken: spoor, kalkloos, C-horizont, dekzand

385
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

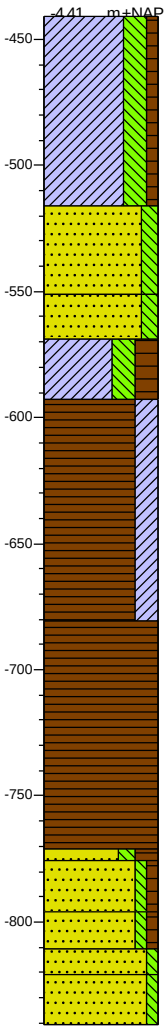
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 87

X: 171959,00
Y: 507361,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

75
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Kl, zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

128
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

152
Veen, sterk kleïg, donkergrijs, Flevo, scherp, kalkloos

240
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

330
335 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont, dekzand

355 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, geleidelijk, kalkloos, AE-horizont, dekzand

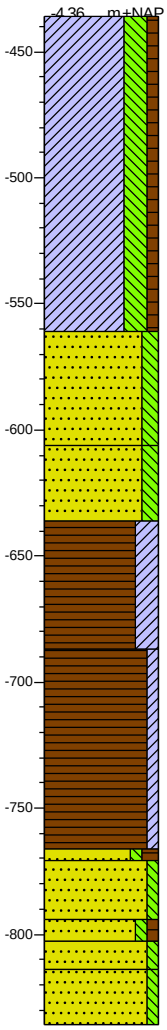
370
380 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 88

X: 171997,00
Y: 507333,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

170
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Kl, zuiderzee, scherp, detrituslagen, kalkrijk

200
Veen, sterk kleïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

251
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

330
335 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont, dekzand

358
367 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, licht bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

378
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

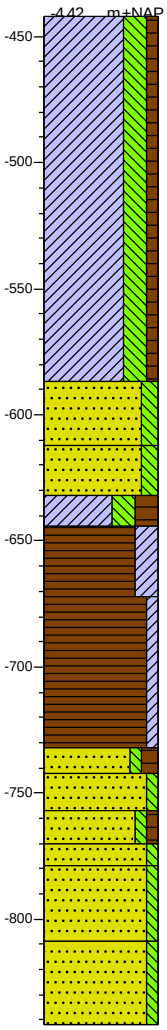
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 89

X: 172036,00
Y: 507306,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

145
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

170
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Kl, zuiderzee, scherp, detrituslagen, kalkrijk

190
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

202
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

230
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

290
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, donkergrijs, wortels, geleidelijk, A-horizont, dekzand

300
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, grijs, geleidelijk, kalkloos, AE-horizont, dekzand

315
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

328
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

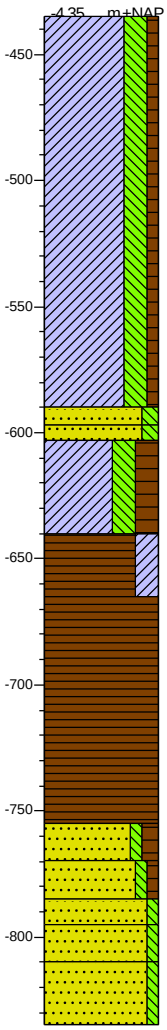
337
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, humusvlekken, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

367
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

Boring 90

X: 172075,00
Y: 507279,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

155
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

162
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

168
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

205
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

230
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

320
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, Veel gevlekt wit, kalkloos, AE-horizont, dekzand

335
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand

350
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Humusvlekken, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

360
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Humusvl, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

375
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

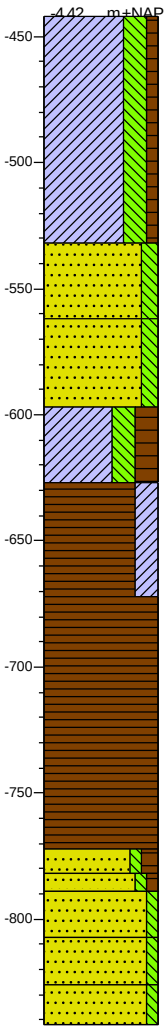
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 91

X: 172113,00
Y: 507252,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

155
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

185
Veen, sterk kleïig, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

230
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

330
340
347
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, Veel gevlekt wit, kalkloos, AE-horizont, dekzand

365
384
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtgrijs, kalkloos, AE-horizont, dekzand

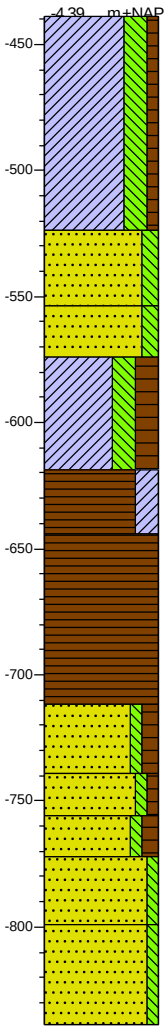
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, licht grijsbruin, Zeer zwakke b, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 92

X: 172121,00
Y: 507298,01



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

85
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

135
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

180
Veen, sterk kleïig, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

205
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

273
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, Veel gevlekt wit, kalkloos, AE-horizont, dekzand

300
317
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, E-horizont, dekzand

333
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand

360
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

400

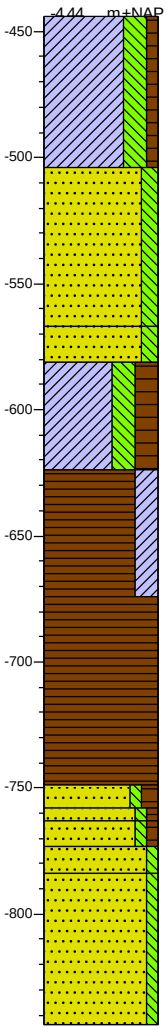
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 93

X: 172082,00
Y: 507326,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

123
137
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

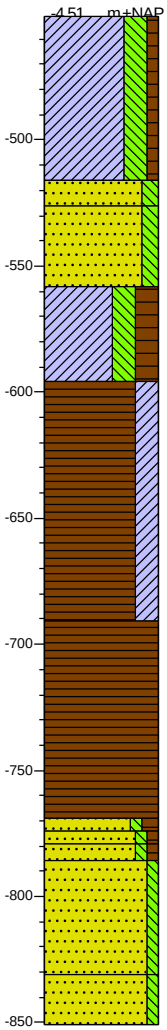
180
Veen, sterk kleïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

230
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

305
314
319
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
329
340
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, AE-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, licht grijsbruin, geleidelijk, kalkloos, BC-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 94

X: 172042,00
Y: 507352,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

65
75
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk
107
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

145
Veen, sterk kleïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

240
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

318
323
328
335
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, AE-horizont, dekzand
380
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, geleidelijk, roestvlekken: spoor, kalkloos, C-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

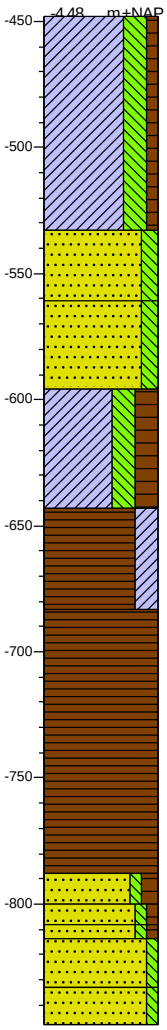
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 95

X: 172004,00
Y: 507377,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

85
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

113
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

148
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

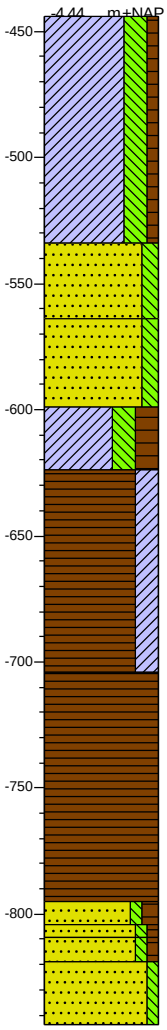
195
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

235
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

340
352 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
360
366 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, AE-horizont, dekzand
385 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, geleidelijk, roestvlekken: spoor, kalkloos, C-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 96

X: 171965,00
Y: 507403,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

155
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

180
Veen, sterk kleïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

260
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

351
360 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand
365
375 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, kalkloos, AE-horizont, dekzand
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, kalkloos, B-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, geleidelijk, roestvlekken: spoor, kalkloos, C-horizont, dekzand

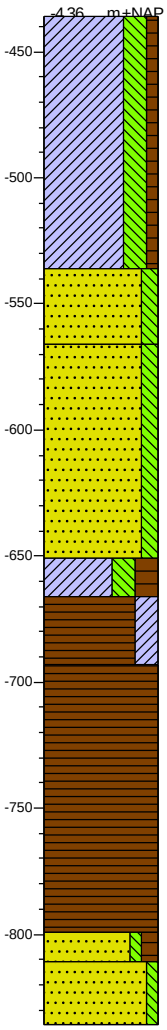
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 97

X: 171925,00
Y: 507429,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen, kalkrijk

215
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

230
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

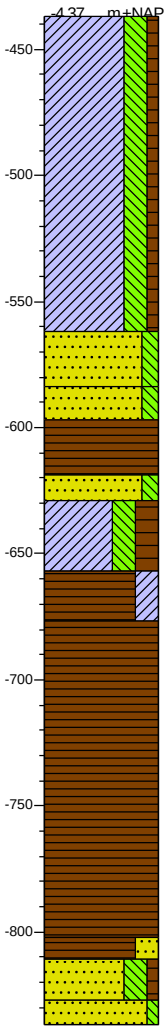
257
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

363
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Ss,, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

375
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Ss, kalkloos, C-horizont, dekzand

Boring 98

X: 171885,00
Y: 507457,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

147
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen, kalkrijk

160
Veen, zwart, Rv, geox, geleidelijk

182
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, zandlagen, kalkrijk

192
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

220
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

240
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

365
Veen, sterk zandig, donker grijsbruin, kalkloos

374
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, grijs, Ss, verspoeld, kleibrokjes, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

390
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

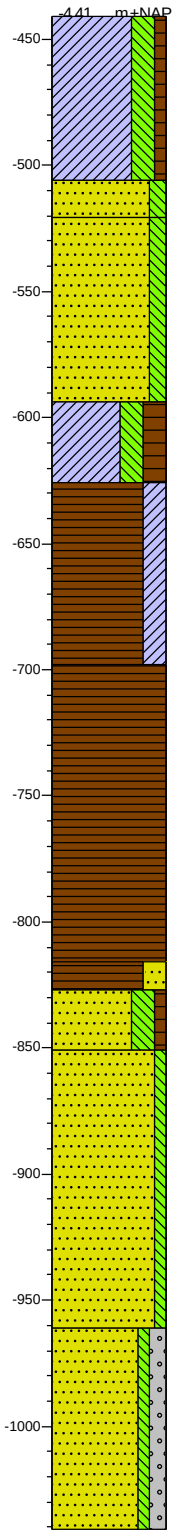
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 99

X: 171846,00
Y: 507482,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, kalkloos

65
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen, kalkrijk

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen, kalkrijk

153
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

185
Veen, sterk kleïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk, kalkloos

257
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig, kalkloos

375
Veen, sterk zandig, bruin, kalkloos

386
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, grijs, Ss, verspoeld, geleidelijk, kalkloos, A-horizont, dekzand

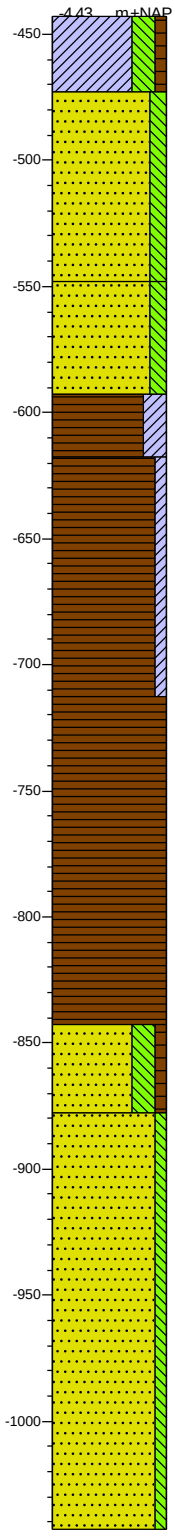
410
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, dekzand

520
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sporen plantenresten, lichtgrijs, kalkloos, C-horizont, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 100

X: 171816,00
Y: 507522,01



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

30
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

105
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen

150
Veen, sterk kleïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

175
Veen, zwak kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

270
Veen, bruin, Bv, aan de basis kleiig

400
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, versp, dekzand

435
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, dekzand

600

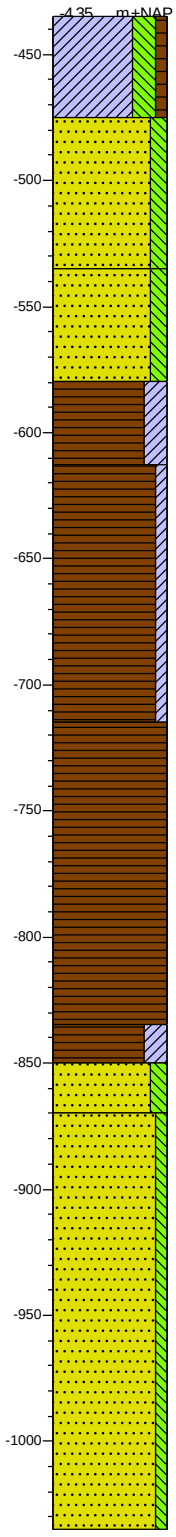
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 101

X: 171779,00
Y: 507549,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

40
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen

145
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

178
Veen, zwak kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

280
Veen, bruin, Bv

400
Veen, sterk kleiïg, donker bruingrijs, geleidelijk

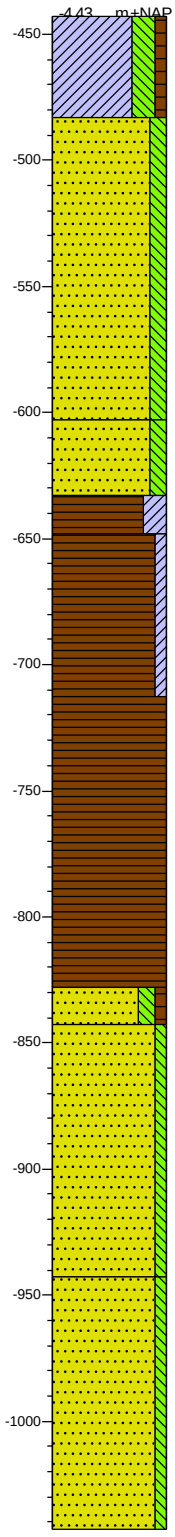
415
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Ss, versp, dekzand

435
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, dekzand

600

Boring 102

X: 171820,00
Y: 507563,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

40
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

160
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

190
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

205
Veen, zwak kleiïg, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

270
Veen, bruin, Bv, aan de basis kleiig

385
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, versp, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

500
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

600

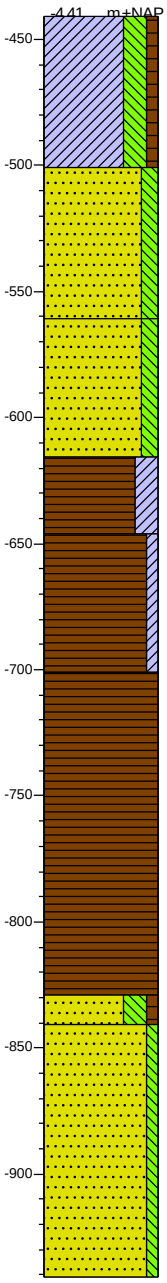
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 103

X: 171859,00
Y: 507535,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

175
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

205
Veen, zwak kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

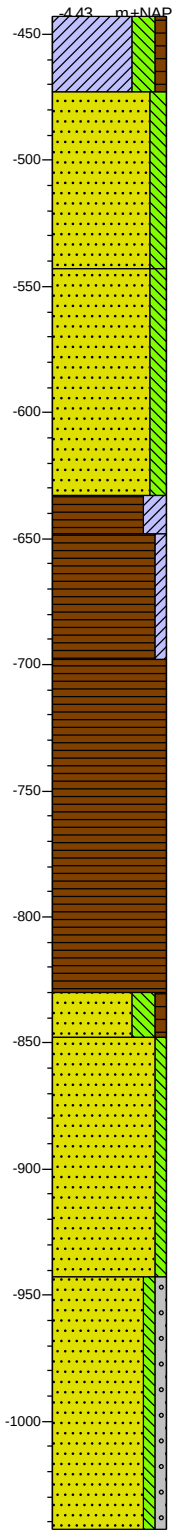
260
Veen, donkerbruin, Bv, aan de basis kleiig

388
400
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, versp, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, dekzand

500

Boring 104

X: 171905,00
Y: 507555,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

30
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

190
205
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk
Veen, zwak kleiïg, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

255
Veen, donkerbruin, Bv, aan de basis kleiig

387
405
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, versp, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

500
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruingrijs, Versp, C-horizont, dekzand

600

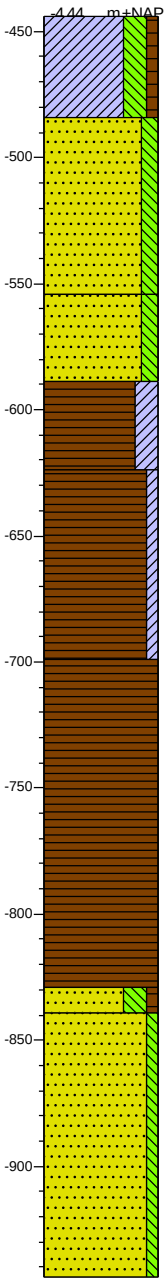
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 105

X: 171866,00
Y: 507582,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

40
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

145
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, bovenin houtbrok, geleidelijk

180
Veen, zwak kleiïg, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

255
Veen, donkerbruin, Bv, aan de basis kleiig

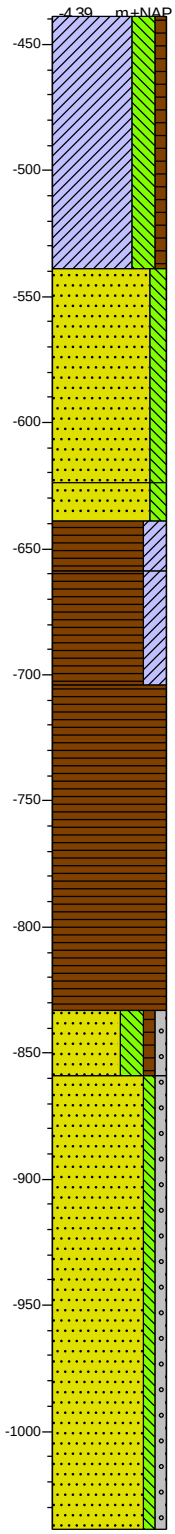
385
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, versp, dekzand

395
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

500

Boring 106

X: 171874,00
Y: 507628,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

185
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

200
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, bovenin houtbrok, geleidelijk

220
Veen, sterk kleiïg, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

265
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis kleiig

394
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, versp, dekzand

420
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

600

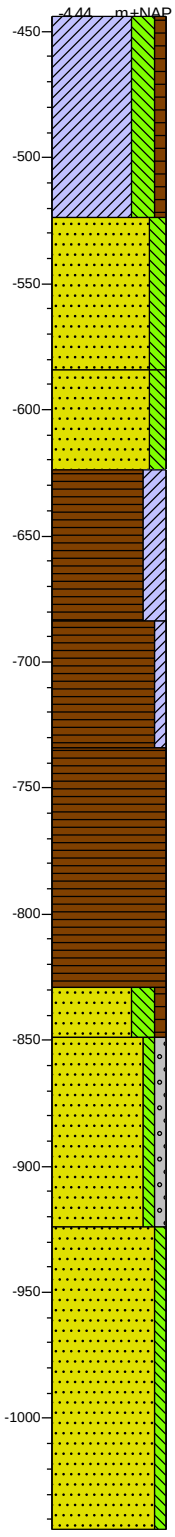
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 107

X: 171912,00
Y: 507601,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

180
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, bovenin houtbrok, geleidelijk

240
Veen, zwak kleiïg, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

290
Veen, donkerbruin, Bv, aan de basis kleiig

385
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, versp, dekzand

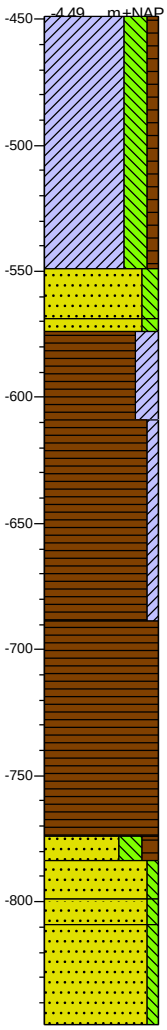
405
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

480
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

600

Boring 108

X: 171920,00
Y: 507648,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

120
125
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

160
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, bovenin houtbrok, geleidelijk

Veen, zwak kleiïg, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

240
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis kleiig

325
335
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, A-horizont, dekzand

350
360
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Weinig gevlekt grijs, E-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, B-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont

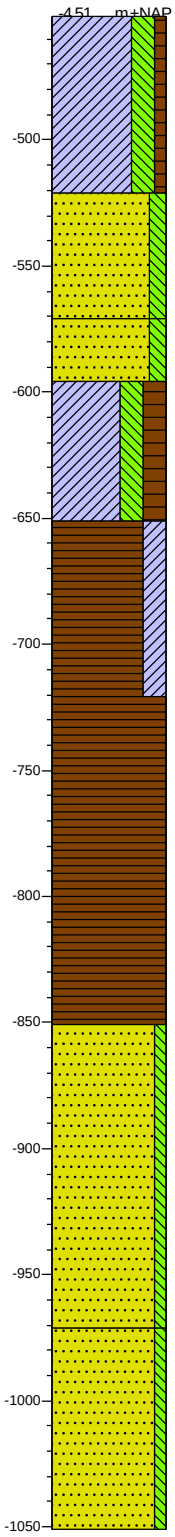
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 109

X: 171966,00
Y: 507667,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

145
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen

200
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

270
Veen, donkerbruin, Bv, scherp, aan de basis zandig

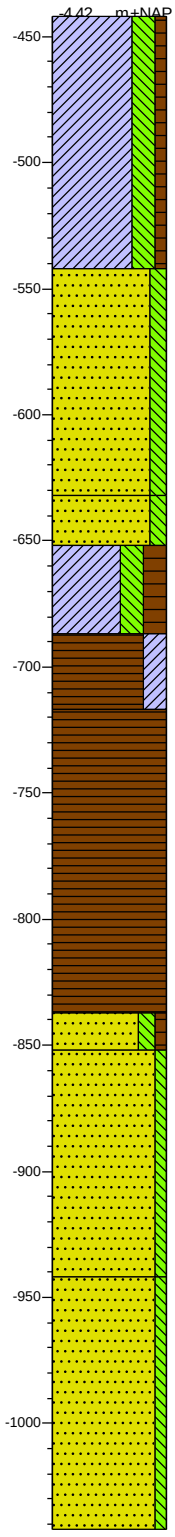
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, geleidelijk, C-horizont, dekzand

520
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

600

Boring 110

X: 171927,00
Y: 507694,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

190
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen

210
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen

245
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

275
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

395
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, bruingrijs, geleidelijk, A-horizont, dekzand

410
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, geleidelijk, C-horizont, dekzand

500
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

600

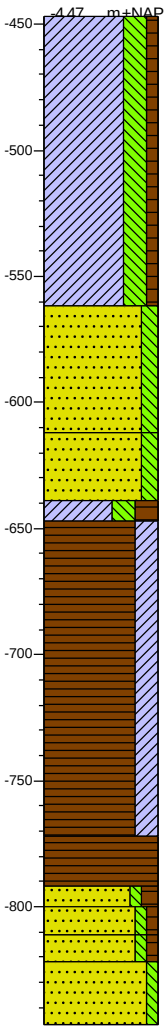
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 111

X: 171935,00
Y: 507741,01



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

165
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

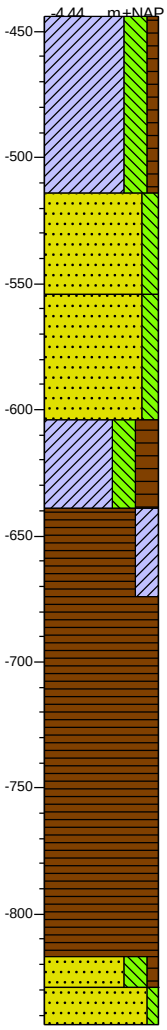
192
200 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, diffuus, zandlagen
Veen, sterk kleïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

325
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

345
353 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont, dekzand
364
375 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, grijs, geleidelijk, AE-horizont, dekzand
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, B-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, C-horizont, dekzand

Boring 112

X: 171973,00
Y: 507714,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

160
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen

195
Veen, sterk kleïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

230
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de top kleiig

373
385 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, versp, geleidelijk, A-horizont, dekzand
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

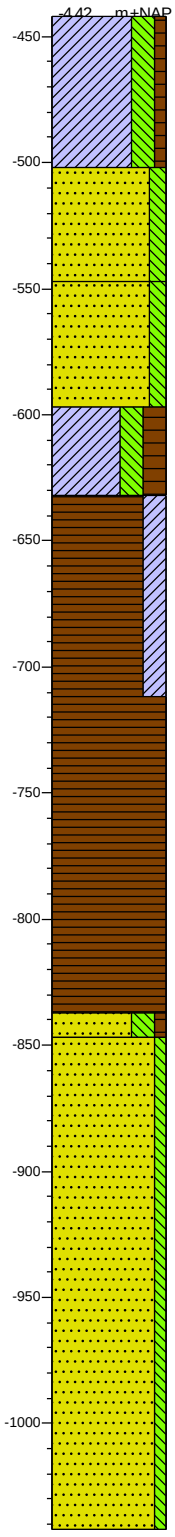
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 113

X: 172020,00
Y: 507733,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

105
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

155
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen

190
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

270
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de top kleiig

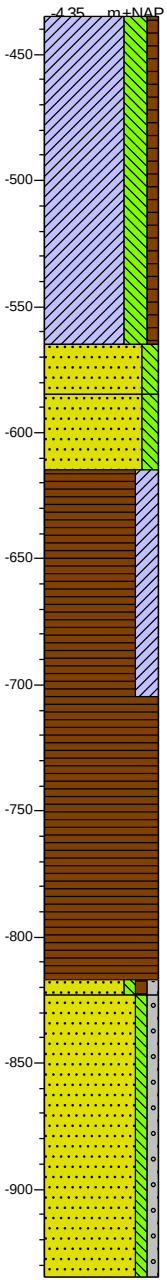
395
405
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, versp, geleidelijk, A-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

600

Boring 114

X: 171981,00
Y: 507760,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen
150
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen

180
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

270
Veen, donkerbruin, Zv, geleidelijk, aan de basis zandig

382
388
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Verspoeld, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont

500

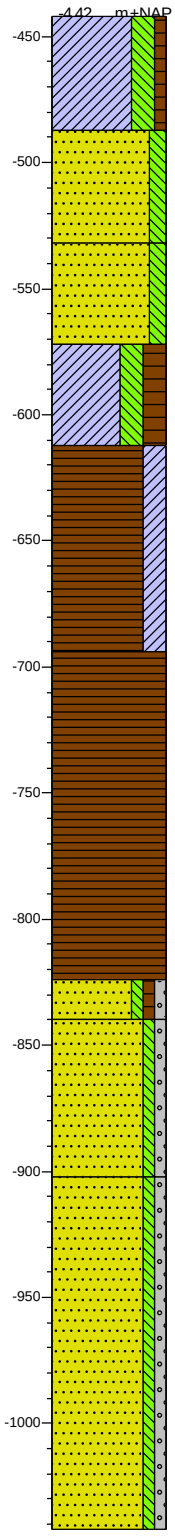
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 115

X: 171943,00
Y: 507787,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk, bouwvoor

45
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

130
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, diffuus, zandlagen

170
Veen, sterk kleïig, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

252
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

382
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Verspoeld, dekzand

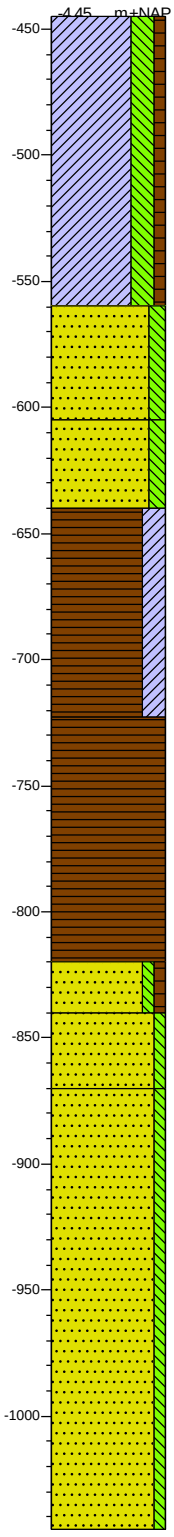
398
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Ss, C-horizont

460
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Ss, C-horizont

600

Boring 116

X: 171851,00
Y: 507792,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

160
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen

195
Veen, sterk kleïig, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

278
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

375
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, verspoeld, geleidelijk, A-horizont, dekzand

395
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, BC-horizont, dekzand

425
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, C-horizont, dekzand

600

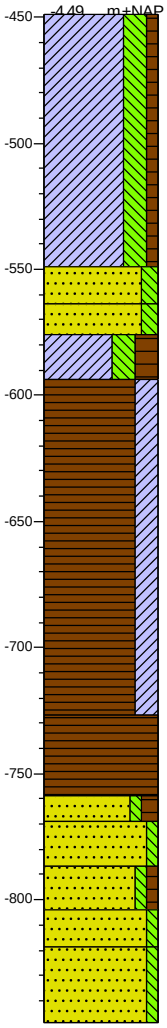
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 117

X: 171768,00
Y: 507847,01



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

127
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk

145
Veen, sterk kleïig, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

278
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

310
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Gebl korrels, geleidelijk, A-horizont, dekzand

320
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, geleidelijk, E-horizont, dekzand

338
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, B-horizont, dekzand

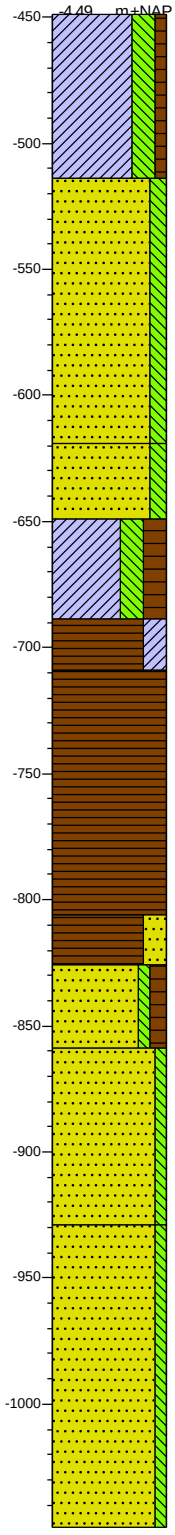
355
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, geleidelijk, BC-horizont, dekzand

370
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, C-horizont, dekzand

400

Boring 118

X: 171682,00
Y: 507808,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

65
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

170
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

200
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, detrituslagen

240
Veen, sterk kleïig, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

260
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

357
Veen, sterk zandig, donker bruingrijs, Dekand/Hollandveen, geleidelijk

377
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Versp, geleidelijk, Veel gevlekt lichtgrijs, A-horizont, dekzand

410
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Versp, geleidelijk, C-horizont, dekzand

480
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, C-horizont, dekzand

600

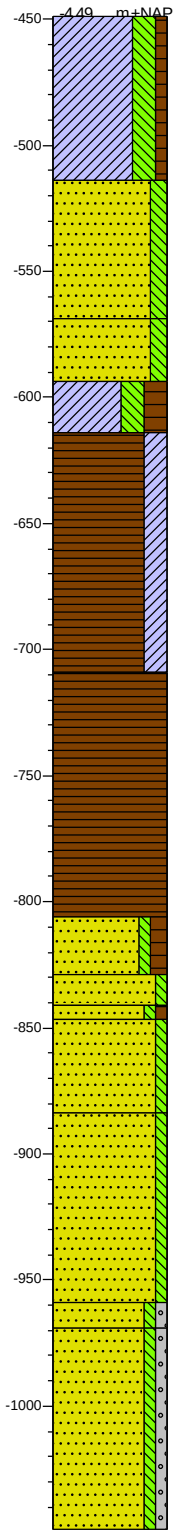
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 119

X: 171765,00
Y: 507753,01



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

65
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

145
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk

165
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

260
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

357
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont, dekzand

380
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, geleidelijk, E-horizont, dekzand

392
398
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, geleidelijk, B-horizont, dekzand

435
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, geleidelijk, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, geleidelijk, C-horizont, dekzand

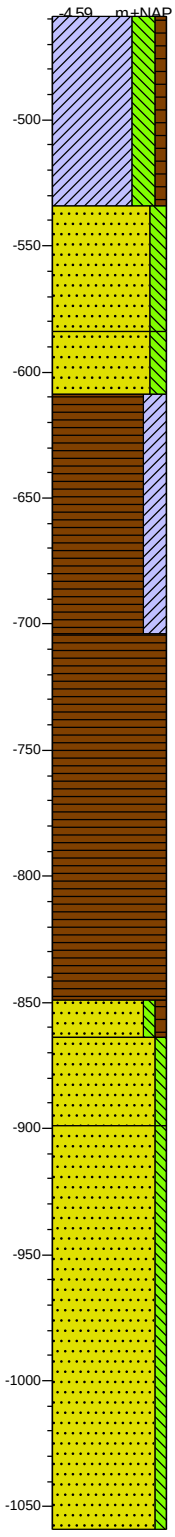
510
520
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Formatie van Kreftenheye

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Formatie van Kreftenheye

600

Boring 120

X: 171849,00
Y: 507698,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

75
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

150
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

245
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

390
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, verspoeld, geleidelijk, A-horizont, dekzand

405
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Versp, geleidelijk, C-horizont, dekzand

440
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, C-horizont, dekzand

600

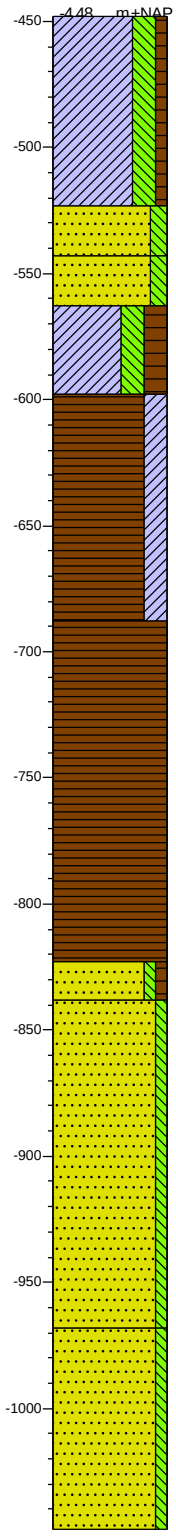
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 121

X: 171791,00
Y: 507642,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

75
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

95
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

115
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk

150
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

240
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

375
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, verspoeld, geleidelijk, A-horizont, dekzand

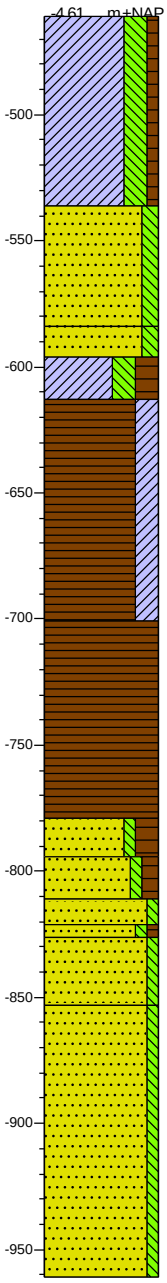
390
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Versp, geleidelijk, C-horizont, dekzand

520
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, C-horizont, dekzand

600

Boring 122

X: 171685,00
Y: 507712,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

75
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

123
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

135
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk

152
Veen, sterk kleiïg, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

240
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

318
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartgrijs, geleidelijk, A-horizont, dekzand

333
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, geleidelijk, AE-horizont, dekzand

350
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, geleidelijk, E-horizont, dekzand

360
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geleidelijk, B-horizont, dekzand

365
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, Humusharen, geleidelijk, C-horizont, dekzand

392
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, C-horizont, dekzand

500

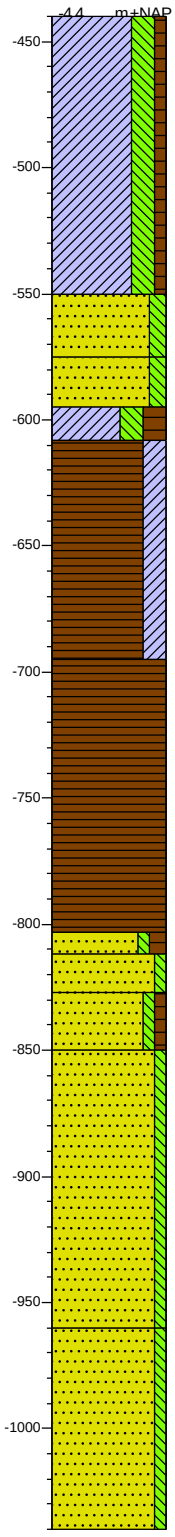
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 123

X: 171717,00
Y: 507621,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Ijsselmeer, geleidelijk

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

135
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

155
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk

168
Veen, sterk kleïig, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

255
Veen, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

363
372
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont, dekzand

387
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht witgrijs, Ss, geleidelijk, E-horizont, dekzand

410
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin, Ss, zwak ontw, geleidelijk, B-horizont, dekzand

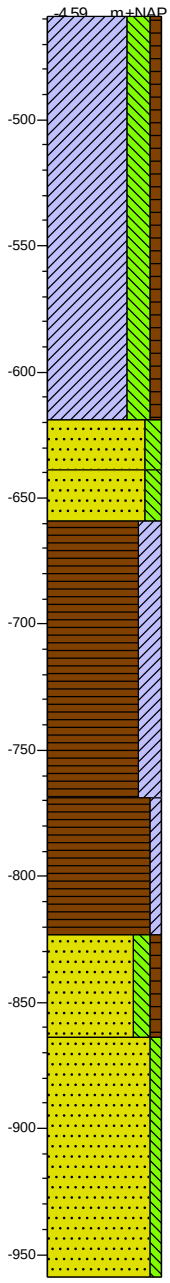
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Ss, geleidelijk, C-horizont, dekzand

520
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, geleidelijk, C-horizont, dekzand

600

Boring 124

X: 171896,70
Y: 507508,40



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

160
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

180
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, geleidelijk, detrituslagen

200
Veen, sterk kleïig, sporen schelpen, donkergrijs, Flevo, geleidelijk

310
Veen, zwak kleïig, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

364
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, versp, zeer zwakke A, kalkloos, A-horizont, dekzand

405
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

500

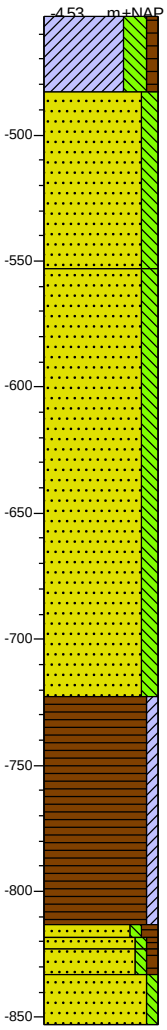
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 125

X: 171935,50
Y: 507480,90



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

30
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen

270
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, geleidelijk

360
365
370
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, A-horizont, dekzand

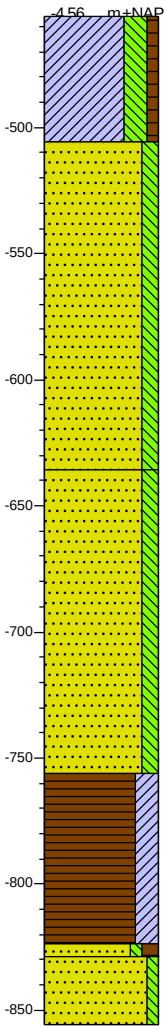
380
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, E-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruin, Ss, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, C-horizont, dekzand

Boring 126

X: 171974,10
Y: 507453,80



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

180
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen

300
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

368
373
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, versp, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, C-horizont, dekzand

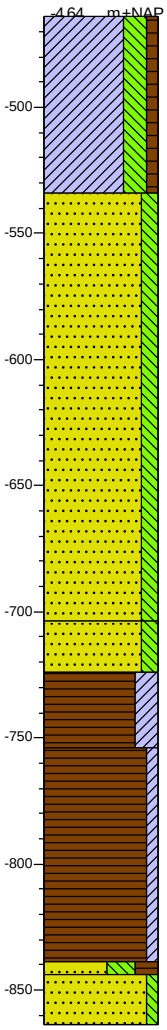
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 127

X: 172012,70
Y: 507426,60



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

240
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen

260
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

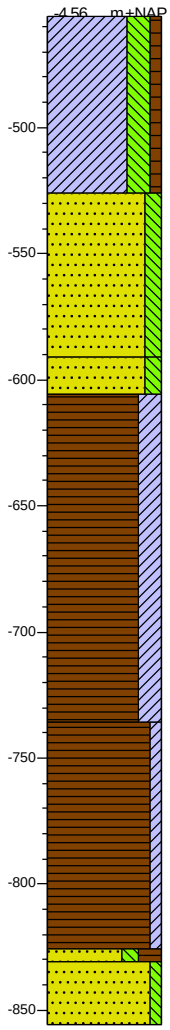
290
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv

375
380
Zand, matig fijn, uiterst siltig, sterk humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, versp, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, C-horizont, dekzand

Boring 128

X: 172051,10
Y: 507399,30



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

135
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen

150
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

280
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv

370
375
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, versp, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, C-horizont, dekzand

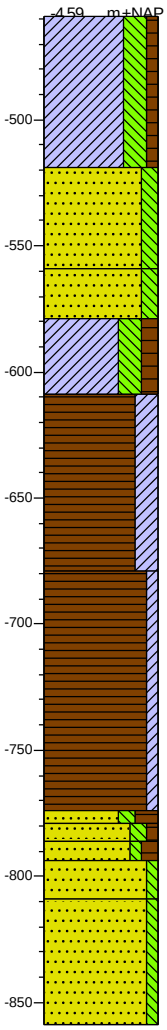
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 129

X: 172089,70
Y: 507372,10



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsblauw, Zuiderzee, scherp, detrituslagen

120
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, Almere, zandlagen, kalkrijk

150
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

220
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv

315
320
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, versp, A-horizont, dekzand

327
335
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, grijs, Ss, AE-horizont, dekzand

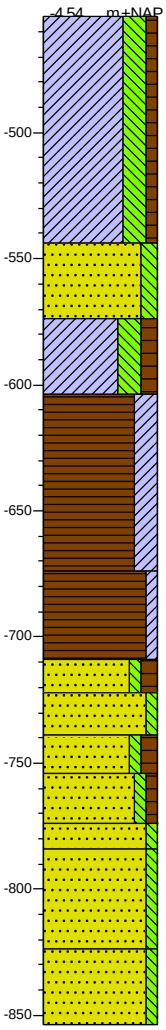
350
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkerbruin, Ss, B-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtbruin, Ss, BC-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, C-horizont, dekzand

Boring 130

X: 172128,30
Y: 507344,80



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

120
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

150
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

220
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv

255
268
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, A-horizont, dekzand

285
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Ss, E-horizont, dekzand

300
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Ss, B-horizont, dekzand

320
330
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, B-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC-horizont, dekzand

370
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelgrijs, C-horizont, dekzand

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, C-horizont, dekzand

400

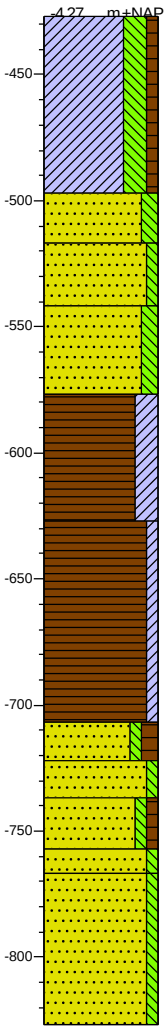
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 131

X: 172166,70
Y: 507317,70



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Zuiderzee, kleilagen, kalkrijk

90
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Zuiderzee, kalkarm

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

150
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

200
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv

280
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Spoelzand vlekken, Weinig gevlekt wit, A-horizont, dekzand

295
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Ss, E-horizont, dekzand

310
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Zwak ontwikkeld, B-horizont, dekzand

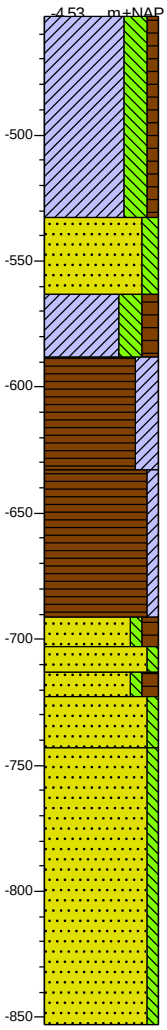
330
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC-horizont, dekzand

340
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, C-horizont, dekzand

400

Boring 132

X: 172174,60
Y: 507364,30



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

110
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkrijk

135
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

180
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv

238
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Spoelzand vlekken, Weinig gevlekt wit, A-horizont, dekzand

250
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Ss, E-horizont, dekzand

260
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, B-horizont, dekzand

270
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC-horizont, dekzand

290
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

400

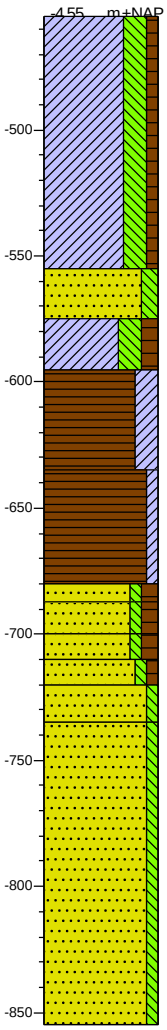
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 133

X: 172135,80
Y: 507391,40



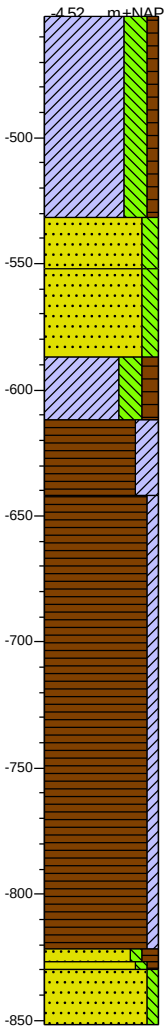
0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen
120
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkrijk
140
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk
180
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv

225
232
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Spoelzand vlekken, Weinig gevlekt wit, A-horizont, dekzand
245
255
265
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruingrijs, Ss, AE-horizont, dekzand
280
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, B-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, B-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, diffuus, BC-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont, dekzand
400

Boring 134

X: 172096,90
Y: 507418,81



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen, detrituslagen, kalkrijk
135
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkrijk
160
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk
190
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv

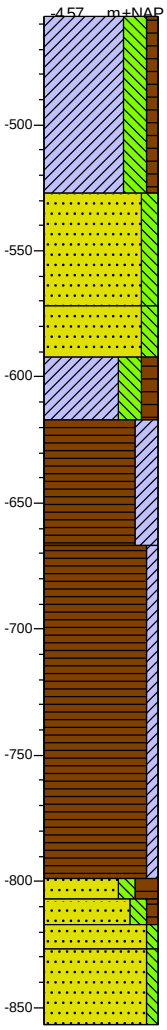
370
375
378
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, A-horizont, dekzand
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Zwak, B-horizont
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

Projectcode: 10608.003
Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 135

X: 172058,60
Y: 507445,80



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen, detrituslagen, kalkrijk

135 Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkrijk

160 Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

210
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv

342
350 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, A-horizont, dekzand

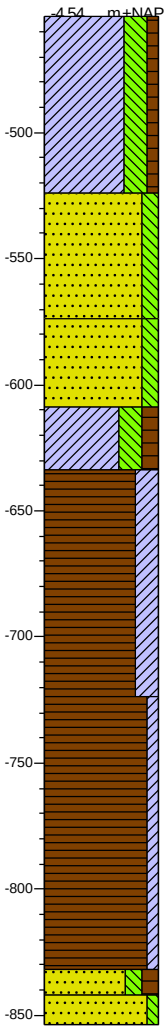
360
370 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, AE-horizont

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Zwak, B-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

Boring 136

X: 172020,10
Y: 507472,91



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen, detrituslagen, kalkrijk

155
Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkrijk

180
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

270
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv

378
388 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, versp, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

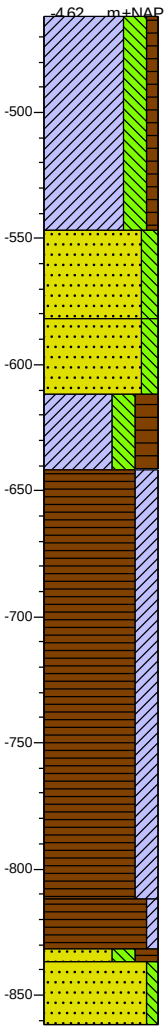
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 137

X: 171981,70
Y: 507500,30



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

85
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen, detrituslagen, kalkrijk

150
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkrijk

180
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

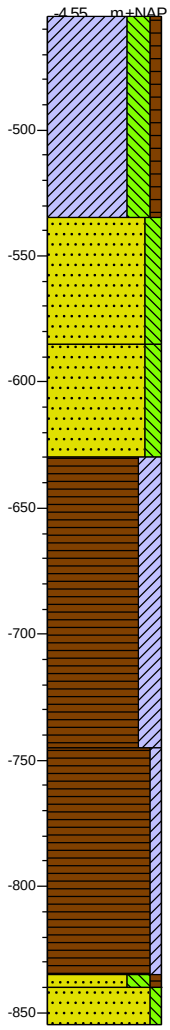
350
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv

370
375
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, versp, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

Boring 138

X: 171943,30
Y: 507527,70



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen, detrituslagen, kalkrijk

175
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

290
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv

380
385
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, versp, zwak, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

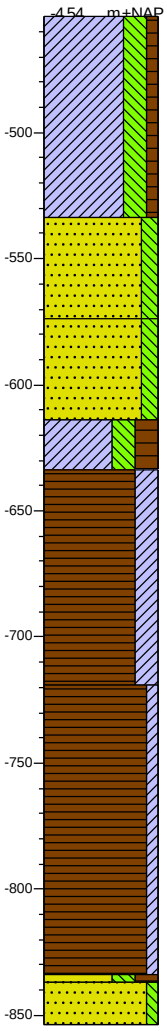
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 139

X: 171950,60
Y: 507574,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen, detrituslagen, kalkrijk

160
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, Almere, kalkrijk

180
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

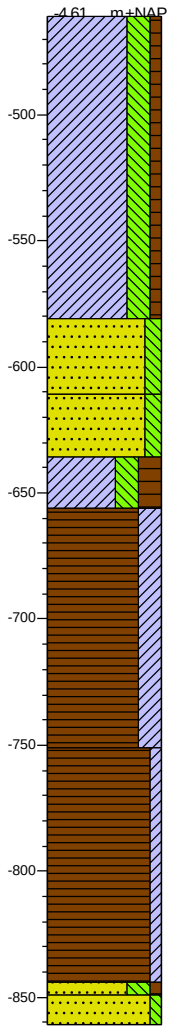
265
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv

380
383
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, versp, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

Boring 140

X: 171989,20
Y: 507546,90



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen, detrituslagen, kalkrijk

175
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, Almere, kalkrijk

195
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

290
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv

383
388
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, versp, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

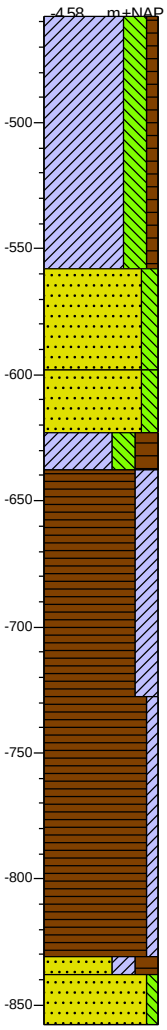
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 141

X: 172027,50
Y: 507519,90



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen, detrituslagen, kalkrijk

165
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, Almere, kalkrijk

180
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

270
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv

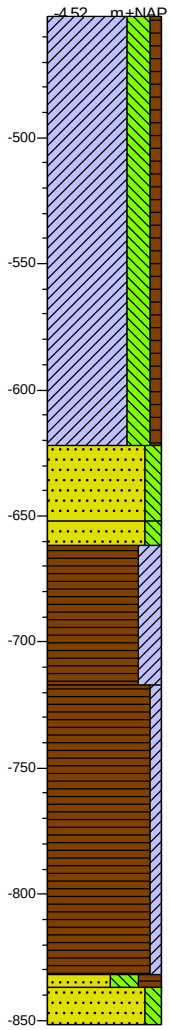
373

380
Zand, matig fijn, kleiïg, sterk humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, versp, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont, dekzand

Boring 142

X: 172066,50
Y: 507492,41



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

170
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

200

210
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen, detrituslagen, kalkrijk

Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

265
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

380

385
Zand, matig fijn, uiterst siltig, sterk humeus, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, versp, A-horizont, dekzand

400
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS, verspoeld, C-horizont, dekzand

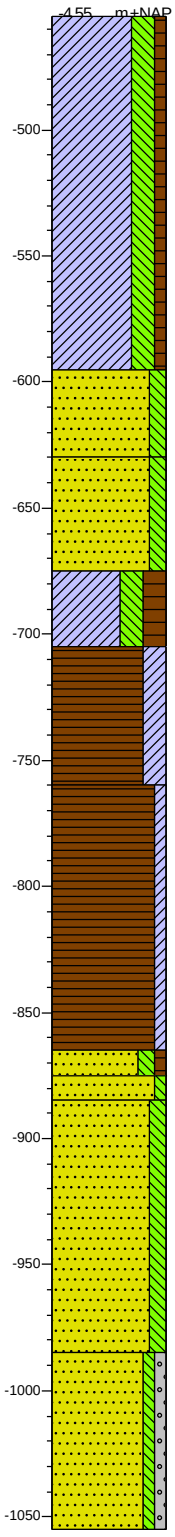
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 143

X: 172104,80
Y: 507465,50



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

175
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen, detrituslagen, kalkrijk

220
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, zandlagen, kalkrijk

250
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

305
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

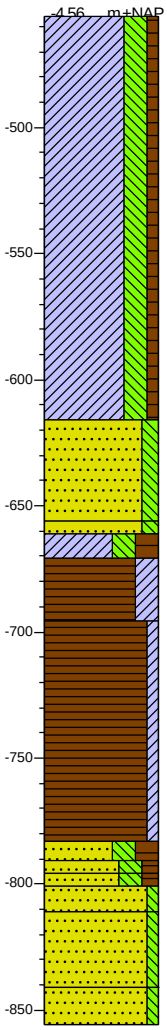
410
420 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Hv, A-horizont
430 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, licht geelbruin, Ss, C-horizont, dekzand
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS,, C-horizont, dekzand

530
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS,, C-horizont, dekzand

600

Boring 144

X: 172143,60
Y: 507438,10



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

160
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

200
205 Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen, detrituslagen, kalkrijk
215 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk
240 Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv

327
335 Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, weinig plantenresten, neutraal bruingrijs, A-horizont
340
345
355 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, weinig plantenresten, donker grijsbruin, AE-horizont
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, weinig plantenresten, donkerbruin, B-horizont
385
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, B-horizont
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, roestvlekken: weinig, C-horizont
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont

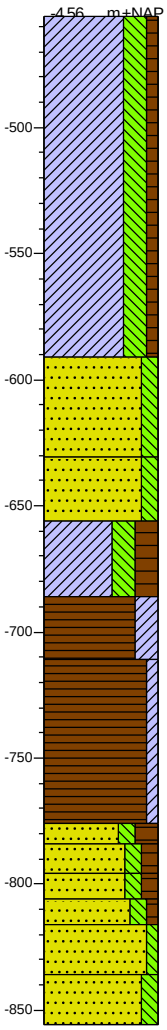
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 145

X: 172181,90
Y: 507410,90



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

135
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

175
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen, detrituslagen, kalkrijk

200
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

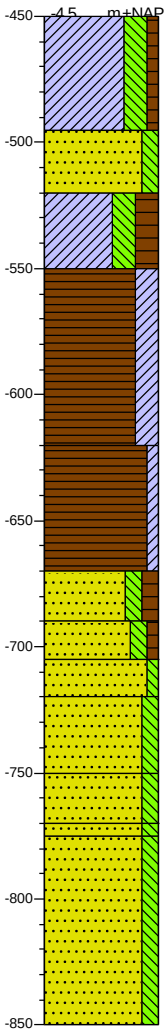
230
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

255
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

320
328 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, weinig plantenresten, neutraal bruingrijs, A-horizont
340 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, AE-horizont
350
360 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, weinig plantenresten, donkerbruin, B-horizont
380 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, B-horizont
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, roestvlekken: spoor, C-horizont
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, C-horizont

Boring 146

X: 172220,20
Y: 507383,70



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

45
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

70
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

100
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

170
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

220
240 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, weinig plantenresten, neutraal bruingrijs, Doorworteld, Weinig gevlekt lichtgrijs, AE-horizont
255 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, B-horizont
270 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Humeus haren, roestvlekken: spoor, BC-horizont
300 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Humeus haren, C-horizont
320
325 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, C-horizont
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak plantenresten houdend, licht bruingrijs, C-horizont
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, C-horizont

400

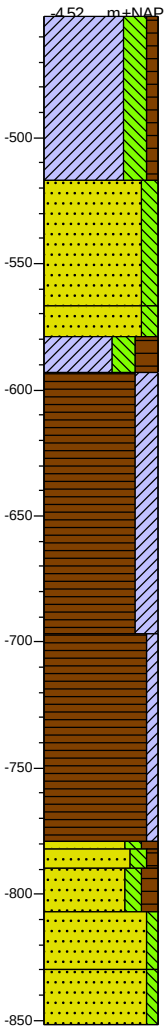
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 147

X: 172227,70
Y: 507430,40



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

65
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

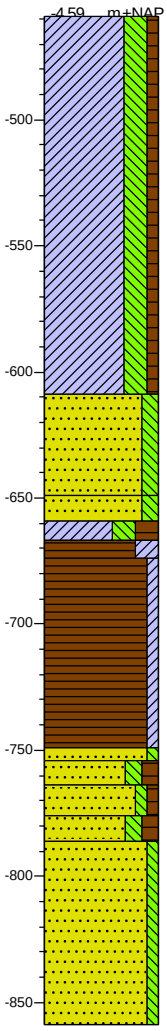
115
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuyderzee, kleilagen
127
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk
141
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

245
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis kleiig

327
330
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, weinig plantenresten, neutraal bruingrijs, Doorworteld, Weinig gevlekt lichtgrijs, A-horizont
338
355
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, E-horizont
378
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, B-horizont
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, lichtbruin, BC-horizont
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont

Boring 148

X: 172189,40
Y: 507457,50



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

190
200
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuyderzee, kleilagen
208
215
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

290
295
Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijswit, Spoelzand
305
317
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, weinig plantenresten, donkergrijs, Doorworteld, Weinig gevlekt, A-horizont
327
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, bruingrijs, E-horizont
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, weinig plantenresten, donkerbruin, B-horizont
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Bovenin humusvlekken, C-horizont
400

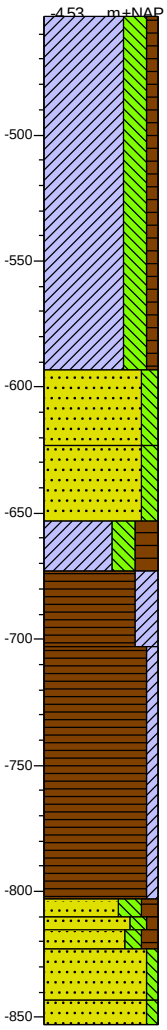
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 149

X: 172150,80
Y: 507485,10



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

170
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuyderzee, kleilagen

200
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

220
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

250
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

350
357 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, sporen plantenresten, donkergrijs, Doorworteld, Weinig gevlekt, A-horizont

362
370 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, bruingrijs, E-horizont

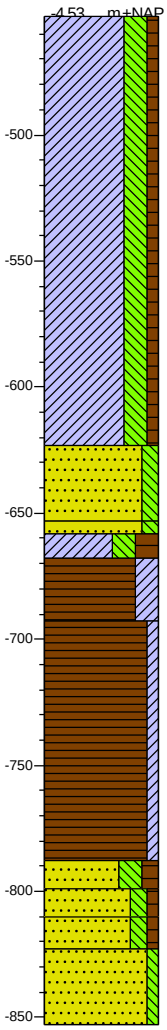
390
400 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen plantenresten, donkerbruin, B-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, licht geelbruin, BC-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Bovenin humusvlekken, roestvlekken: weinig, C-horizont

Boring 150

X: 172112,40
Y: 507511,70



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

170
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

200
205 Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuyderzee, kleilagen

215
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkrijk

240
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis kleiig

335
346 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, veel plantenresten, donkergrijs, Doorworteld, A-horizont

357
370 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, bruingrijs, E-horizont

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, grijsbruin, B-horizont

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, roestvlekken: weinig, C-horizont

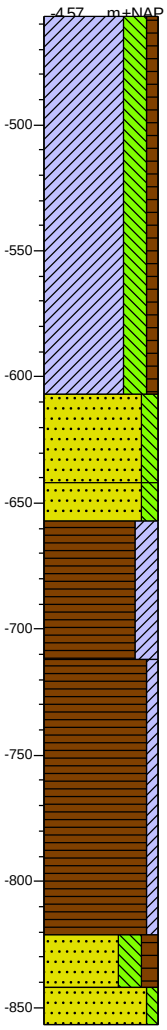
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 151

X: 172073,50
Y: 507538,70



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

185
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuyderzee, kleilagen

200
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

255
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis kleiig

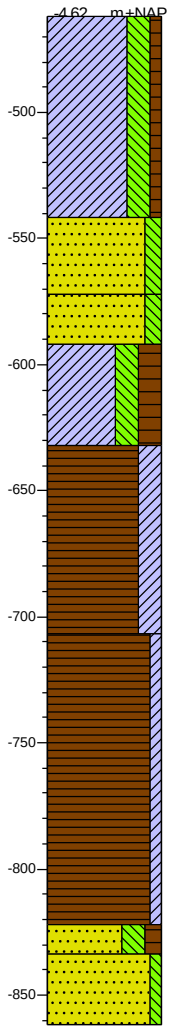
364
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, weinig riet, donker bruingrijs, Sporen gevlekt lichtgrijs, A-horizont

385
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, SS, roestvlekken: weinig, C-horizont

400

Boring 152

X: 172035,80
Y: 507566,30



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuyderzee, kleilagen

130
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, zandlagen, kalkarm

170
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

245
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis kleiig

360
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, weinig riet, weinig plantenresten, donker bruingrijs, Sporen gevlekt lichtgrijs, A-horizont

372
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, SS, roestvlekken: weinig, C-horizont

400

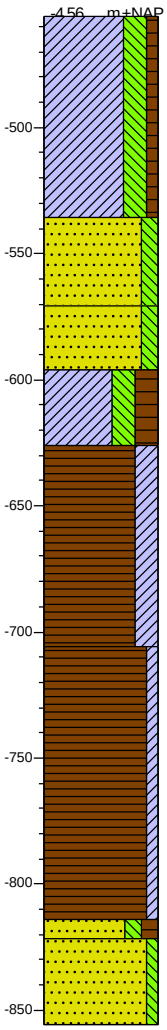
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 153

X: 171996,70
Y: 507593,40



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuyderzee, kleilagen

140
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, zandlagen, kalkarm

170
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

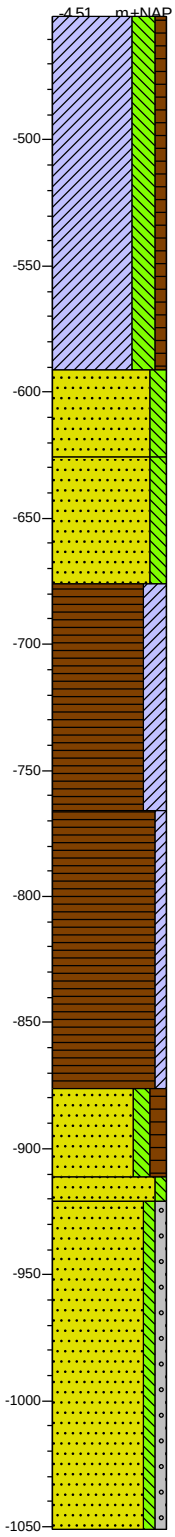
250
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

358
366 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen riet, sporen plantenresten, donker bruingrijs, A-horizont

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS, C-horizont

Boring 154

X: 171958,40
Y: 507620,30



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

175
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

225
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

315
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

425
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, weinig plantenresten, weinig riet, donker bruingrijs, A-horizont

460
470 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, SS, C-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS, C-horizont

600

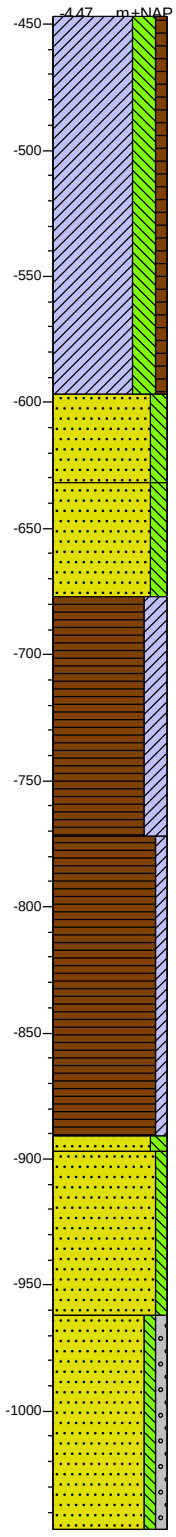
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 155

X: 172004,30
Y: 507640,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

185
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

230
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

325
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

444
450
Zand, matig fijn, matig siltig, weinig plantenresten, sporen riet, lichtgrijs, Humus vlekken veen ontspoeling, A-horizont

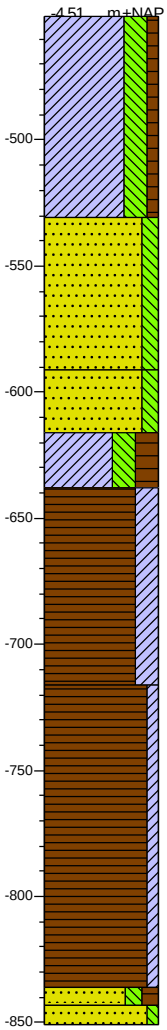
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS, C-horizont

515
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS, C-horizont

600

Boring 156

X: 172042,70
Y: 507612,81



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

165
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkarm

187
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

265
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

385
392
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, weinig plantenresten, weinig riet, donker bruingrijs, Verspoelt, A-horizont
400

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS, C-horizont

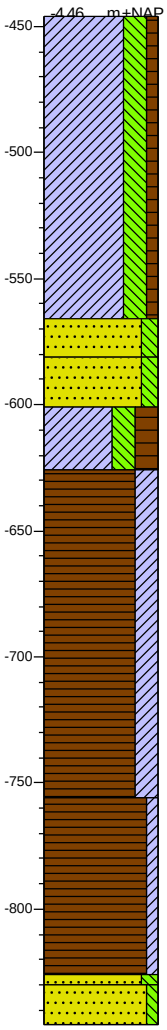
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 157

X: 172081,70
Y: 507585,50



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

135
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

155
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkarm

180
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

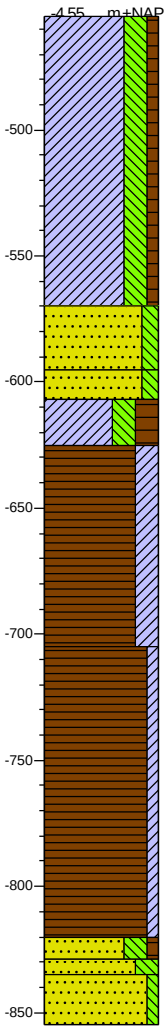
310
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

380
384
Zand, matig fijn, matig siltig, weinig plantenresten, lichtgrijs, Hv veen inspoeling, C-horizont

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS, C-horizont

Boring 158

X: 172120,10
Y: 507558,80



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

140
152
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

170
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkarm

Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

250
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, diffuus, aan de basis zandig

365
374
380
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, veel plantenresten, neutraal bruingrijs, A-horizont

400
Zand, matig fijn, sterk siltig, weinig riet, geelgrijs, A-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS, C-horizont

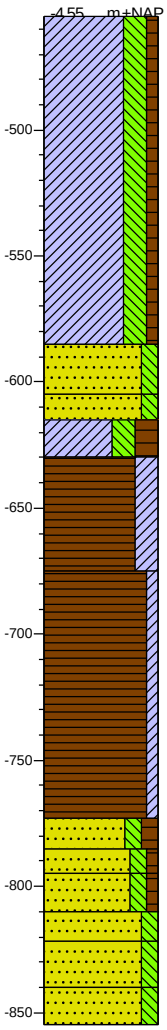
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 159

X: 172158,40
Y: 507531,50



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

150
160 Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

175 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkarm

Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

220
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, diffuus, aan de basis zandig

318
330 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, weinig plantenresten, donkergrijs, aan de top humeus, A-horizont

340
355 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, E-horizont

367 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, aan de top humeus, B-horizont

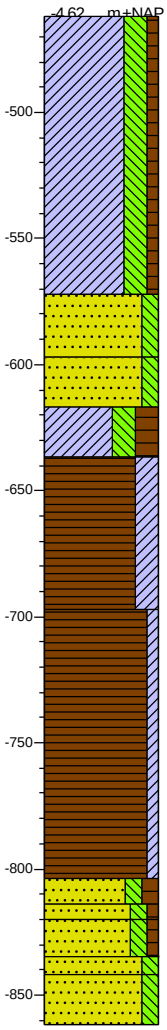
385 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, aan de top humeus, BC-horizont

400 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, aan de top humeus, roestvlekken: weinig, C-horizont

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, C-horizont

Boring 160

X: 172197,00
Y: 507504,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

135
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

155 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkarm

175
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

235
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, diffuus, aan de basis zandig

342
352 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, weinig plantenresten, donkergrijs, aan de top humeus, A-horizont

358
373 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, E-horizont

380
400 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, aan de top humeus, B-horizont

Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, aan de top humeus, BC-horizont

Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruingrijs, HV, C-horizont

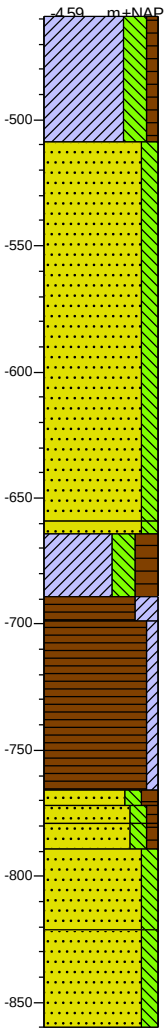
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 161

X: 172235,50
Y: 507476,90



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

200
205 Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkarm
230
240 Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

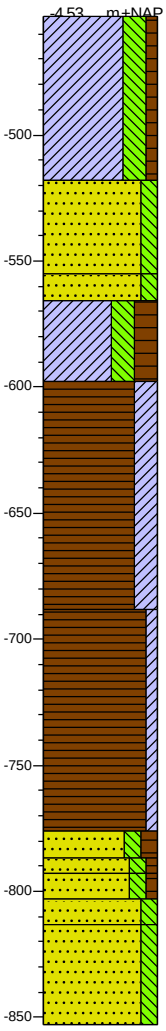
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, aan de basis kleiig

307
313 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, weinig plantenresten, donkergrijs, aan de top humeus, A-horizont
320
330 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, Bioturbatie, Weinig gevlekt lichtgrijs, E-horizont
362 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Weinig gevlekt lichtgrijs, B-horizont

Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruingrijs, HV, C-horizont
401 Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruingrijs, C-horizont

Boring 162

X: 172281,80
Y: 507496,10



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

65
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

102
113 Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkarm
145
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

235
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

323
334 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, weinig plantenresten, donkergrijs, aan de top humeus, A-horizont
340
350 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, E-horizont
360 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, B-horizont

Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, HV, BC-horizont
400 Zand, matig fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Hv, C-horizont

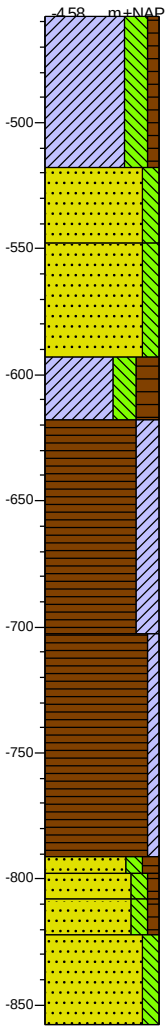
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 163

X: 172242,80
Y: 507523,30



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

135
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkarm

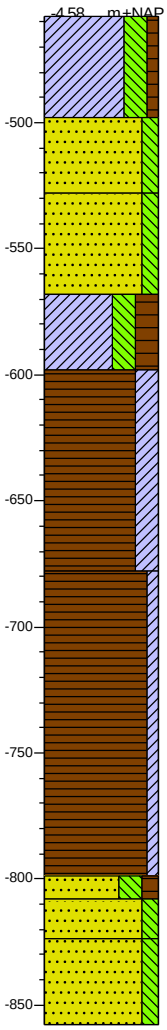
160
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

245
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

333
340 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, weinig plantenresten, donkergrijs, aan de top humeus, A-horizont
350 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, weinig plantenresten, bruingrijs, SS, E-horizont
364 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, grijsbruin, SS, B-horizont
400 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Hv, C-horizont

Boring 164

X: 172204,60
Y: 507550,40



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

40
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

110
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkarm

140
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

220
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

341
350 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, veel plantenresten, donkergrijs, aan de top humeus, A-horizont
366 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, roestvlekken: weinig, C-horizont
400 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS, C-horizont

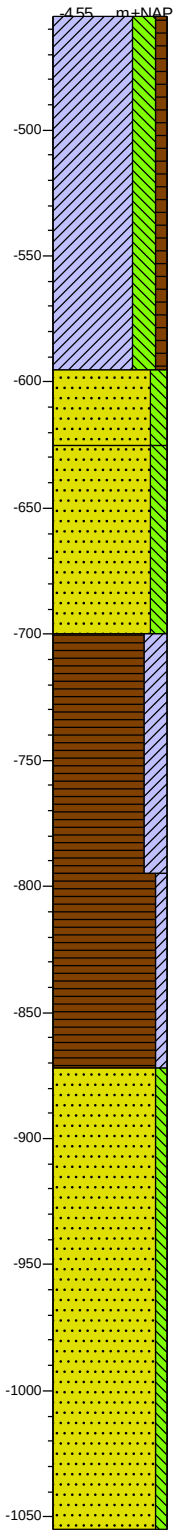
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 165

X: 172166,20
Y: 507577,70



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

170
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen

245
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

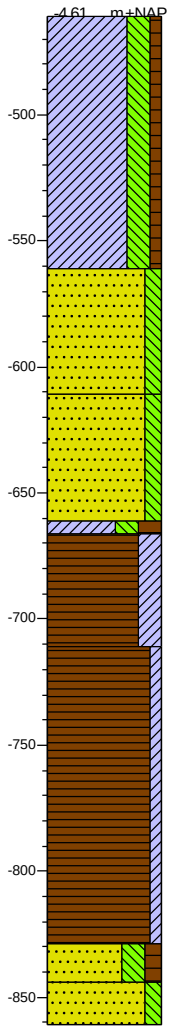
340
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, scherp

417
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont

600

Boring 166

X: 172127,70
Y: 507604,80



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

200
205
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, kalkarm

Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

250
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

368
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, veel plantenresten, donkergrijs, aan de top humeus, A-horizont

383
400
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Ss, C-horizont

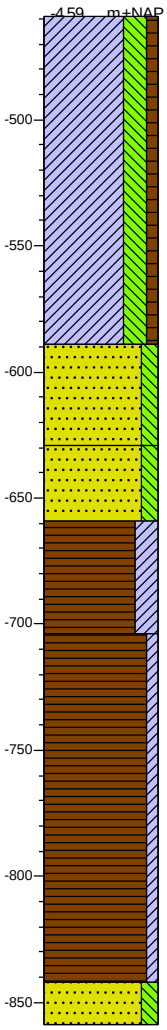
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 167

X: 172088,90
Y: 507632,21



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

170
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

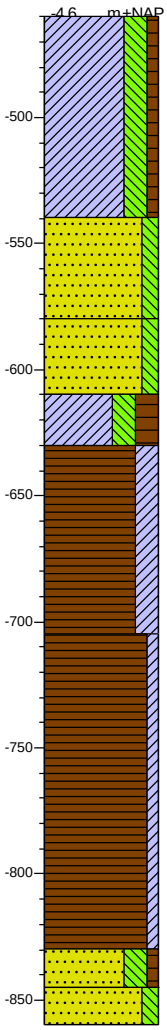
200
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

245
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

383
400
Zand, matig fijn, matig siltig, veel plantenresten, lichtgrijs, Ss, boven in hv, geleidelijk, aan de basis zandig, C-horizont

Boring 168

X: 172050,60
Y: 507659,40



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

150
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

170
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

245
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, aan de basis zandig

370
385
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, weinig plantenresten, bruingrijs, aan de top humeus, A-horizont

400
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Ss, geleidelijk, aan de basis zandig, C-horizont

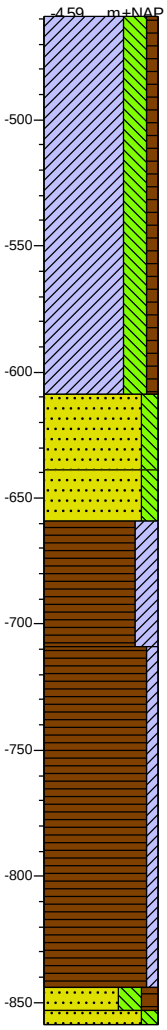
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 169

X: 172011,90
Y: 507686,50



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

180
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

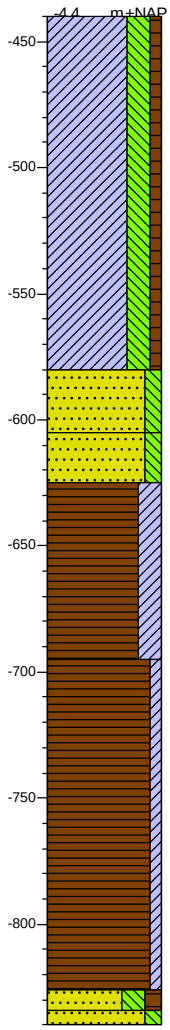
200
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

250
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv

385
394 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, weinig plantenresten, donkergrijs, aan de top humeus, A-horizont
400 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Ss, hv, geleidelijk, C-horizont

Boring 170

X: 172058,30
Y: 507706,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

165
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

185
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

255
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv

386
394 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, weinig plantenresten, donkergrijs, aan de top humeus, A-horizont
400 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Ss, hv, geleidelijk, C-horizont

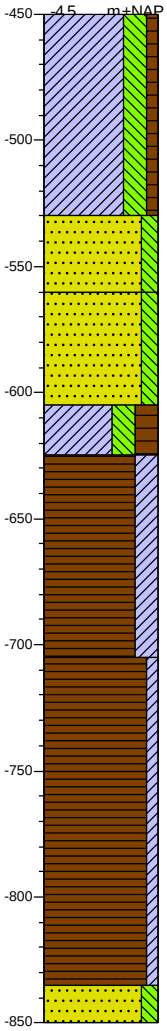
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 171

X: 172096,40
Y: 507678,90



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

155
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

175
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

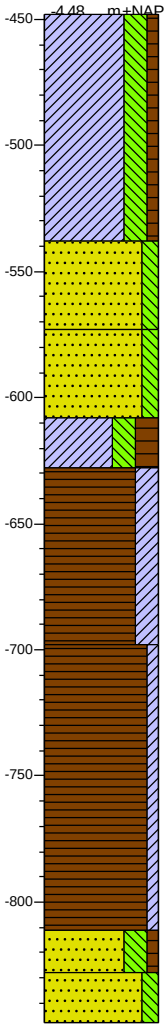
255
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, vlekjes spoelzand, scherp, aan de basis zandig

385
Zand, matig fijn, matig siltig, weinig plantenresten, lichtgrijs, Ss, geleidelijk, aan de basis zandig, C-horizont

400

Boring 172

X: 172135,10
Y: 507651,50



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

125
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

160
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

180
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

250
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

363
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, veel plantenresten, bruingrijs, SS, A-horizont

380
Zand, matig fijn, matig siltig, weinig plantenresten, lichtgrijs, Ss, geleidelijk, C-horizont

400

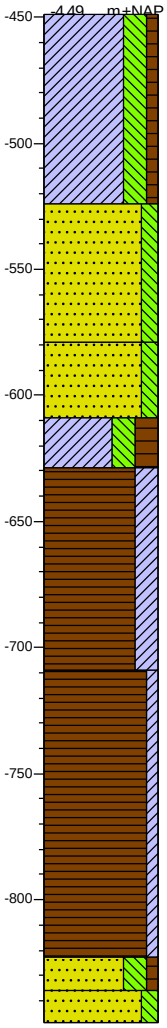
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 173

X: 172173,90
Y: 507624,40



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

75
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

160
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

180
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

260
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

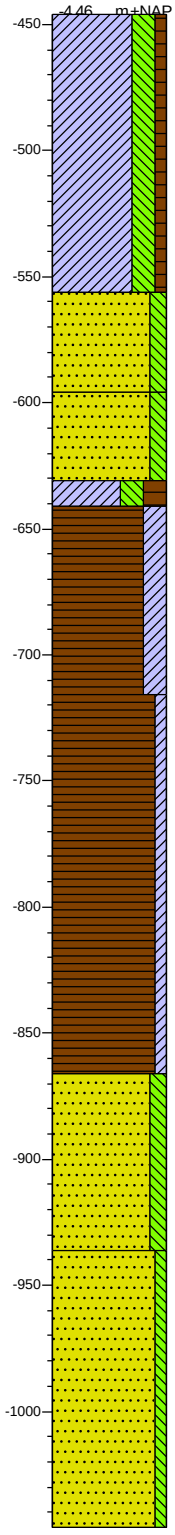
374
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, veel plantenresten, bruingrijs, SS, aan de top humeus, A-horizont

387
Zand, matig fijn, matig siltig, weinig plantenresten, lichtgrijs, Ss, geleidelijk, C-horizont

400

Boring 174

X: 172212,20
Y: 507597,10



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

185
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

195
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

270
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, scherp, aan de basis zandig

420
Zand, matig fijn, matig siltig, weinig plantenresten, lichtgrijs, Ss, geleidelijk, C-horizont

490
Zand, matig grof, zwak siltig, weinig plantenresten, lichtgrijs, Ss, laag grof en matig fijn zand, geleidelijk, C-horizont

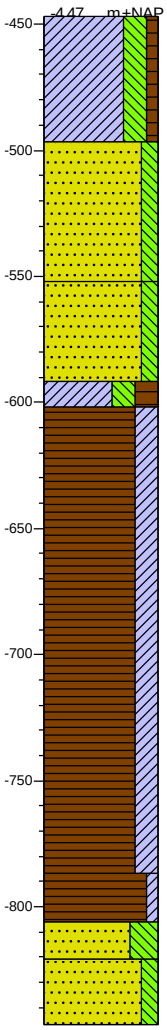
600

Projectcode: 10608.003
Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 175

X: 172250,90
Y: 507570,21



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

105
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

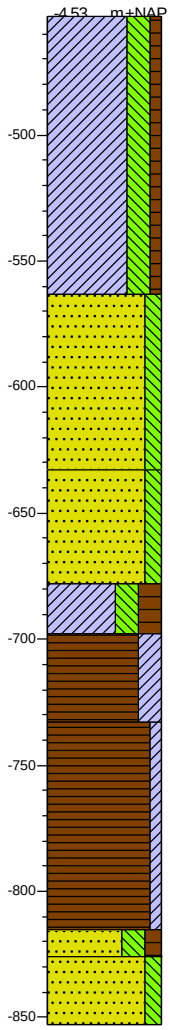
145
155 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

340
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, onderin vlekjes spoelzand, scherp, aan de basis zandig
359
Zand, matig fijn, uiterst siltig, veel plantenresten, bruingrijs, Ss, geleidelijk, A-horizont
374
Zand, matig fijn, matig siltig, weinig plantenresten, lichtgrijs, SS, geleidelijk, C-horizont
400

Boring 176

X: 172289,30
Y: 507543,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

180
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, kleilagen

225
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm
245
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

280
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Rv, geleidelijk, aan de basis zandig

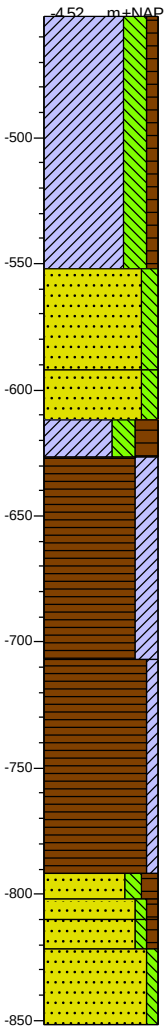
362
373 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, veel plantenresten, veel riet, bruingrijs, Ss, geleidelijk, A-horizont
400 Zand, matig fijn, matig siltig, weinig plantenresten, lichtgrijs, SS, C-horizont

Projectcode: 10608.003
Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 177

X: 171870,40
Y: 507843,90



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

100
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

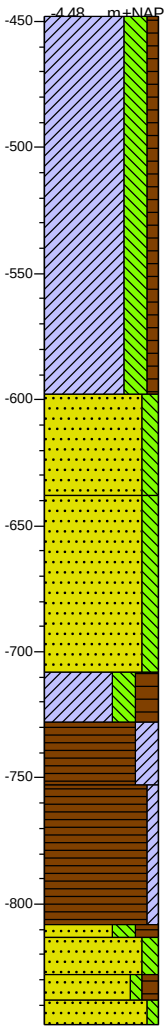
140
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen
160
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm
175
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

255
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

340
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont
350
358
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, bruingrijs, geleidelijk, E-horizont
370
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, bruin, geleidelijk, B-horizont
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont

Boring 178

X: 171680,50
Y: 507615,90



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

190
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingrijs, Dl, zuiderzee, kleilagen

260
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, zandlagen, kalkarm
280
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk
305
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

360
Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, veel plantenresten, donkergrijs, Venig, A-horizont
365
380
Zand, matig fijn, matig siltig, witgrijs, Weinig gevlekt donkergrijs, E-horizont
390
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Versp, Weinig gevlekt lichtbruin, B-horizont
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, BC-horizont

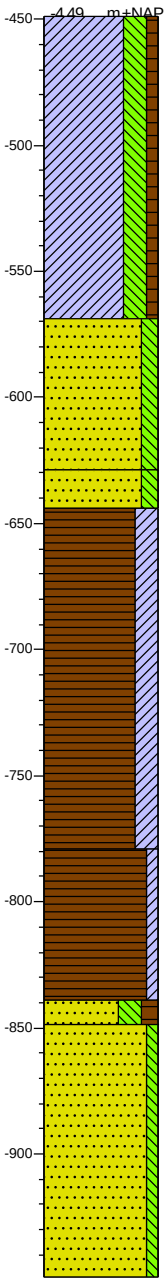
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 179

X: 171732,80
Y: 507574,60



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

180
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingrijs, Dl, zuiderzee, kleilagen

195
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

330
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

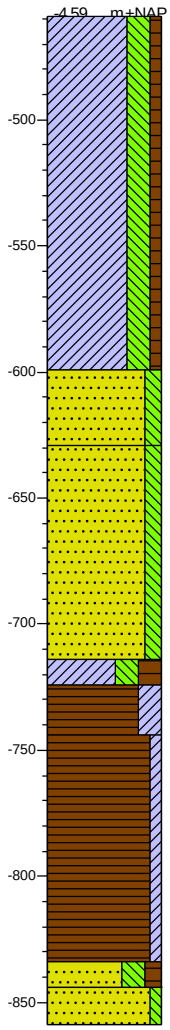
390
400 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, veel plantenresten, donkergrijs, Ss, A-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Ss, C-horizont

500

Boring 180

X: 171778,90
Y: 507593,50



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

170
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingrijs, Dl, zuiderzee, kleilagen

255
265 Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, zandlagen

285 Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

375
385 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, veel plantenresten, donker grijsbruin, Ss, A-horizont

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Ss, C-horizont

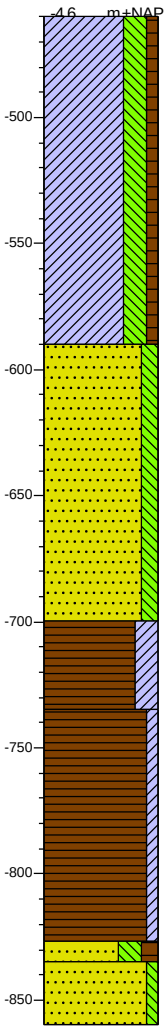
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 181

X: 171703,00
Y: 507650,70



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

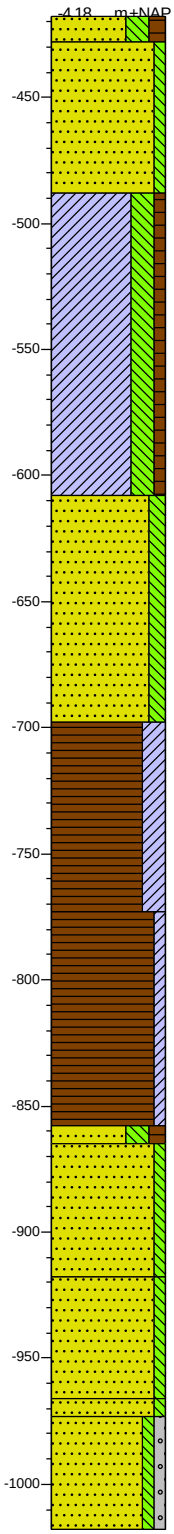
240
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

275
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

367
375 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Versp, geleidelijk, Sporen gevlekt grijs, A-horizont
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Hv, versp, Sporen gevlekt donkerbruin, C-horizont

Boring 182

X: 171667,00
Y: 507676,20



0 akker
10 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donker bruingrijs, bouwvoor
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, opgebrachte grond

70
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

190
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

280
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

355
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

440
447 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Versp, geleidelijk, Weinig gevlekt grijs, A-horizont
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Hv, versp, Veel gevlekt donkergrijs, C-horizont
500 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont

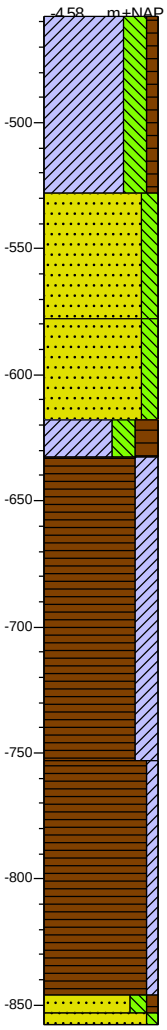
548
555 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Humeuze lagen, C-horizont
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak plantenresten houdend, lichtgrijs, Fluviatiel, C-horizont
600

Projectcode: 10608.003
Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 183

X: 171638,70
Y: 507725,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

70
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

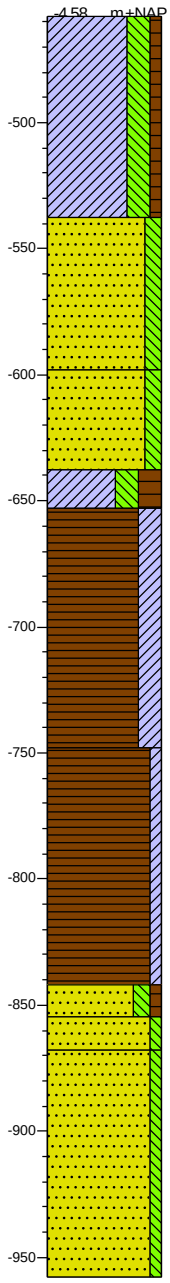
160
175
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

295
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, scherp

388
395
400
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, bruingrijs, Versp, geleidelijk, Weinig gevlekt grijs, A-horizont
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, lichtgrijs, Hv, versp, C-horizont

Boring 184

X: 171635,90
Y: 507753,30



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Dl, zuiderzee, geleidelijk, kleilagen

180
195
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

290
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, scherp

384
397
410
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, bruingrijs, Versp, geleidelijk, Weinig gevlekt grijs, A-horizont
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, lichtgrijs, Hv, versp, C-horizont
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, C-horizont

500

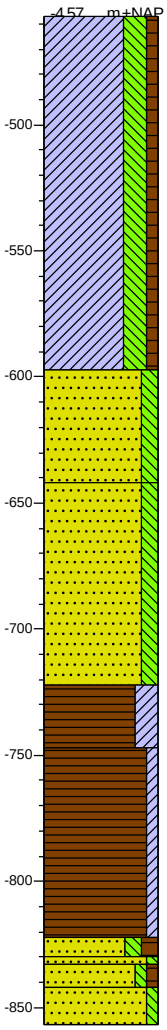
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 185

X: 171713,00
Y: 507698,21



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

140
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

185
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

265
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

290
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

365
373
376
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont

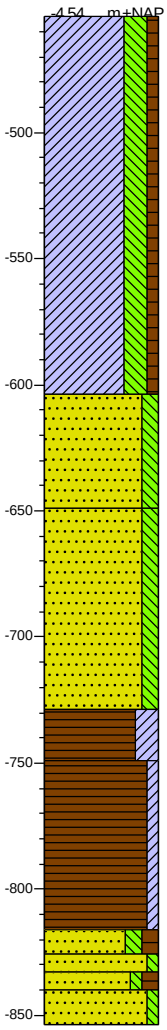
385
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, licht witgrijs, Hv, versp, geleidelijk, Weinig gevlekt donkergrijs, E-horizont

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, bruin, geleidelijk, Weinig gevlekt lichtbruin, B-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, licht bruingrijs, Hv, versp, C-horizont

Boring 186

X: 171750,10
Y: 507667,80



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

195
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

275
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

295
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

362
372
379
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont

386
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, licht witgrijs, Hv, geleidelijk, Veel gevlekt donkergrijs, E-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geleidelijk, B-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, C-horizont

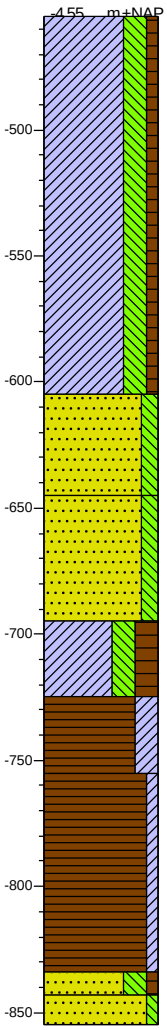
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 187

X: 171825,50
Y: 507611,70



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

190
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingrijs, Dl, zuiderzee, kleilagen

240
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, zandlagen

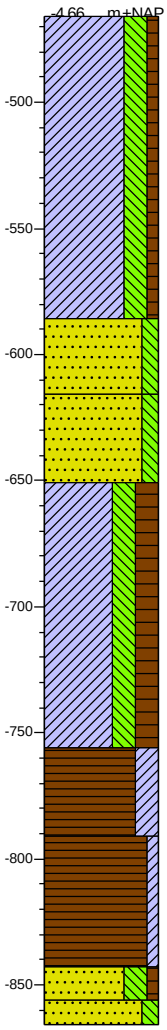
270
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

300
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

379
388 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, A-horizont
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, C-horizont

Boring 188

X: 171834,50
Y: 507655,60



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingrijs, Dl, zuiderzee, kleilagen

185
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, zandlagen

290
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

325
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

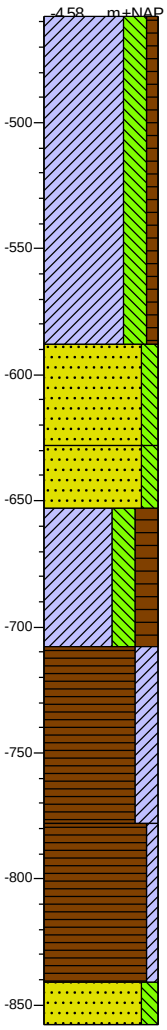
377
390 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, A-horizont
400 Zand, matig fijn, matig siltig, matig plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, C-horizont

Projectcode: 10608.003
Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 189

X: 171798,00
Y: 507686,60



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

170
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingrijs, Dl, zuiderzee, kleilagen

195
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, zandlagen

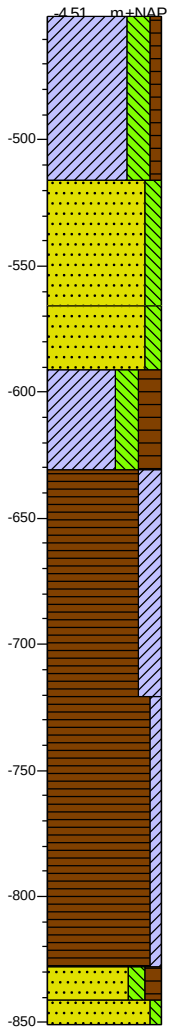
250
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

320
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, scherp

383
Zand, matig fijn, matig siltig, matig plantenresten houdend, grijs, Ss, C-horizont
400

Boring 190

X: 171758,60
Y: 507715,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

65
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

115
Zand, zeer fijn, matig siltig, bruingrijs, Dl, zuiderzee, kleilagen

140
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, zandlagen

180
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

270
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

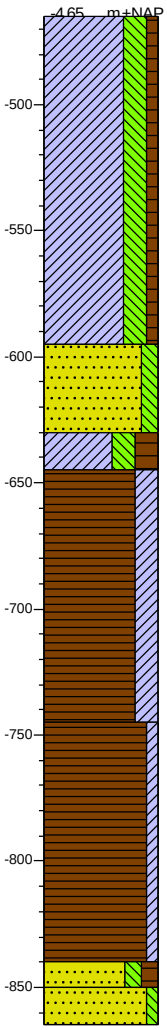
377
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donker bruingrijs, Ss, geleidelijk, A-horizont
390
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, hv, C-horizont

Projectcode: 10608.003
Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 191

X: 171722,80
Y: 507744,00



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

165
180 Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, zandlagen

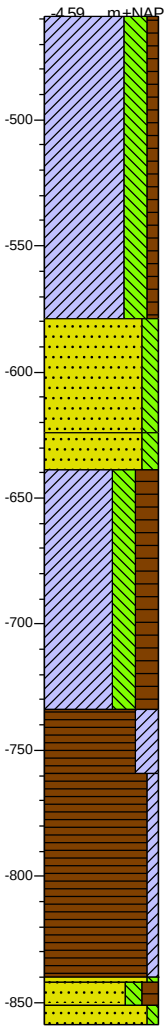
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

280
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

375
385 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, veel plantenresten, donker bruingrijs, Ss, geleidelijk, A-horizont
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, C-horizont

Boring 192

X: 171683,00
Y: 507770,70



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

165
180 Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen

Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, aan de basis zandig, zandlagen

275
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk
300
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

383
392 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijswit, Spoelzand, Weinig gevlekt grijs
400 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donker bruingrijs, Ss, geleidelijk, A-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Ss, C-horizont

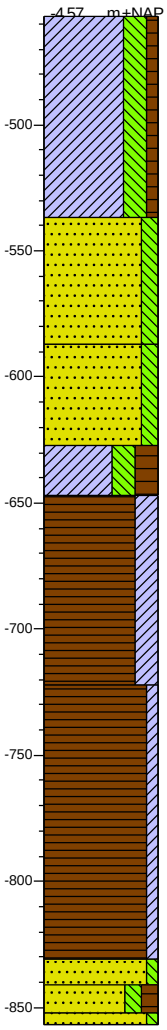
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 193

X: 171647,10
Y: 507798,90



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen

170
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, zandlagen

190
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

265
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

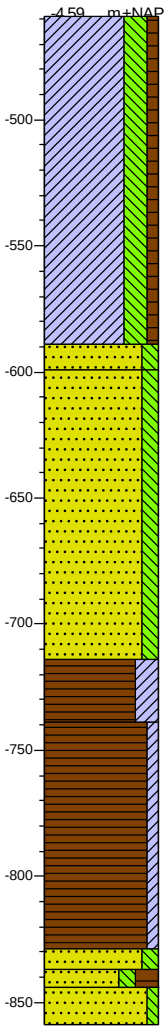
374
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijswit, Spoelzand, Weinig gevlekt grijs

384
395
400
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donker bruingrijs, Ss, geleidelijk, A-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Ss, C-horizont

Boring 194

X: 171729,90
Y: 507789,71



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

130
140
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen

255
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

280
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

370
378
Zand, matig fijn, matig siltig, wit, Veenbrokken, spoelzand

385
400
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont

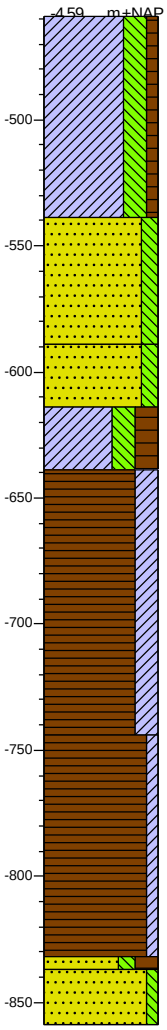
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 195

X: 171805,80
Y: 507732,10



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen

155
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen

180
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

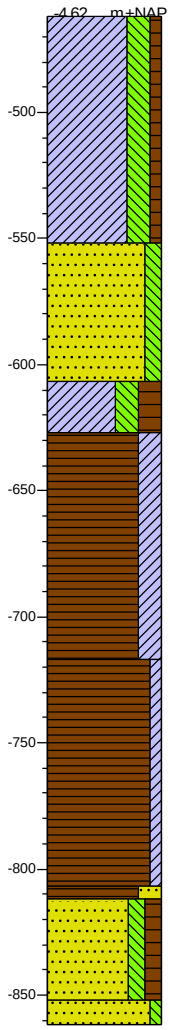
285
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

373
378
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont

400
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Ss, C-horizont

Boring 196

X: 171880,40
Y: 507678,61



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

145
Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen

165
Veen, sterk kleïig, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

255
Veen, zwak kleïig, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

345
350
Veen, sterk zandig, donkergrijs, Spoelzand, Veel gevlekt wit

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, veel plantenresten, donkergrijs, geleidelijk, Weinig gevlekt grijs, A-horizont

390
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Ss, C-horizont

400

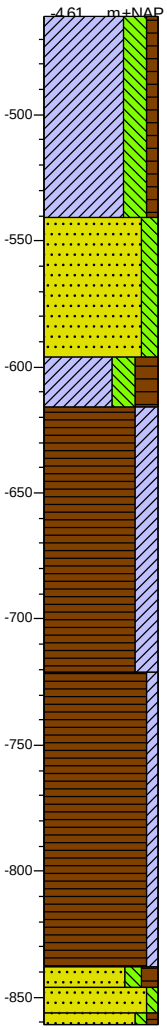
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 197

X: 171891,60
Y: 507722,80



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

80
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

135
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

155
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

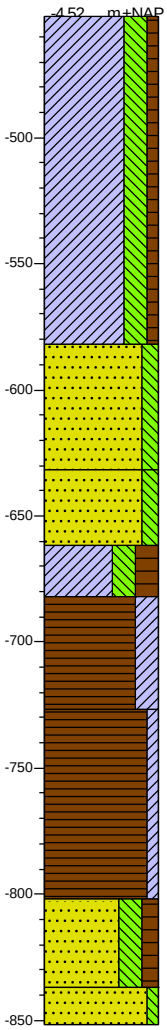
260
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

377
385 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont
395
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, witgrijs, Ss, E-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, bruin, Ss, B-horizont

Boring 198

X: 171853,20
Y: 507750,70



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

130
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

180
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen

210
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

230
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

275
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

350
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, veel plantenresten, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont

385
400 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig plantenresten houdend, lichtgrijs, Ss, C-horizont

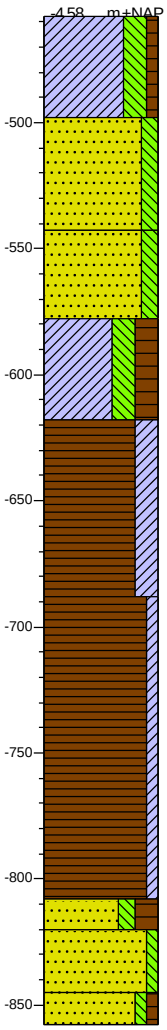
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 199

X: 171815,10
Y: 507778,50



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

40
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

85
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen

120
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

160
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

230
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

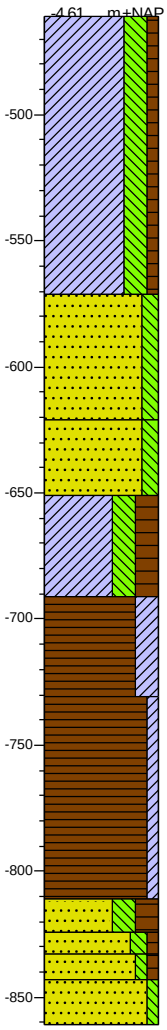
350
362 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, veel plantenresten, donker zwartgrijs, Venig, geleidelijk, A-horizont

387 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, AE-horizont

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, bruin, B-horizont

Boring 200

X: 171776,50
Y: 507807,70



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

160
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen

190
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

230
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

270
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

350
363 Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk humeus, veel plantenresten, donker zwartgrijs, Venig, geleidelijk, A-horizont

372 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, bruingrijs, AE-horizont

382 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, bruin, B-horizont

400 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, licht bruingrijs, Humuslaagjes, C-horizont

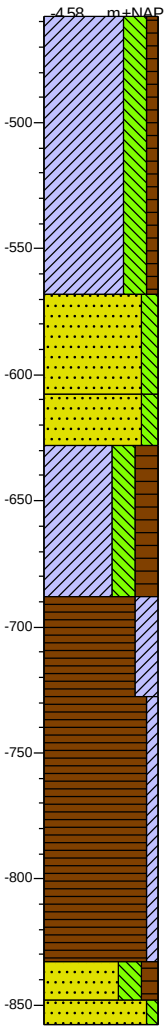
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 201

X: 171738,10
Y: 507835,90



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen

170
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

230
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

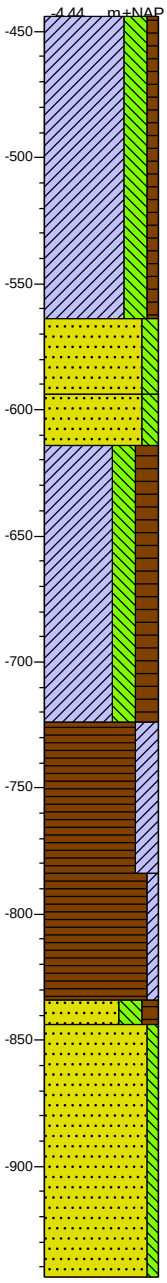
270
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

375
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, geleidelijk, Weinig gevlekt wit, A-horizont

390
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS, C-horizont

Boring 202

X: 171700,90
Y: 507863,10



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

120
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

150
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen

170
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

280
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

340
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

390
400
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, Ss, geleidelijk, A-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS, C-horizont

500

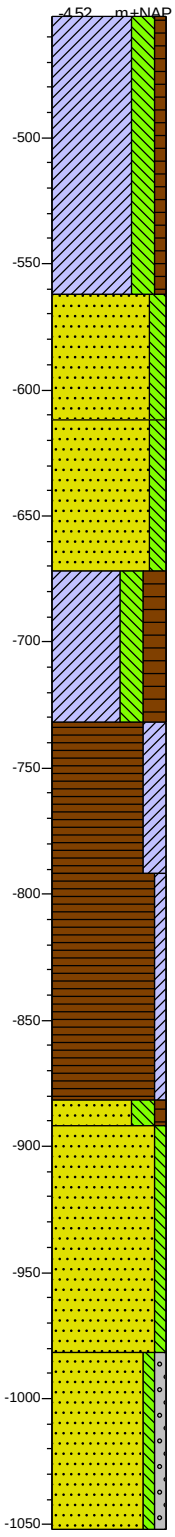
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 203

X: 171747,90
Y: 507881,80



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

160
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen

220
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

280
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

340
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

430
440
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, bruingrijs, Ss, geleidelijk, A-horizont

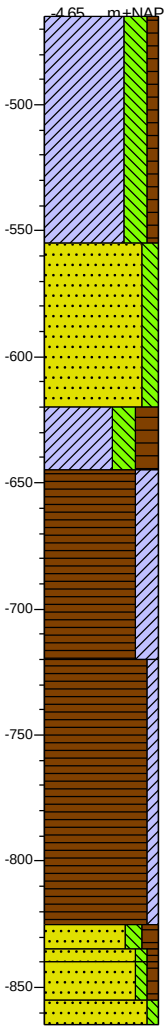
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS, C-horizont

530
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen plantenresten, lichtgrijs, SS, C-horizont

600

Boring 204

X: 171821,10
Y: 507824,90



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

155
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

180
Veen, sterk kleïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

255
Veen, zwak kleïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

360
370
375
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont

390
400
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, bruingrijs, geleidelijk, E-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, bruin, geleidelijk, B-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C-horizont

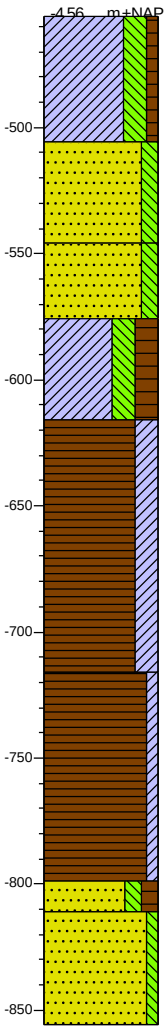
Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Boorstaten

Boring 205

X: 171899,80
Y: 507769,50



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

50
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

90
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen

120
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

160
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

260
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

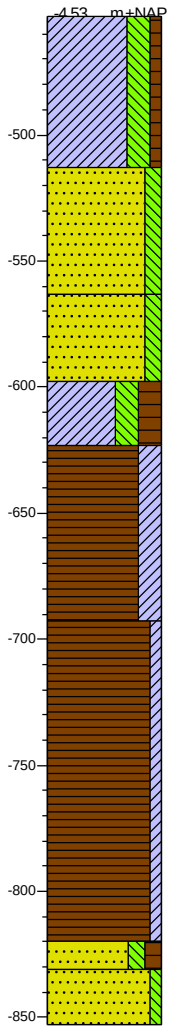
343
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont

355
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Ss, C-horizont

400

Boring 206

X: 171907,50
Y: 507815,90



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, geleidelijk, bouwvoor

60
Zand, zeer fijn, matig siltig, licht bruingrijs, Dl, zuiderzee, scherp, kleilagen

110
Zand, zeer fijn, matig siltig, blauwgrijs, Zuiderzee, scherp, kleilagen

145
Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkergrijs, Almere, geleidelijk, zandlagen, kalkarm

170
Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker zwartgrijs, Flevo, geleidelijk

240
Veen, zwak kleiïg, donkerbruin, Bv, geleidelijk, aan de basis zandig

367
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, donkergrijs, geleidelijk, A-horizont

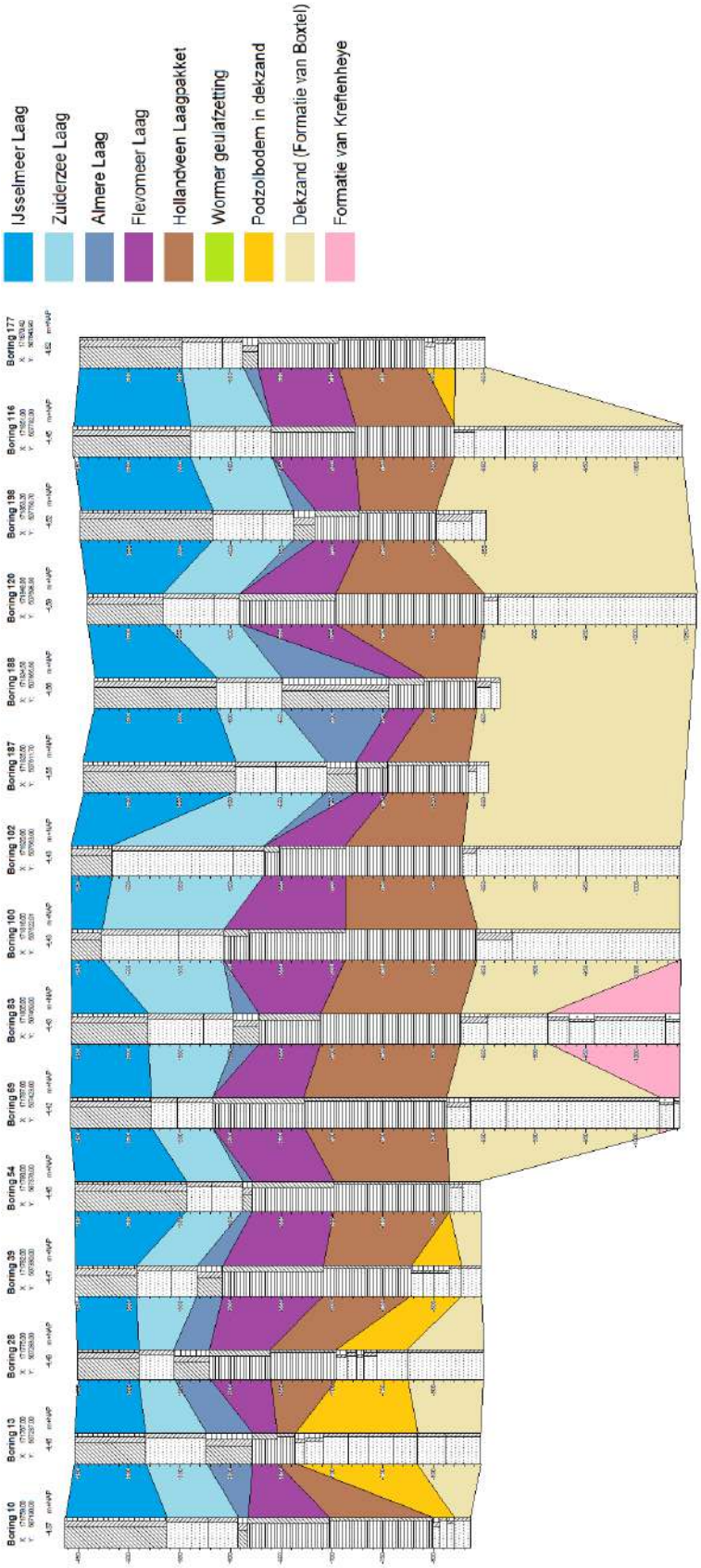
378
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen plantenresten, lichtgrijs, Ss, C-horizont

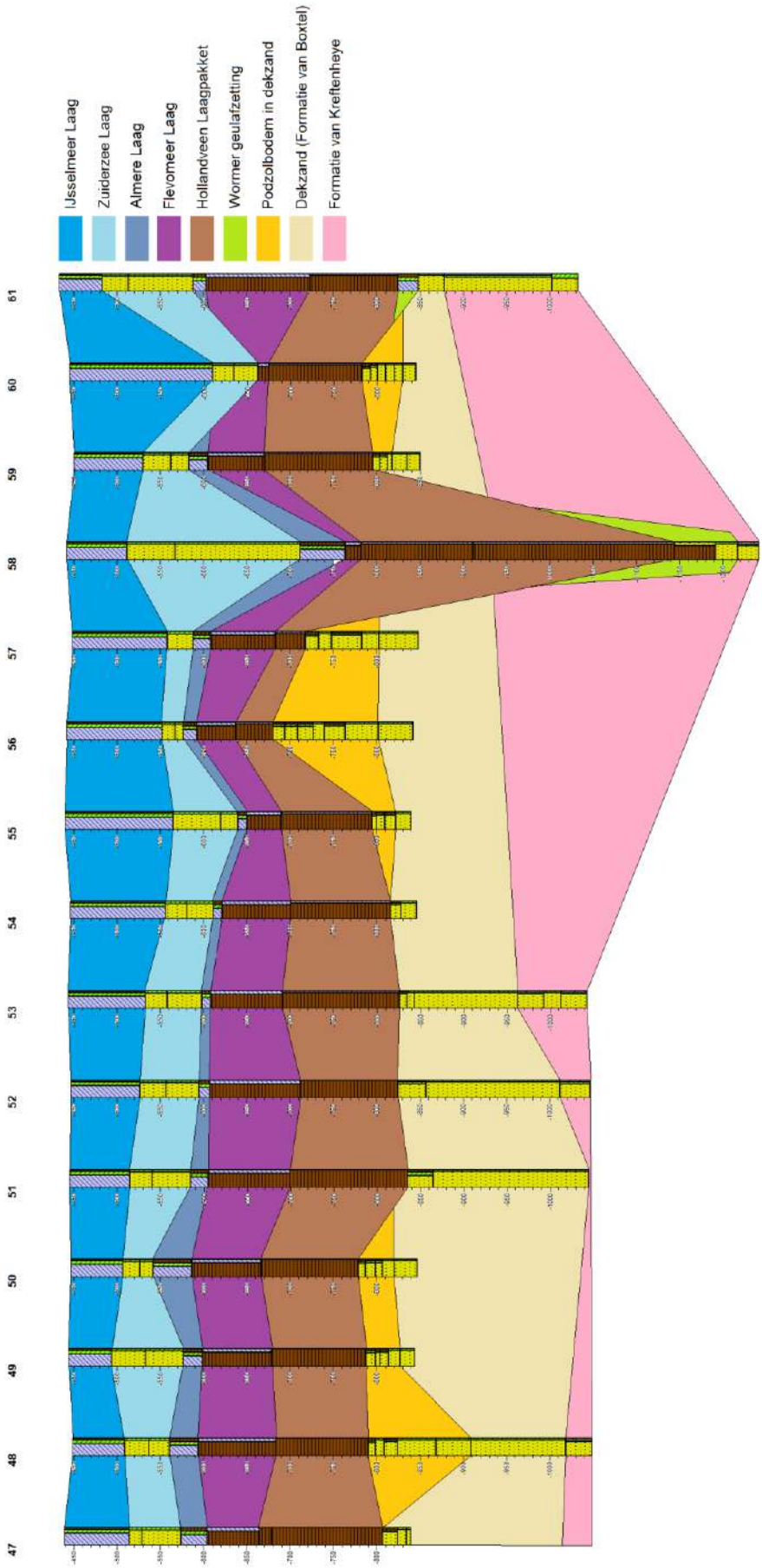
400

Projectcode: 10608.003

Projectnaam: Swifterbant Bisonweg

Bijlage 3 Dwarsprofielen




IJsselmeer Laag
Zuiderzee Laag
Almere Laag
Flevomeer Laag
Hollandveen Laagpakket
Wormer geulafzetting
Podzolbodem in dekzand
Dekzand (Formatie van Boxtel)
Formatie van Kreftenheye
61
60
59
58
57
56
55
54
53
52
51
50
49
48
47



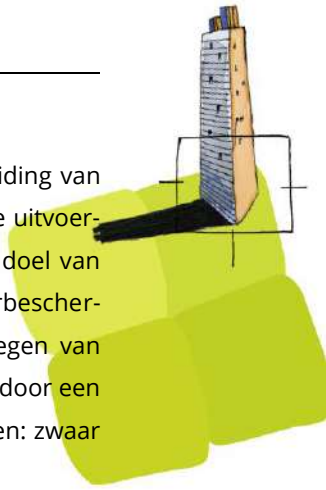
Bijlage 3 Ecologische inventarisatie

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Ecologische inventarisatie Swifterbant-Zuid

projectnummer: 075.00.11.00.00

Onderwerp: Ecologische inventarisatie
Datum: 23-09-2020



KADER

De initiatiefnemer is voornemens om in een gebied ten zuiden van Swifterbant een uitbreiding van het dorp te realiseren. In dit gebied is ruimte voor het realiseren van 828 woningen. Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is een inventarisatie van natuurwaarden uitgevoerd. Het doel van de inventarisatie is om na te gaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)[1] of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is. Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied ten behoeve van de inventarisatie op 13 november 2019 bezocht door een ecoloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: zwaar bewolkt, droog, circa 8˚C en matige wind.

PLANGEBIED

Het plangebied is gelegen in het landelijk gebied ten zuiden van Swifterbant en betreft een boerderij met landbouwgrond (zie figuur 1). Ten oosten, zuiden en westen grenst het plangebied aan akkers, aan de noordoostzijde aan een aantal paardenweides met stallen. De zuid- en zuidoostzijde van het gebied wordt begrensd door de Biddingweg en de noordwestzijde door de Bisonweg.

Het plangebied bestaat uit twee agrarische kavels omgeven door sloten met permanent oppervlaktewater, en een agrarisch erf. De grond wordt gebruikt voor akkerbouw met teelt van verschillende soorten gewassen.

Op het erf staat een woonhuis en een drietal schuren. Het woonhuis is opgetrokken uit baksteen en heeft een zadeldak bekleed met dakpannen. De voorste en grootste schuur is opgetrokken uit beton en is bekleed met een pannendak. De aangrenzende schuur is opgetrokken uit golfplaten en is eveneens bekleed met een golfplaten dak. De derde en tevens nieuwste schuur is opgetrokken uit metalen platen met een golfplaten dak. Rondom het woonhuis en de schuren is opgaande beplanting aanwezig met verscheidene soorten bomen en struiken.

[1] De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP
Balthasar Bekkerweg 76, 8914 BE Leeuwarden **T** 058 215 25 15
E info@bugelhajema.nl **W** www.bugelhajema.nl
Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort



Figuur 1. Locatie van het plangebied (rood).

Het plan bestaan uit de aanleg van een groot aantal nieuwe woningen en een aantal wegen voor de ontsluiting, ten behoeve van de uitbreiding van het dorp Swifterbant. Hiervoor wordt grond vergraven en vegetatie verwijderd. Mogelijk wordt ook de bestaande bebouwing afgebroken. De watergangen in het plangebied zullen mogelijk niet behouden blijven.





Figuur 2-7. Impressie van het plangebied. Linksboven de binnenkant van de grote schuur; rechtsboven het woonhuis; Links en rechts midden erfaanzicht; Linksonder zicht op de oostelijke akkers vanaf het erf; rechtsonder zicht op het noordelijke gedeelte van de akkers (13 november 2019).

Soortbescherming

Onderdeel van de Wnb is soortenbescherming van planten en dieren. Dit betreffen:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1-3.4);
- dier- en plantensoorten die beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (Wnb art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage van de wet (Wnb art. 3.10-3.11).

Van deze laatst genoemde groep beschermde soorten mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen (Wnb art. 3.11). Voor de soorten op deze lijst geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de verboden genoemd in art. 3.10 eerste lid van de Wnb.

INVENTARISATIE

Uit het raadplegen van de Nationale Database Flora en Fauna [2] (NDFF) via Quickscanhulp.nl[3] (© NDFF - quickscanhulp.nl 25-11-2019 09:42:46) blijkt dat binnen een straal van een kilometer rond het plangebied diverse beschermde diersoorten aanwezig zijn. Het betreffen vogels met jaarrond beschermde nesten, zoogdieren en amfibieën.

In het plangebied zijn naast de gewassen aardappel, suikerbiet en wortel onder andere een aantal algemene grassoorten en kruiden zoals Engels raaigras, akkerdistel, speerdistel, grote brandnetel en Europese hanenpoot gezien. Opgaande beplanting rondom de bebouwing op het erf bestaat uit de soorten zoals es, zwarte els, esdoorn en gewone vlier. Langs en in de watergangen zijn onder andere de plantensoorten riet, glanshaver en grote lisdodde waargenomen. De aangetroffen soorten duiden op voedselrijke omstandigheden. Beschermde plantensoorten zijn niet in de directe omgeving van het plangebied bekend (Quickscanhulp.nl). Gezien de terreingesteldheid en voedselrijkdom zijn deze ook niet in het plangebied te verwachten.

In de bebouwing zijn meerdere openingen onder het pannendak van de grootste schuur waargenomen die mogelijk toegang kunnen bieden naar verblijfplaatsen van, uit de directe omgeving bekende, huismus (Quickscanhulp.nl). Daarnaast zijn er in deze schuur meerdere openingen naar de zolder van het gebouw welke toegang kunnen bieden naar verblijfplaatsen van kerkuil, die eveneens bekend is uit de directe omgeving. Dit zijn onder andere toegangen door gaten in het dak en openingen in het plafond van de schuur richting de zolder.
Tijdens het veldbezoek zijn enkele soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen waargenomen, namelijk sperwer en buizerd overvliegend over de akkers in het plangebied. Het plangebied kan een onderdeel vormen van het foerageergebied van deze soorten. Het plangebied vormt echter geen hoogwaardig foerageergebied.
Daarnaast kunnen algemenere soorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn voorkomen Bijvoorbeeld kunnen scholekster, meerkoet en wilde eend op de akkers en in de watergangen tot broeden komen. In de schuur zijn nesten van boerenzwaluw waargenomen. Daarnaast kunnen algemene vogelsoorten als merel en vink tot broeden komen in de opgaande beplanting op het erf. .

[2] Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De NDFF is de meeste complete natuurdatabank van Nederland. De NDFF geeft informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren en bevat uitsluitend gevalideerde gegevens.

[3] Quickscanhulp.nl is een online applicatie waarmee een afgeleide van data uit de NDFF wordt weergegeven. Het is daarmee een hulpmiddel voor ervaren ecologen om te bepalen of een beschermde soort wel of niet in het plangebied kan voorkomen. Quickscanhulp.nl geeft aan op welke afstand waarnemingen van beschermde soorten in relatie tot het plangebied zijn aangetroffen. Voor Quickscanhulp.nl worden alleen gevalideerde waarnemingen gebruikt.

Uit de omgeving van het plangebied (1-5 kilometer) is het voorkomen van verschillende soorten vleermuizen bekend, zoals gewone en ruige dwergvleermuis (Quickscanhulp.nl). De openingen en kieren in de daken en plafonds van de schuren en de ruimte tussen de gevel en golfplaten kunnen toegang bieden en leiden tot verblijfplaatsen van vleermuizen.
Mogelijk is het plangebied onderdeel van het foerageergebied van genoemde soorten vleermuizen Het grootste deel van het plangebied vormt door het ontbreken van beschutting door opgaande beplanting en intensief agrarisch gebruik echter geen hoogwaardig foerageergebied. Alleen het erf en de westrand zijn van betere kwaliteit. Aaneensluitende opgaande beplanting ontbreekt in het plangebied waardoor het plangebied niet geschikt is als (belangrijke) vliegroute voor vleermuizen.

Het plangebied vormt marginaal geschikt leefgebied voor een aantal algemene grondgebonden zoogdiersoorten, zoals de uit de omgeving bekende soorten haas en egel (Quickscanhulp.nl). Voor deze soorten geldt in de provincie Flevoland een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb.
Binnen een straal van een kilometer van het plangebied is het voorkomen van niet-vrijgestelde bever bekend (Quickscanhulp.nl). Het plangebied vormt geen foerageergebied of leefgebied voor bever, door het ontbreken van brede watergangen met bossen rond dichtbegroeide oevers.

Uit de omgeving van het plangebied is het voorkomen bekend van enkele soorten amfibieën (Quickscanhulp.nl). Tijdens het veldbezoek is een bruine kikker waargenomen in de watergang voor het woonhuis aan de westzijde van het plangebied. Het plangebied vormt geschikt landbiotoop voor enkele algemene amfibieënsoorten, zoals bruine kikker of gewone pad. Deze soorten kunnen zich voortplanten in de watergangen binnen het gebied. Voor deze soorten geldt in de provincie Flevoland een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb.
Voor meer kritische niet-vrijgestelde soorten, zoals de uit de omgeving bekende alpenwatersalamander, ontbreekt geschikt leefgebied in het plangebied. Ook ontbreekt geschikt voortplantingswater voor deze soort in de directe omgeving van het gebied. Deze en andere niet-vrijgestelde amfibieënsoorten zijn gezien de terreingesteldheid niet in het plangebied te verwachten.

Beschermde soorten uit de soortgroepen vissen, reptielen en ongewervelden zijn niet in het plangebied te verwachten vanwege het ontbreken van waarnemingen uit de directe omgeving van het plangebied en/of het ontbreken van geschikt biotoop. Zo ontbreken wateren met een rijke oever- en watervegetatie voor de uit de omgeving (1-5 kilometer) bekende grote modderkruiper (Quickscanhulp.nl).

TOETSING

Er gaan mogelijk jaarrond beschermde nesten van huismus en kerkuil verloren door de werkzaamheden in het plangebied. Nader onderzoek is nodig om aan- of afwezigheid van huismus en kerkuil in de bebouwing vast te stellen. Op basis van dit nadere onderzoek zal worden bepaald of een ontheffing voor de Wnb voor beschermde soorten noodzakelijk is.

en noorden van het plangebied ligt een bosgebied, gescheiden van het plangebied door een 70 meter brede strook met aantal paardenweides en stallen. Er is door de afstand en de aard van de ontwikkeling geen negatief effect van het plan te verwachten op in het bosgebied broedende vogels. Het plangebied, met name de randen met sloten, kan in de huidige situatie worden gebruikt als foerageergebied door vogels met jaarrond beschermde nesten, maar is door het intensieve agrarische gebruik van lage kwaliteit voor soorten zoals buizerd, kerkuil en ransuil. Ze zullen voor een groot deel gebruik maken van hoogwaardiger foerageergebied in de omgeving zoals wegbermen, bosranden en groenstroken in de bebouwde kom. Bij uitvoering van het plan verandert het plangebied als foerageergebied voor deze vogels. Ook in de nieuwe situatie zal het gebied naar verwachting langs de randen geschikt foerageergebied behouden; in aan te leggen groenstroken in de woonwijk kan ook extra foerageergebied van betere kwaliteit ontstaan. Daarnaast blijft in de omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief en deels hoogwaardiger foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op soorten met jaarrond beschermde nesten die broeden buiten het plangebied kunnen daarom worden uitgesloten.

Voor de overige vogelsoorten geldt dat, indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, in gebruik zijnde nesten van algemene vogelsoorten kunnen worden verstoord of vernietigd. Dit is bij wet verboden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde nestplaatsen kan voorkomen worden door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt.

Door de sloop van de bebouwing in het plangebied gaan mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Nader onderzoek is nodig om aan- of afwezigheid van vleermuizen in de bebouwing vast te stellen. Op basis van dit nadere onderzoek zal worden bepaald of een ontheffing voor de Wnb voor beschermde soorten noodzakelijk is.
Het plangebied vormt gezien de huidige inrichting geen hoogwaardig foerageergebied. Door de ontwikkelingen verandert het gebied als foerageergebied van vleermuizen, maar het zal eerder in kwaliteit toenemen dan afnemen door aanplant van houtige beplanting in de woonwijk. Verder is momenteel in de omgeving in ruime mate alternatief en deels hoogwaardiger foerageergebied aanwezig. De

ontwikkelingen hebben dan ook geen negatieve effecten op het foerageergebied van vleermuizen. Door de ontwikkeling treedt geen negatief effect ten aanzien van essentiële vliegroutes op.

Bij uitvoering van het plan gaan naar verwachting geen vaste verblijfplaatsen van beschermde grondgebonden zoogdieren verloren. Daarnaast is het plangebied niet geschikt als foerageergebied voor beschermde niet-vrijgestelde zoogdiersoorten. Bij de aanleg van de wijk zijn dan ook geen negatieve effecten op beschermde niet-vrijgestelde grondgebonden zoogdieren te verwachten.

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen enkele verblijfplaatsen van algemene amfibieën- en zoogdierensoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen binnen de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Flevoland. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wnb.

Voor de soortgroepen planten, reptielen, vissen en ongewervelden kunnen negatieve effecten op in het kader van de Wnb beschermde soorten worden uitgesloten doordat het plangebied geen geschikt biotoop vormt voor deze soorten.

Gebiedsbescherming

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wnb en de provinciale structuurvisie en verordening.

WET NATUURBESCHERMING

In de Wnb is de bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Plannen met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

NATUURNETWERK NEDERLAND

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN – de voormalige Ecologische Hoofdstructuur) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland, dat voldoende robuust is voor een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke leefgemeenschappen. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de provinciale NNN is voor provincie Flevoland uitgewerkt in het Omgevingsplan Flevoland en de bijbehorende Omgevingsverordening Provincie Flevoland.

INVENTARISATIE

Het plangebied ligt niet in of grenst niet aan een in het kader van de Wnb beschermd gebied. Het plangebied ligt op een afstand van circa 4,5 kilometer ten zuidoosten van een in het kader van de Wnb beschermd gebied, te weten Natura 2000-gebied Ketelmeer & Vossemeer. Daarnaast ligt het Natura 2000-gebied IJsselmeer op circa 5,5 kilometer afstand. Het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als NNN is gelegen op ruim 3,5 kilometer ten zuiden van het plangebied. Tussen het plangebied en het IJsselmeer liggen onder andere wegen en bebouwing. Het meest nabije stikstofgevoelige Natura 2000-gebied betreft het gebied Rijntakken en dit ligt op 9,5 km afstand.

Tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde gebied dat is aangewezen als NNN ligt voornamelijk agrarisch gebieden wegen.

TOETSING

Het plangebied ligt op ruime afstand van de Natura 2000-gebieden Ketelmeer & Vossemeer en IJsselmeer. Het plangebied is gescheiden van de Natura 2000-gebieden door bebouwing, (water)wegen en agrarisch gebied. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de inrichting van het tussenliggende gebied en de aard van het plan, kan een toename van verstoring door geluid, verlichting of optische verstoring worden uitgesloten.

Over grote afstand kan in potentie sprake zijn van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000- gebieden, daar het hier om een woningbouwplan van aanzienlijke omvang gaat. Daarom is een AERIUS-berekening gemaakt waaruit blijkt dat bij aanleg en gebruik sprake is van een depositie van 0.00 mol N/ha/jaar op relevante Natura 2000-gebieden (zie AERIUS-berekening d.d. 29-11-2019). Bij deze berekening is uitgegaan van materiaal Stage Klasse IV.

Gezien de terreinomstandigheden, de afstand tot beschermde gebieden, de inrichting van het tussenliggend gebied en de aard van de ontwikkeling, kunnen met betrekking tot het voorgenomen plan negatieve effecten op het NNN worden uitgesloten. Deze ontwikkeling is niet in strijd met het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

Conclusie

Op basis van de uitgevoerde ecologische inventarisatie (d.d. 13 november 2019) is gezien de aangetroffen terreinomstandigheden en de aard van de ontwikkeling een onvoldoende beeld van de natuurwaarden ontstaan.

Nader onderzoek naar aan- of afwezigheid van huismus, kerkuil en vleermuizen (waaronder laatvlieger) op het agrarische erf binnen het plangebied is noodzakelijk. Op basis van dit nadere onderzoek zal worden bepaald of een ontheffing voor de Wnb voor beschermde soorten noodzakelijk is.

Bij uitvoering van het plan dient daarnaast rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels.

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden, mits gewerkt wordt met materiaal uit Stage Klasse IV. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.
Ten aanzien van andere aspecten treden als gevolg van het plan geen negatieve effecten op ten aanzien van voor de instandhoudingsdoelstellingen van natuurlijke habitats en soorten van Wnb beschermde gebieden.

Een nadere analyse in het kader van het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid is niet noodzakelijk. Het plan heeft geen negatieve effecten op het NNN en is ook op het punt van provinciaal natuurbeleid niet in strijd met de Provinciale Omgevingsverordening.

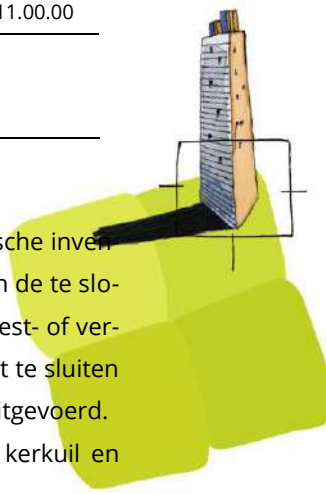
Bijlage 4 Nader ecologisch onderzoek

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Nader onderzoek beschermde soorten Swifterbant-Zuid

projectnummer: 075.00.11.00.00

Onderwerp: Nader onderzoek huismus, kerkuil en vleermuizen
Datum: 27-10-2020



Kader

In het kader van de woningbouwplannen ten zuiden van Swifterbant, is in 2019 een ecologische inventarisatie uitgevoerd op deze locatie.[1] Uit de ecologische inventarisatie komt naar voren dat in de te slopen woning en agrarische bebouwing aan de Bisonweg 11 mogelijk jaarrond beschermde nest- of verblijfplaatsen van huismus, kerkuil en vleermuizen aanwezig zijn. Om aan te tonen dan wel uit te sluiten dat nest- of verblijfplaatsen van deze soorten aanwezig zijn, is nader ecologisch onderzoek uitgevoerd. De voorliggende notitie beschrijft de resultaten van het nader onderzoek naar huismus, kerkuil en vleermuizen.

Huismus

METHODE

Het onderzoek naar huismus is uitgevoerd volgens de werkwijze zoals beschreven in het kennisdocument van Huismus (BIJ12, 2017). Het plangebied is op 3 april en 4 mei 2020 in de ochtend onderzocht op aanwezigheid van huismussen, al dan niet met nestindicerend gedrag (zoals huismussen met nestmateriaal en zingende mannetjes). Het onderzoek is uitgevoerd door één persoon (ecoloog, broedvogeldeskundige). De omstandigheden tijdens de bezoeken staan beschreven in tabel 1.

Tabel 1. Omstandigheden tijdens de huismusinventarisaties

Datum	Tijdsduur	Zonsopkomst	Weer	Temperatuur
03-04-2020	10:00 - 12:00	07:06	Licht bewolkt, droog, zwakke wind	7 °C
04-05-2020	07:00 - 08:00	06:03	Licht bewolkt, droog, matige wind	8 °C

RESULTATEN

In het plangebied zijn rond de tien huismussen aanwezig. In de opgaande beplanting ten oosten en zuiden van het woonhuis zijn mannetjes roepend waargenomen. Verder foerageren de aanwezige huismussen in de opgaande beplanting rondom de bebouwing op het erf. Tijdens beide bezoeken is

[1] BügelHajema Adviseurs (05-12-2019) Ecologische inventarisatie Swifterbant-Zuid.

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP
Vaart NZ 50, 9401 GN Assen **T** 0592 316 206
E info@bugelhajema.nl **W** www.bugelhajema.nl
Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

ook nestindicerend gedrag van huismus waargenomen rondom en op het pannendak van de te slopen woning.

Het gaat hierbij voornamelijk om roepende mannetjes op het pannendak en om huismussen die nestmateriaal vervoerden. In totaal konden er op basis van de waarnemingen acht verschillende nestlocaties vastgesteld worden (zie figuur 3).

OVERIGE WAARNEMINGEN

Verder zijn tijdens de veldbezoeken vier nesten van boerenzwaluw waargenomen in de grote schuur direct ten oosten van de woning. Ook is een bezet nest van kauw in de schoorsteen van de woning waargenomen.

FUNCTIE VAN HET PLANGEBIED VOOR HUISMUS

Uit de twee veldbezoeken voor huismus komt naar voren dat binnen het plangebied acht jaarrond beschermde huismusnesten aanwezig zijn. Daarnaast vormt het plangebied onderdeel van het foerageergebied van de huismussen die in het plangebied broeden. Gezien de inrichting van het erf vormt het plangebied slecht een klein onderdeel van het foerageergebied van huismus. Ten noorden van het plangebied, in de bebouwde kom van Swifterbant, en bij de boerderij aan de Bisonweg 4 is voldoende alternatief foerageergebied beschikbaar. Daarnaast zal als gevolg van de plannen, waarbij woningen en groene inrichting worden gerealiseerd, geschikt foerageergebied worden ontwikkeld.

Kerkuil

METHODE

Het onderzoek naar kerkuil is uitgevoerd volgens de werkwijze zoals beschreven in het kennisdocument Kerkuil.[2] Het plangebied is op 19 mei, 1 juli en 1 september 2020 in de schemer (vanaf circa een half uur na zonsondergang) onderzocht op de aanwezigheid van kerkuilen. Daarnaast is tijdens de twee inventarisaties voor huismus in de bebouwing op het erf gezocht naar braakballen en uitwerpselen. Het onderzoek is uitgevoerd door één persoon (ecoloog, broedvogeldeskundige). De omstandigheden tijdens de bezoeken staan beschreven in tabel 2.

Tabel 2. Omstandigheden tijdens de kerkuilinventarisaties

Datum	Tijdsduur	Zonsondergang	Weer	Temperatuur
19-05-2020	21:30 - 23:30	21:34	Bewolkt, droog, wind 2 Bft	16 °C
01-07-2020	22:00 - 00:00	22:04	Half bewolkt, droog, wind 2 Bft	18 °C
01-09-2020	21:25 - 23:25	20:26	Helder, droog, wind 1 Bft	14 °C

[2] BIJ12 (juli 2017) Kennisdocument Kerkuil, versie 1.0.

RESULTATEN

Zowel tijdens de huismusinventarisaties op 3 april en 4 mei 2020 als de inventarisaties op 19 mei, 1 juli en 1 september 2020 is een kerkuil man rustend waargenomen op spanten in de meest oostelijke loods op het erf waar werktuigen gestald worden (zie figuur 3). Een nest is niet waargenomen en tijdens de inventarisaties zijn geen jongen gezien of roepend gehoord. Deze waarnemingen duiden dan ook op een rustplaats van één kerkuil op het erf.

FUNCTIE VAN HET PLANGEBIED VOOR KERKUIL

Uit de inventarisaties komt naar voren dat geen nesten van kerkuil aanwezig zijn in de bebouwing op het erf. Wel is een rustplaats van een enkele kerkuil aanwezig in de oostelijke loods op het erf. Het plangebied zal verder een klein onderdeel vormen van het foerageergebied van kerkuil. In de omgeving van het plangebied is echter in ruime mate alternatief en hoogwaardiger foerageergebied aanwezig. Het plangebied vormt zodoende geen essentieel onderdeel van het foerageergebied van kerkuil.



Figuur 1. Rustende kerkuil op een spant aan de binnenzijde van de oostelijke loods op het erf.

Vleermuizen

METHODE

Het vleermuizenonderzoek is uitgevoerd op basis van het Vleermuisprotocol 2017.[3] Vleermuizen maken verspreid over het jaar gebruik van verschillende verblijven (winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaats). Een volledig vleermuisonderzoek naar vaste verblijfplaatsen bestaat uit vier of vijf inventarisaties (vijf als bebouwing toegankelijk is voor laatvlieger) die verspreid over de periode half mei tot en

[3] http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol.

met begin oktober worden uitgevoerd. Op deze manier wordt een seizoensbreed beeld verkregen van het gebruik van het plangebied door vleermuizen. In e voorliggende situatie zijn drie inventarisaties uitgevoerd in de periode half mei - half juli (twee avondbezoeken en één ochtendbezoek) specifiek gericht op de aanwezigheid van kraam- en zomerverblijven. In de periode half augustus - begin oktober zijn twee inventarisaties (avondbezoeken) uitgevoerd, gericht op de aanwezigheid van paar- en zomerverblijven. De inventarisaties zijn gezien de grootte en overzichtelijkheid van de locatie door tweeonderzoekers per inventarisatie uitgevoerd. Bij het onderzoek is gebruikgemaakt van Pettersson D240x ultrasounddetectoren. Met een Edirol R 09-RH zijn zo nodig geluidsopnamen gemaakt die later zijn geanalyseerd.
De omstandigheden tijdens de vleermuisinventarisaties zijn beschreven in tabel 3.

Tabel 3. Omstandigheden tijdens de vleermuisinventarisaties

Datum	Tijdsduur	Zonsopkomst/ondergang	Weer	Temperatuur
19-05-2020	21:30 - 23:30	21:34	Bewolkt, droog, wind 2 Bft	16 °C
08-06-2020	03:10 - 05:10	05:13	Bewolkt, droog, wind 2 Bft	16 °C
01-07-2020	22:00 - 00:00	22:04	Half bewolkt, droog, wind 2 Bft	18 °C
01-09-2020	21:25 - 23:25	20:26	Helder, droog, wind 1 Bft	14 °C
22-09-2020	20:30 - 00:00	19:35	Helder, droog, wind 1 Bft	11 °C

INVENTARISATIE KRAAMPERIODE

Tijdens de kraamperiode werden voornamelijk gewone dwergvleermuizen waargenomen op het erf. Hierbij ging het om maximaal drie gewone dwergvleermuizen die tegelijkertijd foeragerend werden waargenomen boven de sloot aan de westzijde van het plangebied, langs de bomenrijen aan de noord- en zuidzijde van het erf en rondom de lamp op de grote schuur direct ten oosten van de woning. Deze lamp staat gedurende de hele avond aan. Enkel tijdens de eerste ronde op 19 mei en de derde ronde op 1 juli is een enkele ruige dwergvleermuis foeragerend waargenomen aan de zuidoostzijde van het erf. Daarnaast is tijdens deze inventarisaties één keer een passerende laatvlieger waargenomen die in noord-zuidelijke richting vloog of foerageerde langs de bomenrij aan de noordzijde van het erf. Tijdens alle inventarisaties was de kerkuil aanwezig in de oostelijke loods en is af en toe foeragerend waargenomen rondom het erf.
Tijdens de drie inventarisaties zijn verder geen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen rondom de bebouwing op het erf. Grote groepen zwermende of in- en uitvliegende dieren, die duiden op de aanwezigheid van een kraamverblijfplaats, zijn ook niet waargenomen.

INVENTARISATIE PAARPERIODE

Tijdens het avondbezoek op 1 september 2020 is weinig activiteit van vleermuizen op het erf waargenomen. Een enkele gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis werden foeragerend waargenomen boven de westelijke sloot en langs de noordzijde van het erf. Verder is in de schuur direct ten oos-

ten van de woning een gewone dwergvleermuis waargenomen die hier kort foerageerde. Gedurende de gehele inventarisatie was één gewone dwergvleermuis aan het foerageren rondom de lamp van de schuur direct ten oosten van de woning. Tijdens het avondbezoek op 22 september 2020 is wederom weinig activiteit van vleermuizen op het erf waargenomen. Gedurende de inventarisatie is één gewone dwergvleermuis aanwezig die rondom de lamp op de schuur direct ten oosten van de woning foerageerde (zie figuur 2). Dit dier heeft ook vrij regelmatig een baltsroep laten horen. Verder is wederom een gewone dwergvleermuis waargenomen die boven de westelijke sloot foerageerde. Tevens is de kerkuil foeragerend waargenomen rondom de bomenrij aan de zuidzijde van het erf. De aanwezigheid van een baltsende gewone dwergvleermuis langs de zuidzijde van de schuur ten oosten van de woning duidt op de aanwezigheid van één paarverblijfplaats onder het pannendak van deze schuur (zie figuur 3).



Figuur 2. De schuur met ruimte onder de overhangende dakpannen waar een paarverblijfplaats aanwezig is.

FUNCTIE VAN HET PLANGEBIED VOOR VLEERMUIZEN

Bij vleermuizen wordt onderscheid gemaakt in de volgende functies: kraamverblijf, zomerverblijf, paarverblijf, winterverblijf, foerageergebied en vliegroute.

Op basis van de hierboven beschreven inventarisatie kan worden geconcludeerd dat in één van de te slopen schuren op het erf één paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis aanwezig is. Het is niet uitgesloten dat de paarverblijfplaats eveneens dient als solitaire winterverblijfplaats.

Tijdens het onderzoek zijn geen kraamverblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in de te slopen bebouwing.

Het plangebied vormt een klein onderdeel van het foerageergebied van gewone dwergvleermuis. Tijdens de bezoeken zijn geen belangrijke vliegroutes van vleermuizen in of langs het plangebied vastgesteld.



Figuur 3. Locaties van de waargenomen soorten. Nestplaatsen van huismus zijn weergegeven in blauw. De locatie van de paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis is weergegeven in groen. De loods met rustplaats van kerkuil is weergegeven in de rode cirkel.

Conclusie

Bij de sloop van de bebouwing gaan acht jaarrond beschermde nestplaatsen van huismus en één paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis verloren. Daarnaast gaat een jaarrond beschermde rustplaats van kerkuil verloren als gevolg van de sloop van de oostelijke loods. Daarom is voor het plan voor de locatie Swifterbant-Zuid een ontheffing voor de Wet natuurbescherming (Wnb) nodig voor huismus, kerkuil en gewone dwergvleermuis.

Bijlage 5 Stikstofberekening toelichting

Berekening stikstofdepositie Bestemmingsplan Swifterbant Zuid te Swifterbant, gemeente Dronten



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Bestemmingsplan Swifterbant Zuid te Swifterbant, gemeente Dronten

Inhoud

Rapport met bijlagen

22 februari 2021
Projectnummer 075.00.11.00.00.00

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Wettelijk kader 4

3 Ligging projectgebied 5

4 Invoergegevens Aerius 6

4.1 Invoer algemeen 6

4.2 Fasering 6

5 Modellen 13

6 Rekenresultaat en toetsing 15

6.1 Rekenresultaten 15

6.2 Toetsing 16

B i j l a g e n

1 Inleiding

In het kader van het Bestemmingsplan Swifterbant Zuid in Swifterbant in de gemeente Dronten in de is de depositie van stikstof ten gevolge van de aanleg van de woningen en het gebruik er van berekend. De locatie is gelegen in een weinig stedelijk woonmilieu en betreft de aanleg van ongeveer 700 woningen.

De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (15 oktober 2020). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Figuur 1. Omvang projectgebied

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).
Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid om voor woningbouwprojecten waarbij er sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstof reducerende maatregelen, waaronder de verlaging van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur, opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het projectgebied Swifterbant Zuid gelegen in Swifterbant in de gemeente Dronten. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2. Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Ketelmeer, gelegen op een afstand van circa 5 km;
- IJsselmeer, gelegen op een afstand van circa 6 km;
- Rijntakken, gelegen op een afstand van circa 14 km.
- Veluwe Randmeren, gelegen op een afstand van circa 15 km;
- Zwarte Meer, gelegen op een afstand van circa 15 km.
- Veluwe, gelegen op een afstand van circa 21 km.

Hierbij wordt opgemerkt dat alleen de Rijntakken en Veluwe verzuringsgevoelig zijn.

4 Invoergegevens Aerius

4.1 Invoer algemeen

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 worden bepaald. Naast de bronnen van de mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar de locatie in de berekeningen meegenomen te worden. Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020", dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.
Door de opdrachtgever is aangegeven dat de woningen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x en NH_3 ten behoeve van de verwarming.

Ten behoeve van de verkeersgeneratie, het gebruik en de werkzaamheden zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt.

4.2 Fasering

In de berekeningen is wat betreft de fasering uit gegaan van de volgende uitgangspunten.

- De realisatie van het project heeft een looptijd van 10 jaar.
- In het eerste jaar (2021) is alleen sprake van een aanleg en nog geen gebruik.
- In het in de periode 2021 tot en met 2024 is ook sprake van wegenaanleg.
- In het in de periode 2022 tot en met 2029 is telkens sprake van een toename van het gebruik met 11% (van 11% naar 89%).
- Het autoverkeer is ingevoerd als gebiedsbron om inzichten te verkrijgen in de depositie op afstanden van meer dan 5 km.
- In 2030 is de aanleg gereed en is alleen nog sprake van gebruik (100%).
- Tijdens de aanlegfases is rekening gehouden met 30% van de tijd stationair draaien van de mobiele werktuigen (bijlage 1).

fase 1 – emissie2021 (aanleg 80 woningen en verharding)

- Wat betreft de mobiele werktuigen is rekening gehouden met het volgende gebruik en is uitgegaan van materiaal Stage Klasse IV. (tabel 1.1). De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt in 2021 ongeveer 141 kg NO_x en minder dan 1 kg NH_3.

tabel 1.1 Emissie mobiele werktuigen

functie	aantal/ eenheid		mob. werk-tuig	verm. in kW	brandstof verbr/uur	eenheid		draai-uren	brandstof-verbr. tot.	stationnair draaien		emissie NOx in kg	emissie NH3 in kg
won.	80		graafmachine	100	16	5	u/woning	400	6.400	120	uur	25.1	0.1
	80		kraan	100	14	5	u/woning	400	5.600	120	uur	22.6	0.0
	80		heistelling	200	16	2.5	u/woning	200	3.200	60	uur	15.5	0.0
	80		betonstorter	200	25	5	u/woning	400	10.000	120	uur	42.6	0.1
ver-	7.800	m3	graafmachine	100	14	1	m3/2 min	260	3.640	78	uur	14.7	0.0
harding	26.000	m2	trilplaat	10	1	1	uur/50 m2	520	520	156	uur	9.3	0.0
	7.800	m3	kiepauto	100	10	1	m3/2 min	260	2.600	78	uur	11.5	0.0
totale emissie mobiele werktuigen												141.3	0.2

- Verkeer

  Wat betreft het werkverkeer (inclusief verharding) is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - ongeveer 165 ritten lichte motorvoertuigen per woning per jaar (13.000 ritten);
  - ongeveer 45 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per jaar (3.600 ritten);
  - ongeveer 17 ritten zware motorvoertuigen per woning per jaar (1.350 ritten per jaar).

  De totale emissie van het werkverkeer bedraagt ongeveer 22 kg NO_x en minder dan 1 kg NH_3.

- De totale emissie in 2021 bedraagt ongeveer 163 kg NO_x en 1 kg NH_3.

fase 2 – emissie 2022 (aanleg 80 woningen en gebruik 80 woningen)

- Wat betreft de mobiele werktuigen is rekening gehouden met het volgende gebruik en is uitgegaan van materiaal Stage Klasse IV. (tabel 1.2). De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt in 2022 ongeveer 141 kg NO_x en minder dan 1 kg NH_3.

tabel 1.2 Emissie mobiele werktuigen

functie	aantal/ eenheid		mob. werk-tuig	verm. in kW	brandstof verbr/uur	eenheid		draai-uren	brandstof-verbr. tot.	stationnair draaien		emissie NOx in kg	emissie NH3 in kg
won.	80		graafmachine	100	16	5	u/woning	400	6.400	120	uur	25.1	0.1
	80		kraan	100	14	5	u/woning	400	5.600	120	uur	22.6	0.0
	80		heistelling	200	16	2.5	u/woning	200	3.200	60	uur	15.5	0.0
	80		betonstorter	200	25	5	u/woning	400	10.000	120	uur	42.6	0.1
ver-	7.800	m3	graafmachine	100	14	1	m3/2 min	260	3.640	78	uur	14.7	0.0
harding	26.000	m2	trilplaat	10	1	1	uur/50 m2	520	520	156	uur	9.3	0.0
	7.800	m3	kiepauto	100	10	1	m3/2 min	260	2.600	78	uur	11.5	0.0
totale emissie mobiele werktuigen												141.3	0.2

- Verkeer

  Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - ongeveer 165 ritten lichte motorvoertuigen per woning per jaar (13.000 ritten);
  - ongeveer 45 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per jaar (3.600 ritten);
  - ongeveer 17 ritten zware motorvoertuigen per woning per jaar (1.350 ritten per jaar).

  Wat betreft het woonverkeer (80 woningen) is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - 7,3 ritten lichte motorvoertuigen per woning per weekdag (209.300 ritten/jaar);
  - 0,2 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per weekdag (4.400 ritten per jaar).

  De totale emissie van het verkeer bedraagt ongeveer 85 kg NO_x en 7 kg NH_3.

- De totale emissie in 2022 bedraagt ongeveer 227 kg NO_x en 7 kg NH_3.

fase 3 – 2023 (aanleg 80 woningen en gebruik 160 woningen)

- Wat betreft de mobiele werktuigen is rekening gehouden met het volgende gebruik en is uitgegaan van materiaal Stage Klasse IV. (tabel 1.3). De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt in 2023 ongeveer 141 kg NO_x en minder dan 1 kg NH_3.

tabel 1.3 Emissie mobiele werktuigen

functie	aantal/ eenheid		mob. werktuig	verm. in kW	brandstof verbr/uur	eenheid		draai-uren	brandstof-verbr. tot.	stationnair draaien		emissie NOx in kg	emissie NH3 in kg
won.	80		graafmachine	100	16	5	u/woning	400	6.400	120	uur	25.1	0.1
	80		kraan	100	14	5	u/woning	400	5.600	120	uur	22.6	0
	80		heistelling	200	16	2.5	u/woning	200	3.200	60	uur	15.5	0
	80		betonstorter	200	25	5	u/woning	400	10.000	120	uur	42.6	0.1
ver-	7.800	m3	graafmachine	100	14	1	m3/2 min	260	3.640	78	uur	14.7	0
harding	26.000	m2	trilplaat	10	1	1	uur/50 m2	520	520	156	uur	9.3	0
	7.800	m3	kiepauto	100	10	1	m3/2 min	260	2.600	78	uur	11.5	0
totale emissie mobiele werktuigen												141.3	0.2

- Verkeer

  Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - ongeveer 165 ritten lichte motorvoertuigen per woning per jaar (13.000 ritten);
  - ongeveer 45 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per jaar (3.600 ritten);
  - ongeveer 17 ritten zware motorvoertuigen per woning per jaar (1.350 ritten per jaar).

  Wat betreft het woonverkeer (160 woningen) is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - 7,3 ritten lichte motorvoertuigen per woning per weekdag (418.500 ritten/jaar);
  - 0,2 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per weekdag (8.800 ritten per jaar).

  De totale emissie van het verkeer bedraagt ongeveer 142 kg NO_x en 12 kg NH_3.

- De totale emissie in 2023 bedraagt ongeveer 283 kg NO_x en 12 kg NH_3.

fase 4 – 2024 (aanleg 80 woningen en gebruik 240 woningen)

- Wat betreft de mobiele werktuigen is rekening gehouden met het volgende gebruik en is uitgegaan van materiaal Stage Klasse IV. (tabel 1.4). De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt in 2024 ongeveer 141 kg NO_x en minder dan 1 kg NH_3.

tabel 1.4 Emissie mobiele werktuigen

functie	aantal/ eenheid		mob. werktuig	verm. in kW	brandstof verbr/uur	eenheid		draai-uren	brandstof-verbr. tot.	stationnair draaien		emissie NOx in kg	emissie NH3 in kg
won.	80		graafmachine	100	16	5	u/woning	400	6.400	120	uur	25.1	0.1
	80		kraan	100	14	5	u/woning	400	5.600	120	uur	22.6	0
	80		heistelling	200	16	2.5	u/woning	200	3.200	60	uur	15.5	0
	80		betonstorter	200	25	5	u/woning	400	10.000	120	uur	42.6	0.1
ver-	7.800	m3	graafmachine	100	14	1	m3/2 min	260	3.640	78	uur	14.7	0
harding	26.000	m2	trilplaat	10	1	1	uur/50 m2	520	520	156	uur	9.3	0
	7.800	m3	kiepauto	100	10	1	m3/2 min	260	2.600	78	uur	11.5	0
totale emissie mobiele werktuigen												141.3	0.2

- Verkeer

  Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - ongeveer 165 ritten lichte motorvoertuigen per woning per jaar (13.000 ritten);
  - ongeveer 45 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per jaar (3.600 ritten);
  - ongeveer 17 ritten zware motorvoertuigen per woning per jaar (1.350 ritten per jaar).

Wat betreft het woonverkeer (240 woningen) is rekening gehouden met de volgende ritten.

- 7,3 ritten lichte motorvoertuigen per woning per weekdag (627.800 ritten/jaar);
- 0,2 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per weekdag (13.100 ritten per jaar).

De emissie van het verkeer bedraagt ongeveer 187 kg NO_x en 18 kg NH_3.

- De totale emissie in 2024 bedraagt ongeveer 328 kg NO_x en 18 kg NH_3.

fase 5 – 2025 (aanleg 80 woningen en gebruik 320 woningen)

- Wat betreft de mobiele werktuigen is rekening gehouden met het volgende gebruik en is uitgegaan van materiaal Stage Klasse IV. (tabel 1.5). De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt in 2025 ongeveer 106 kg NO_x en minder dan 1 kg NH_3.

tabel 1.5 Emissie mobiele werktuigen

functie	aantal/ eenheid	mob. werktuig	verm. in kW	brandstof verbr/uur	eenheid		draai-uren	brandstof-verbr. tot.	stationnair draaien		emissie NOx in kg	emissie NH3 in kg
won.	80	graafmachine	100	16	5	u/woning	400	6.400	120	uur	25.1	0.1
	80	kraan	100	14	5	u/woning	400	5.600	120	uur	22.6	0
	80	heistelling	200	16	2.5	u/woning	200	3.200	60	uur	15.5	0
	80	betonstorter	200	25	5	u/woning	400	10.000	120	uur	42.6	0.1
totale emissie mobiele werktuigen											105.8	0.2

- Verkeer

  Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten.

  - ongeveer 165 ritten lichte motorvoertuigen per woning per jaar (13.000 ritten);
  - ongeveer 45 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per jaar (3.600 ritten);
  - ongeveer 17 ritten zware motorvoertuigen per woning per jaar (1.350 ritten per jaar).

  Wat betreft het woonverkeer (320 woningen) is rekening gehouden met de volgende ritten.

  - 7,3 ritten lichte motorvoertuigen per woning per weekdag (837.100 ritten/jaar);
  - 0,2 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per weekdag (17.500 ritten per jaar).

  De emissie van het verkeer bedraagt ongeveer 224 kg NO_x en 24 kg NH_3.

- De totale emissie in 2025 bedraagt ongeveer 329 kg NO_x en 24 kg NH_3.

fase 6 – 2026 (aanleg 80 woningen en gebruik 400 woningen)

- Wat betreft de mobiele werktuigen is rekening gehouden met het volgende gebruik en is uitgegaan van materiaal Stage Klasse IV. (tabel 1.6). De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt in 2026 ongeveer 106 kg NO_x en minder dan 1 kg NH_3.

tabel 1.6 Emissie mobiele werktuigen

functie	aantal/ eenheid	mob. werktuig	verm. in kW	brandstof verbr/uur	eenheid		draai-uren	brandstof-verbr. tot.	stationnair draaien		emissie NOx in kg	emissie NH3 in kg
won.	80	graafmachine	100	16	5	u/woning	400	6.400	120	uur	25.1	0.1
	80	kraan	100	14	5	u/woning	400	5.600	120	uur	22.6	0
	80	heistelling	200	16	2.5	u/woning	200	3.200	60	uur	15.5	0
	80	betonstorter	200	25	5	u/woning	400	10.000	120	uur	42.6	0.1
totale emissie mobiele werktuigen											105.8	0.2

- Verkeer
- Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - ongeveer 165 ritten lichte motorvoertuigen per woning per jaar (13.000 ritten);
  - ongeveer 45 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per jaar (3.600 ritten);
  - ongeveer 17 ritten zware motorvoertuigen per woning per jaar (1.350 ritten per jaar).

  Wat betreft het woonverkeer (400 woningen) is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - 7,3 ritten lichte motorvoertuigen per woning per weekdag (1.046.333 ritten/jaar);
  - 0,2 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per weekdag (21.900 ritten per jaar).

  De emissie van het verkeer bedraagt ongeveer 253 kg NO_x en 30 kg NH_3.

- De totale emissie in 2026 bedraagt ongeveer 359 kg NO_x en 30 kg NH_3.

fase 7 – 2027 (aanleg 80 woningen en gebruik 480 woningen)

- Wat betreft de mobiele werktuigen is rekening gehouden met het volgende gebruik en is uitgegaan van materiaal Stage Klasse IV. (tabel 1.7). De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt in 2027 ongeveer 106 kg NO_x en minder dan 1 kg NH_3.

tabel 1.7 Emissie mobiele werktuigen

functie	aantal/ eenheid	mob. werk-tuig	verm. in kW	brandstof verbr/uur	eenheid		draai-uren	brandstof-verbr. tot.	stationnair draaien		emissie NOx in kg	emissie NH3 in kg
won.	80	graafmachine	100	16	5	u/woning	400	6.400	120	uur	25.1	0.1
	80	kraan	100	14	5	u/woning	400	5.600	120	uur	22.6	0
	80	heistelling	200	16	2.5	u/woning	200	3.200	60	uur	15.5	0
	80	betonstorter	200	25	5	u/woning	400	10.000	120	uur	42.6	0.1
totale emissie mobiele werktuigen											105.8	0.2

- Verkeer

  Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - ongeveer 165 ritten lichte motorvoertuigen per woning per jaar (13.000 ritten);
  - ongeveer 45 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per jaar (3.600 ritten);
  - ongeveer 17 ritten zware motorvoertuigen per woning per jaar (1.350 ritten per jaar).

  Wat betreft het woonverkeer (480 woningen) is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - 7,3 ritten lichte motorvoertuigen per woning per weekdag (1.255.600 ritten/jaar);
  - 0,2 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per weekdag (26.300 ritten per jaar).

  De emissie van het verkeer bedraagt ongeveer 274 kg NO_x en 36 kg NH_3.

- De totale emissie in 2027 bedraagt ongeveer 380 kg NO_x en 36 kg NH_3.

fase 8 – 2028 (aanleg 80 woningen en gebruik 560 woningen)

- Wat betreft de mobiele werktuigen is rekening gehouden met het volgende gebruik en is uitgegaan van materiaal Stage Klasse IV. (tabel 1.8). De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt in 2028 ongeveer 106 kg NO_x en minder dan 1 kg NH_3.

tabel 1.8 Emissie mobiele werktuigen

functie	aantal/ eenheid	mob. werk-tuig	verm. in kW	brandstof verbr/uur	eenheid		draai-uren	brandstof-verbr. tot.	stationnair draaien		emissie NOx in kg	emissie NH3 in kg
won.	80	graafmachine	100	16	5	u/woning	400	6.400	120	uur	25.1	0.1
	80	kraan	100	14	5	u/woning	400	5.600	120	uur	22.6	0
	80	heistelling	200	16	2.5	u/woning	200	3.200	60	uur	15.5	0
	80	betonstorter	200	25	5	u/woning	400	10.000	120	uur	42.6	0.1
totale emissie mobiele werktuigen											105.8	0.2

- Verkeer

  Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - ongeveer 165 ritten lichte motorvoertuigen per woning per jaar (13.000 ritten);
  - ongeveer 45 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per jaar (3.600 ritten);
  - ongeveer 17 ritten zware motorvoertuigen per woning per jaar (1.350 ritten per jaar).

  Wat betreft het woonverkeer (560 woningen) is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - 7,3 ritten lichte motorvoertuigen per woning per weekdag (1.464.900 ritten/jaar);
  - 0,2 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per weekdag (30.700 ritten per jaar).

  De emissie van het verkeer bedraagt ongeveer 286 kg NO_x en 42 kg NH_3.

- De totale emissie in 2028 bedraagt ongeveer 392 kg NO_x en 42 kg NH_3.

fase 9 – 2029 (aanleg 80 woningen en gebruik 640 woningen)

- Wat betreft de mobiele werktuigen is rekening gehouden met het volgende gebruik en is uitgegaan van materiaal Stage Klasse IV. (tabel 1.9). De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt in 2029 ongeveer 106 kg NO_x en minder dan 1 kg NH_3.

tabel 1.9 Emissie mobiele werktuigen

functie	aantal/ eenheid	mob. werk-tuig	verm. in kW	brandstof verbr/uur	eenheid		draai-uren	brandstof-verbr. tot.	stationnair draaien		emissie NOx in kg	emissie NH3 in kg
won.	80	graafmachine	100	16	5	u/woning	400	6.400	120	uur	25.1	0.1
	80	kraan	100	14	5	u/woning	400	5.600	120	uur	22.6	0
	80	heistelling	200	16	2.5	u/woning	200	3.200	60	uur	15.5	0
	80	betonstorter	200	25	5	u/woning	400	10.000	120	uur	42.6	0.1
totale emissie mobiele werktuigen											105.8	0.2

- Verkeer

  Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - ongeveer 165 ritten lichte motorvoertuigen per woning per jaar (13.000 ritten);
  - ongeveer 45 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per jaar (3.600 ritten);
  - ongeveer 17 ritten zware motorvoertuigen per woning per jaar (1.350 ritten per jaar).

  Wat betreft het woonverkeer (640 woningen) is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - 7,3 ritten lichte motorvoertuigen per woning per weekdag (1.674.100 ritten/jaar);
  - 0,2 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per weekdag (35.000 ritten per jaar).

  De emissie van het verkeer bedraagt ongeveer 289 kg NO_x en 48 kg NH_3.

- De totale emissie in 2029 bedraagt ongeveer 395 kg NO_x en 48 kg NH_3.

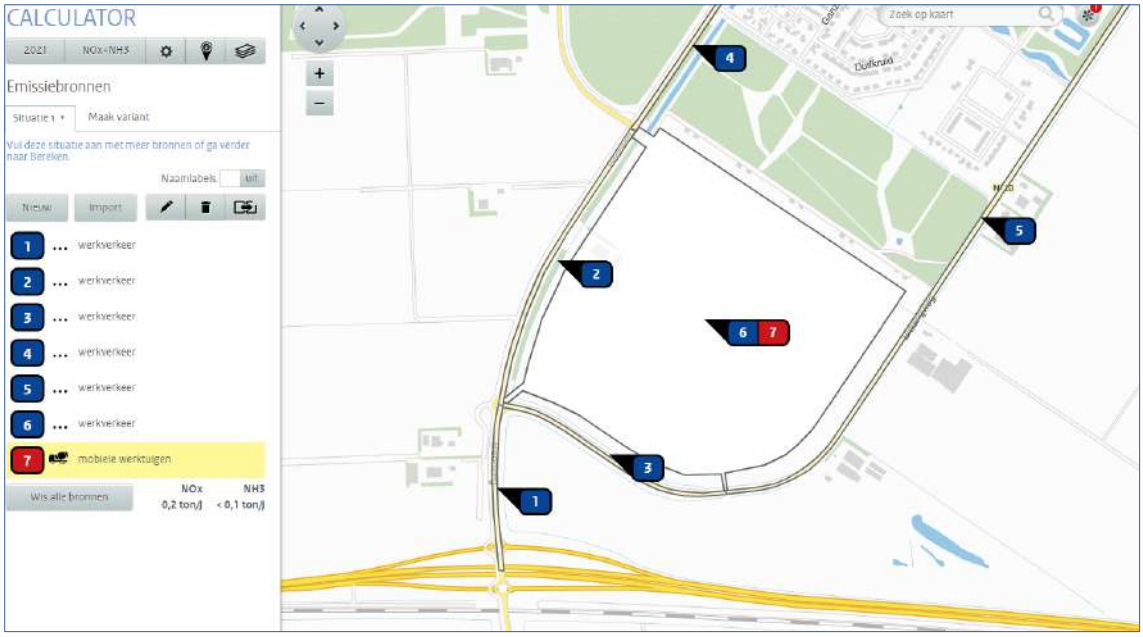
fase 10 – 2030 en verder (gebruik 720 woningen)

- Wat betreft het woonverkeer (720 woningen) is rekening gehouden met de volgende ritten.
  - 7,3 ritten lichte motorvoertuigen per woning per weekdag (1.883.400 ritten/jaar);
  - 0,2 ritten middelzware motorvoertuigen per woning per weekdag (39.400 ritten per jaar).

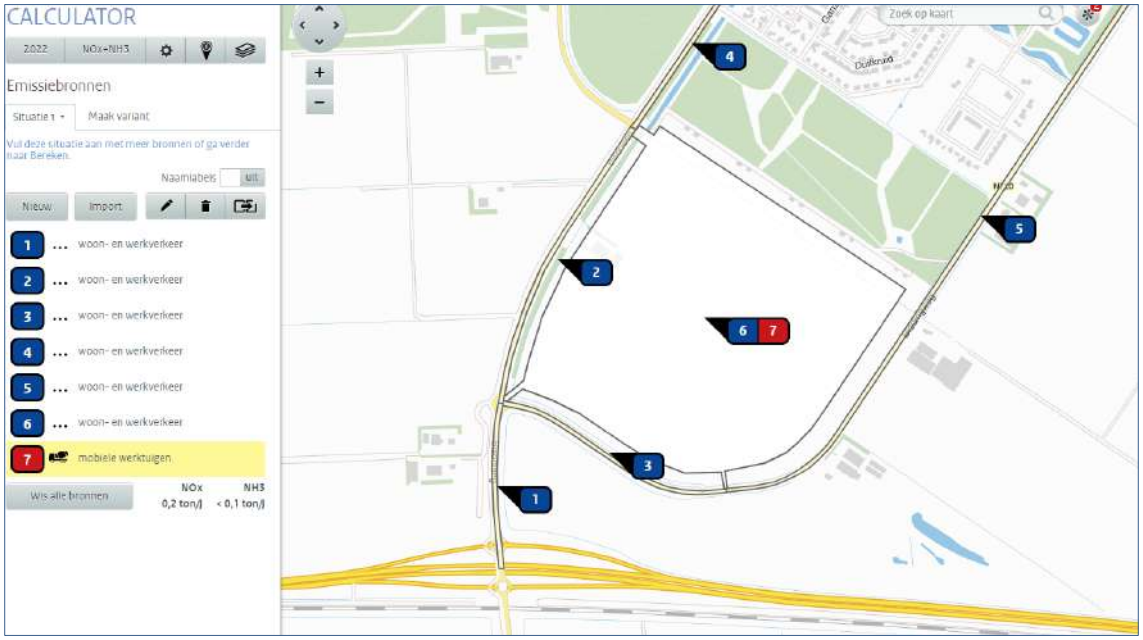
  De emissie van het verkeer bedraagt ongeveer 275 kg NO_x en 53 kg NH_3.

5 Modellen

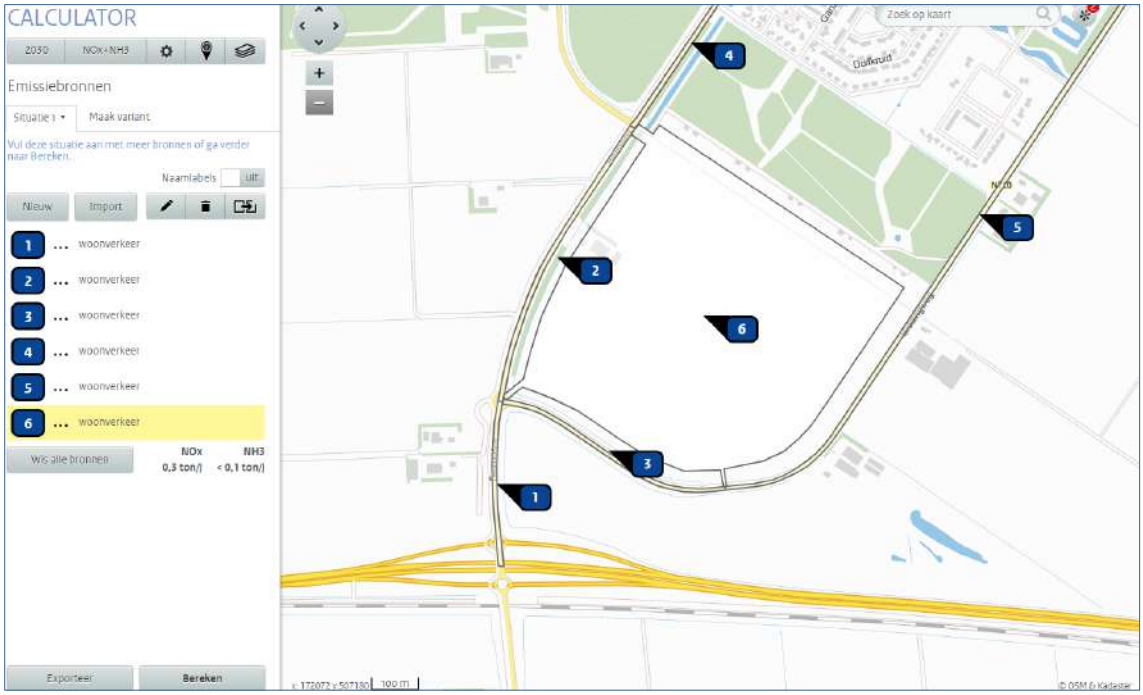
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS-pakket (15 oktober 2020). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaren 2021 tot en met 2030. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kun deze berekeningen als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van modellen een afbeelding opgenomen.



Figuur 3. Aeriusmodel aanlegfase 2021



Figuur 4. Aeriusmodel aanleg- en gebruiksfase 2022-2029

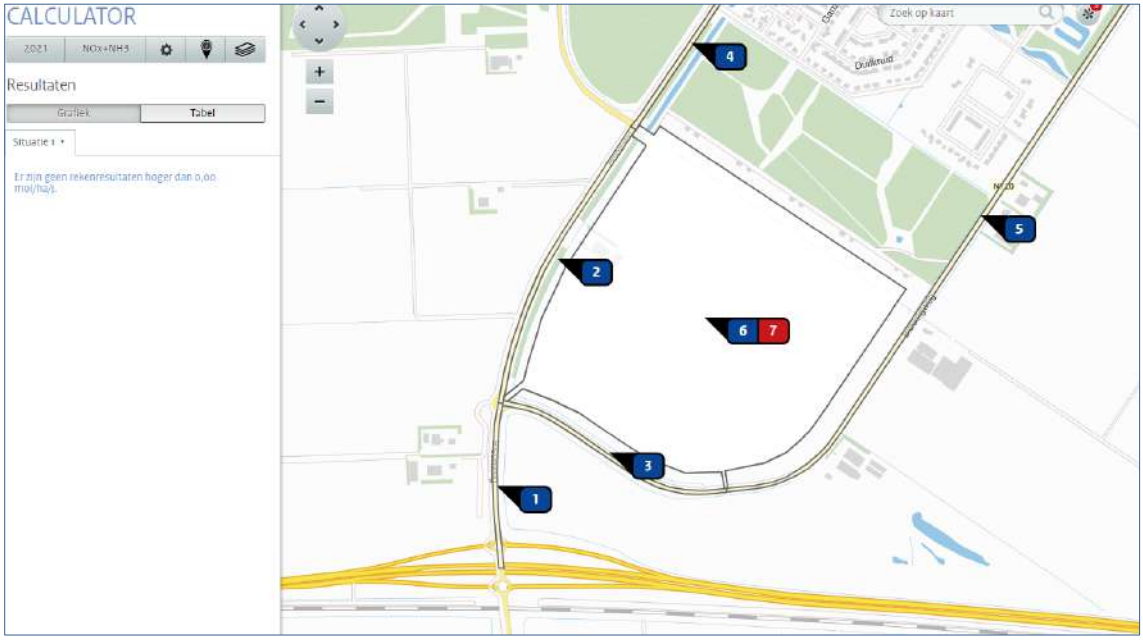


Figuur 5. Aeriusmodel gebruiksfase 2030 en verder

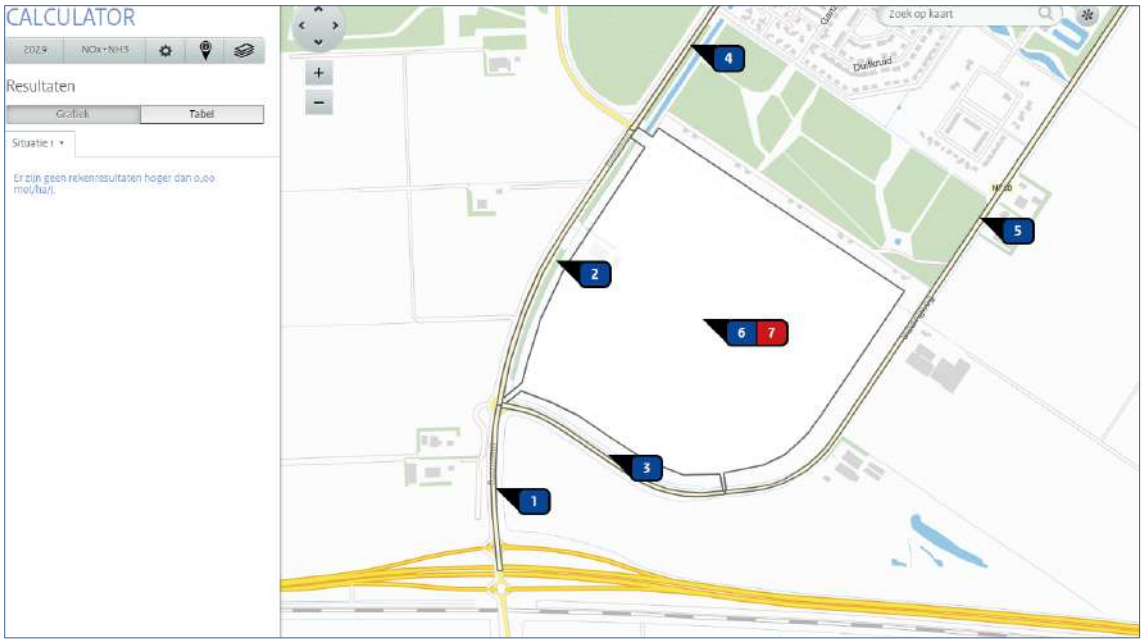
6 Rekenresultaat en toetsing

6.1 Rekenresultaten

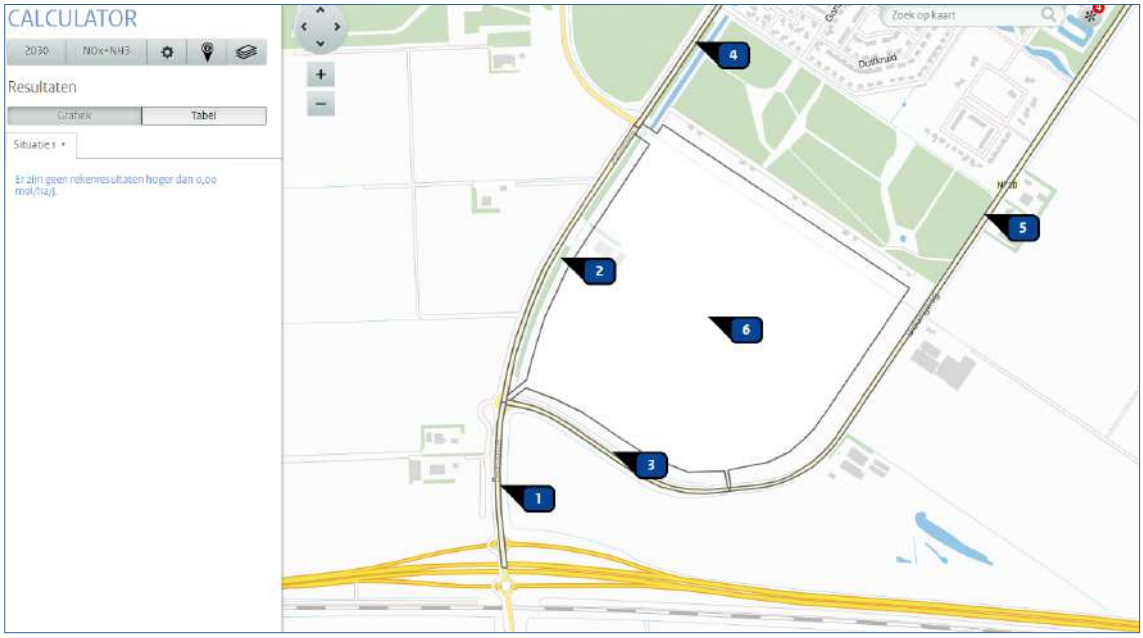
De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een tiental pdf bestanden (separaat als bijlage opgenomen) waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar (figuur 6, 7 en 8).



Figuur 6. Rekenresultaat aanlegfase 2021



Figuur 7. Rekenresultaat aanleg – en gebruiksfase 2022 - 2029



Figuur 8. Rekenresultaat gebruiksfase vanaf 2030

6.2 Toetsing

Er treedt door de stikstofdepositie van de aanleg- gebruiksfase geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie is niet nodig.

Bijlagen

Bijlage 1 Stationair draaien en Berekening cilinderinhoud

De tijdsduur stationair draaien

Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien: het aandeel stationair draaien varieerde bij de metingen aan vier werktuigen tussen de 18% en 57% van de totale draaitijd (TNO, R10465). Voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 is door TNO uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (TNO, P12134).

Cilinderinhoud

De cilinderinhoud van de motor wordt in de regel uitgedrukt in liters of in cc (*cubic centimer*, 1.000 cc = 1 liter). Het gaat daarbij om totale motorinhoud waarbij alle cilinders worden opgeteld. Als de cilinderinhoud van het werktuig niet bekend is, dan kan deze voor werktuigen op diesel berekend worden met de volgende formule:

$$Cl = V / 20$$

Cl: Cilinderinhoud [liter]
V: Het totale motorvermogen [kW]

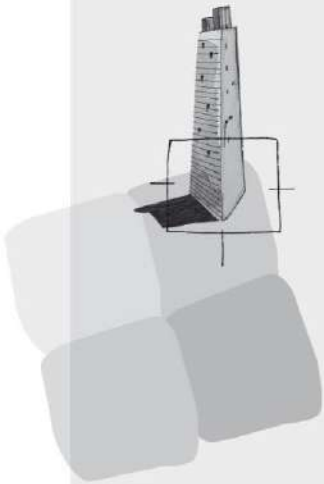
Colofon

Opdrachtgever
Gemeente Dronten

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
E. Luning

Projectnummer
075.00.11.00.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811 NA Amersfoort
T 033 465 65 45
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

Bijlage 6 Stikstofberekeningen

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gemeente Dronten	nvt, nvt Swifterbant

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Swifterbant Zuid	Re7jJskY4Zkp

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 februari 2021, 11:00	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	162,67 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

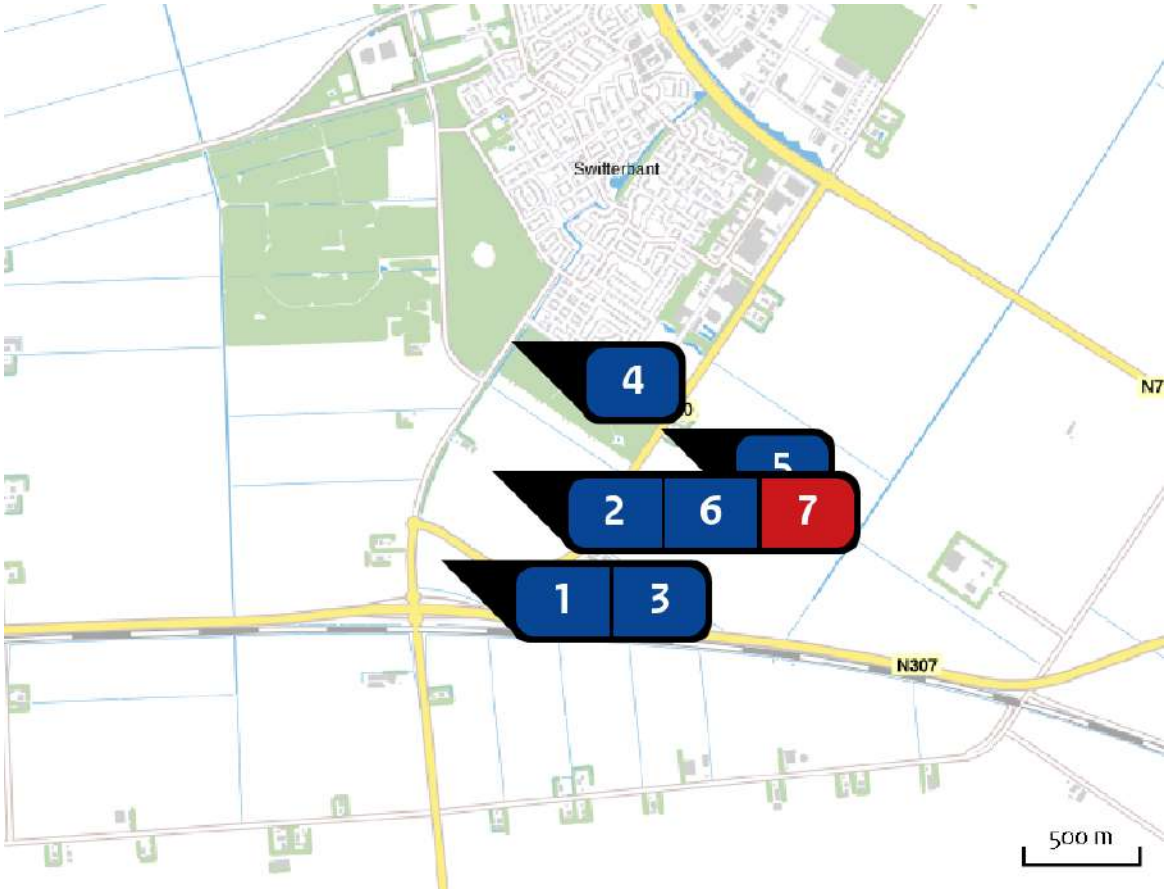
Toelichting

22-02-2021

2021

aanlegjaar incl. wegenaanleg

Locatie
Situatie 1



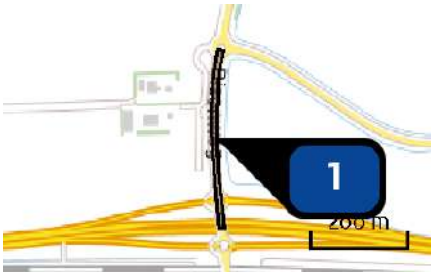
Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	•••	werkverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	5,10 kg/j
2	•••	werkverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	3,90 kg/j
3	•••	werkverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	3,10 kg/j
4	•••	werkverkeer Anders... | Anders...	-	-
5	•••	werkverkeer Anders... | Anders...	-	-
6	•••	werkverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	9,30 kg/j

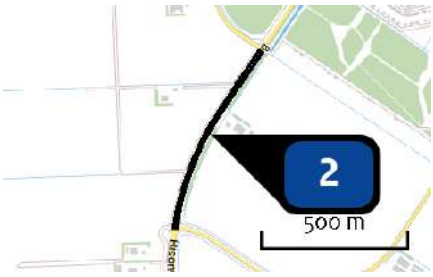
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	141,27 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	werkverkeer
Locatie (X,Y)	171407, 507155
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	5,10 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	werkverkeer
Locatie (X,Y)	171541, 507658
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	3,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j



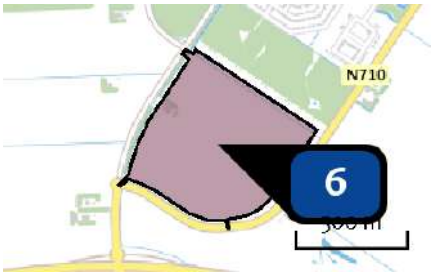
Naam	werkverkeer
Locatie (X,Y)	171656, 507228
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	3,10 kg/j
NH3	< 1 kg/j



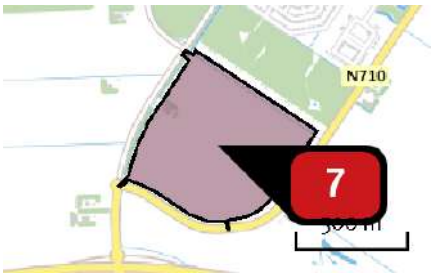
Naam	werkverkeer
Locatie (X,Y)	171836, 508134
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer



Naam	werkverkeer
Locatie (X,Y)	172477, 507753
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	1,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer



Naam	werkverkeer
Locatie (X,Y)	171864, 507527
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	38,8 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Zwaar verkeer
NOx	9,30 kg/j
NH_3	< 1 kg/j



Naam	mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	171864, 507527
NOx	141,27 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	graafmachine 100 kW	6.400	120	5,0	NOx NH3	25,06 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	kraan 100 kW	5.600	120	5,0	NOx NH3	22,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	heistelling 200 kW	3.200	60	10,0	NOx NH3	15,53 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonstorter 200 kW	10.000	120	10,0	NOx NH3	42,61 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	verharding - graafmachine 100 kW	3.640	78	5,0	NOx NH3	14,68 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	verharding trilplaat	520	156	0,5	NOx NH3	9,33 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	verharding - trekker 100 kW	2.600	78	5,0	NOx NH3	11,47 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gemeente Dronten	nvt, nvt Swifterbant

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Swifterbant Zuid	RmXy58D4VZoH

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 februari 2021, 10:17	2030	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	275,10 kg/j
NH3	53,20 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

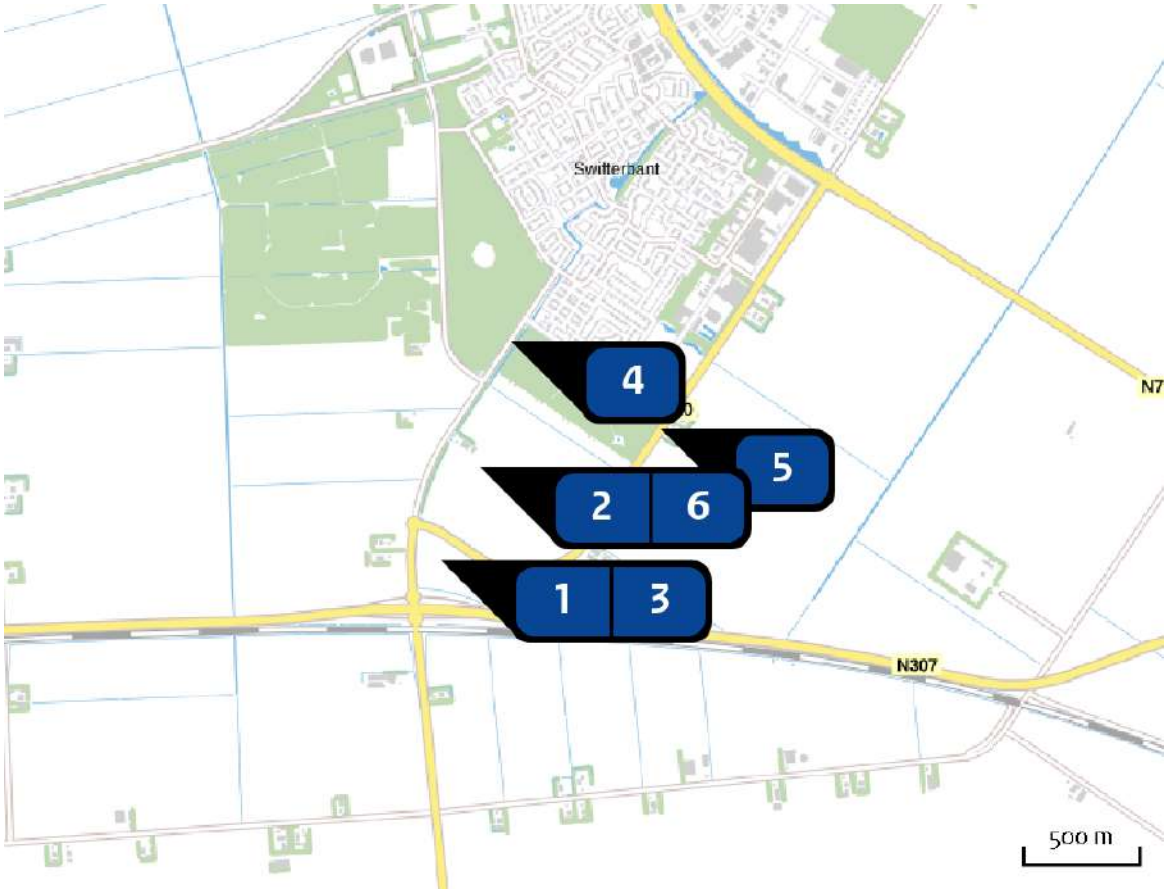
Toelichting

22-02-2021

2030

volledig gebruik

Locatie
Situatie 1

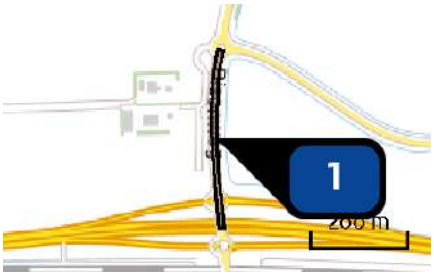


Emissie
Situatie 1

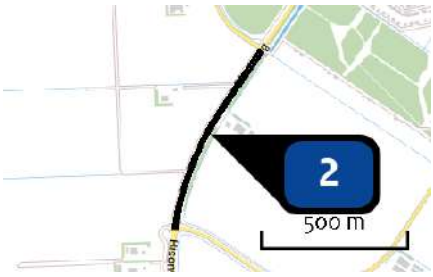
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	woonverkeer Anders... | Anders...	6,80 kg/j	29,40 kg/j
2	woonverkeer Anders... | Anders...	7,80 kg/j	33,60 kg/j
3	woonverkeer Anders... | Anders...	3,20 kg/j	13,60 kg/j
4	woonverkeer Anders... | Anders...	10,00 kg/j	47,90 kg/j
5	woonverkeer Anders... | Anders...	18,60 kg/j	79,70 kg/j
6	woonverkeer Anders... | Anders...	6,80 kg/j	70,90 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	woonverkeer
Locatie (X,Y)	171407, 507155
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	29,40 kg/j
NH3	6,80 kg/j



Naam	woonverkeer
Locatie (X,Y)	171541, 507658
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	33,60 kg/j
NH3	7,80 kg/j



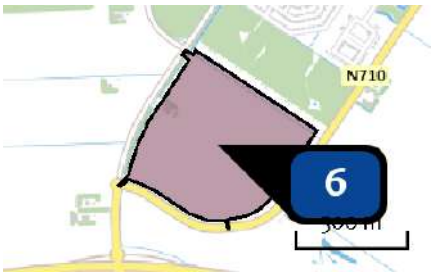
Naam	woonverkeer
Locatie (X,Y)	171656, 507228
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	13,60 kg/j
NH3	3,20 kg/j



Naam	woonverkeer
Locatie (X,Y)	171836, 508134
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	47,90 kg/j
NH3	10,00 kg/j



Naam	woonverkeer
Locatie (X,Y)	172477, 507753
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	1,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	79,70 kg/j
NH_3	18,60 kg/j



Naam	woonverkeer
Locatie (X,Y)	171864, 507527
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	38,8 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	70,90 kg/j
NH_3	6,80 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gemeente Dronten	nvt, nvt Swifterbant

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Swifterbant Zuid	RhjyCtDcDcX6

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 februari 2021, 15:00	2029	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	394,59 kg/j
NH3	48,11 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

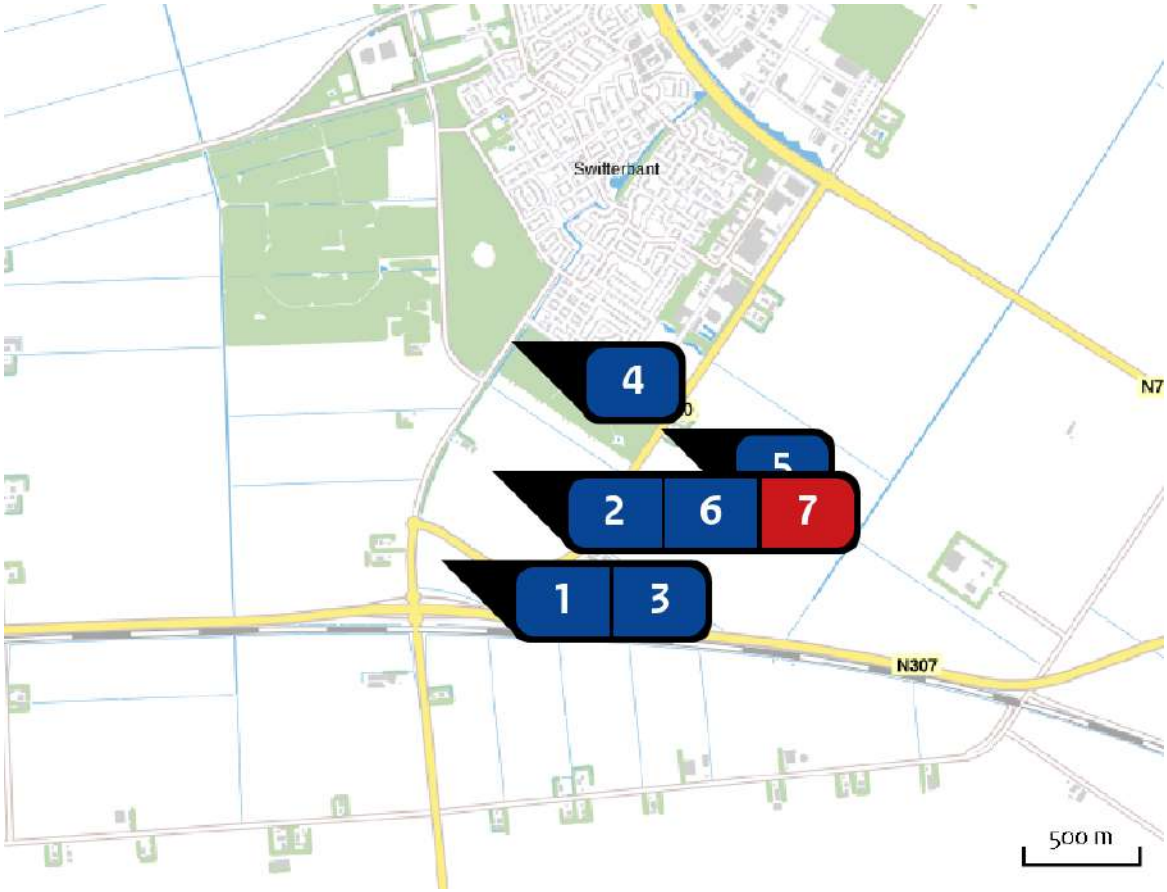
Toelichting

22-02-2021

2029

laatste aanlegjaar
8e gebruiksjaar

Locatie
Situatie 1



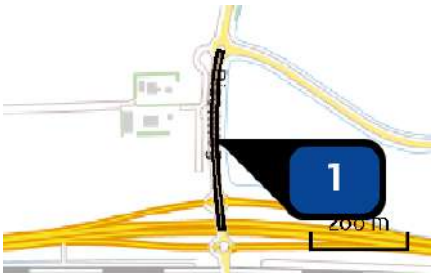
Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	6,20 kg/j	33,20 kg/j
2	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	7,10 kg/j	36,80 kg/j
3	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	2,90 kg/j	15,80 kg/j
4	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	8,80 kg/j	43,80 kg/j
5	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	16,40 kg/j	81,70 kg/j
6	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	6,50 kg/j	77,50 kg/j

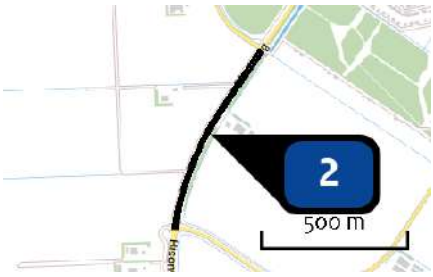
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	105,79 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171407, 507155
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	33,20 kg/j
NH3	6,20 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171541, 507658
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	36,80 kg/j
NH3	7,10 kg/j



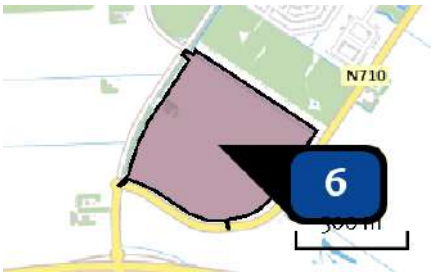
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171656, 507228
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	15,80 kg/j
NH3	2,90 kg/j



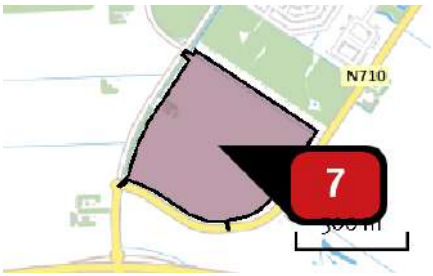
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171836, 508134
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	43,80 kg/j
NH3	8,80 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	172477, 507753
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	1,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	81,70 kg/j
NH_3	16,40 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171864, 507527
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	38,8 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	77,50 kg/j
NH_3	6,50 kg/j



Naam	mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	171864, 507527
NOx	105,79 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	graafmachine 100 kW	6.400	120	5,0	NOx NH3	25,06 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	kraan 100 kW	5.600	120	5,0	NOx NH3	22,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	heistelling 200 kW	3.200	60	10,0	NOx NH3	15,53 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonstorter 200 kW	10.000	120	10,0	NOx NH3	42,61 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gemeente Dronten	nvt, nvt Swifterbant

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Swifterbant Zuid	S2CRnturDPmm

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 februari 2021, 14:13	2028	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	391,49 kg/j
NH3	42,11 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

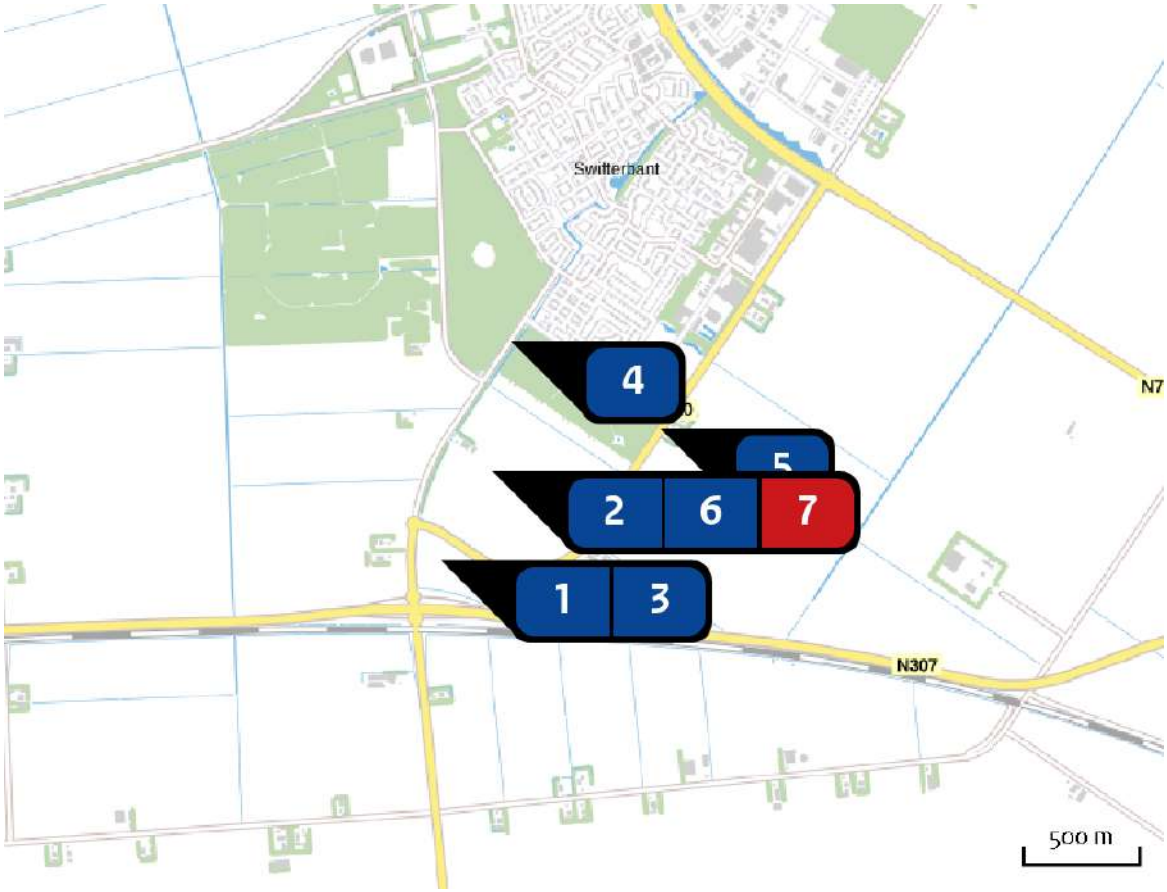
Toelichting

22-02-2021

2028

aanlegjaar
7e gebruiksjaar

Locatie
Situatie 1



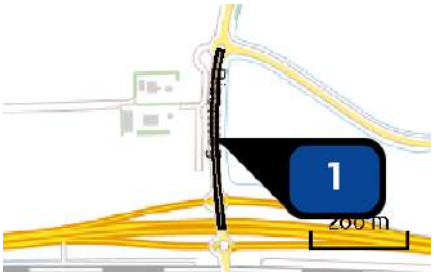
Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	...	woon-werkverkeer Anders... | Anders...	5,40 kg/j	33,10 kg/j
2	...	woon-werkverkeer Anders... | Anders...	6,20 kg/j	36,60 kg/j
3	...	woon-werkverkeer Anders... | Anders...	2,50 kg/j	15,80 kg/j
4	...	woon-werkverkeer Anders... | Anders...	7,60 kg/j	43,50 kg/j
5	...	woon-werkverkeer Anders... | Anders...	14,30 kg/j	80,90 kg/j
6	...	woon-werkverkeer Anders... | Anders...	5,90 kg/j	75,80 kg/j

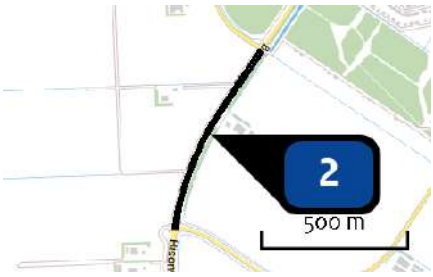
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	105,79 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	woon-werkverkeer
Locatie (X,Y)	171407, 507155
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	33,10 kg/j
NH3	5,40 kg/j



Naam	woon-werkverkeer
Locatie (X,Y)	171541, 507658
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	36,60 kg/j
NH3	6,20 kg/j



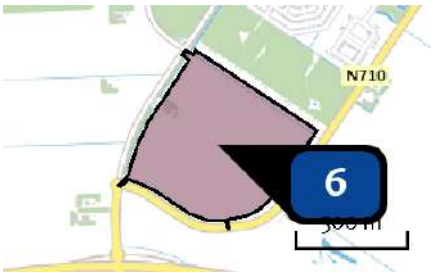
Naam	woon-werkverkeer
Locatie (X,Y)	171656, 507228
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	15,80 kg/j
NH3	2,50 kg/j



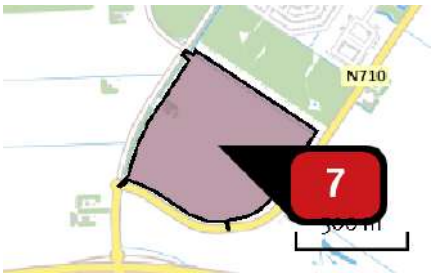
Naam	woon-werkverkeer
Locatie (X,Y)	171836, 508134
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	43,50 kg/j
NH3	7,60 kg/j



Naam	woon-werkverkeer
Locatie (X,Y)	172477, 507753
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	1,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	80,90 kg/j
NH3	14,30 kg/j



Naam	woon-werkverkeer
Locatie (X,Y)	171864, 507527
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	38,8 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	75,80 kg/j
NH3	5,90 kg/j



Naam	mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	171864, 507527
NOx	105,79 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	graafmachine 100 kW	6.400	120	5,0	NOx NH3	25,06 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	kraan 100 kW	5.600	120	5,0	NOx NH3	22,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	heistelling 200 kW	3.200	60	10,0	NOx NH3	15,53 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonstorter 200 kW	10.000	120	10,0	NOx NH3	42,61 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gemeente Dronten	nvt, nvt Swifterbant

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Swifterbant Zuid	RtiiNJnzZ7z5

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 februari 2021, 13:39	2027	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	379,59 kg/j
NH3	36,01 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

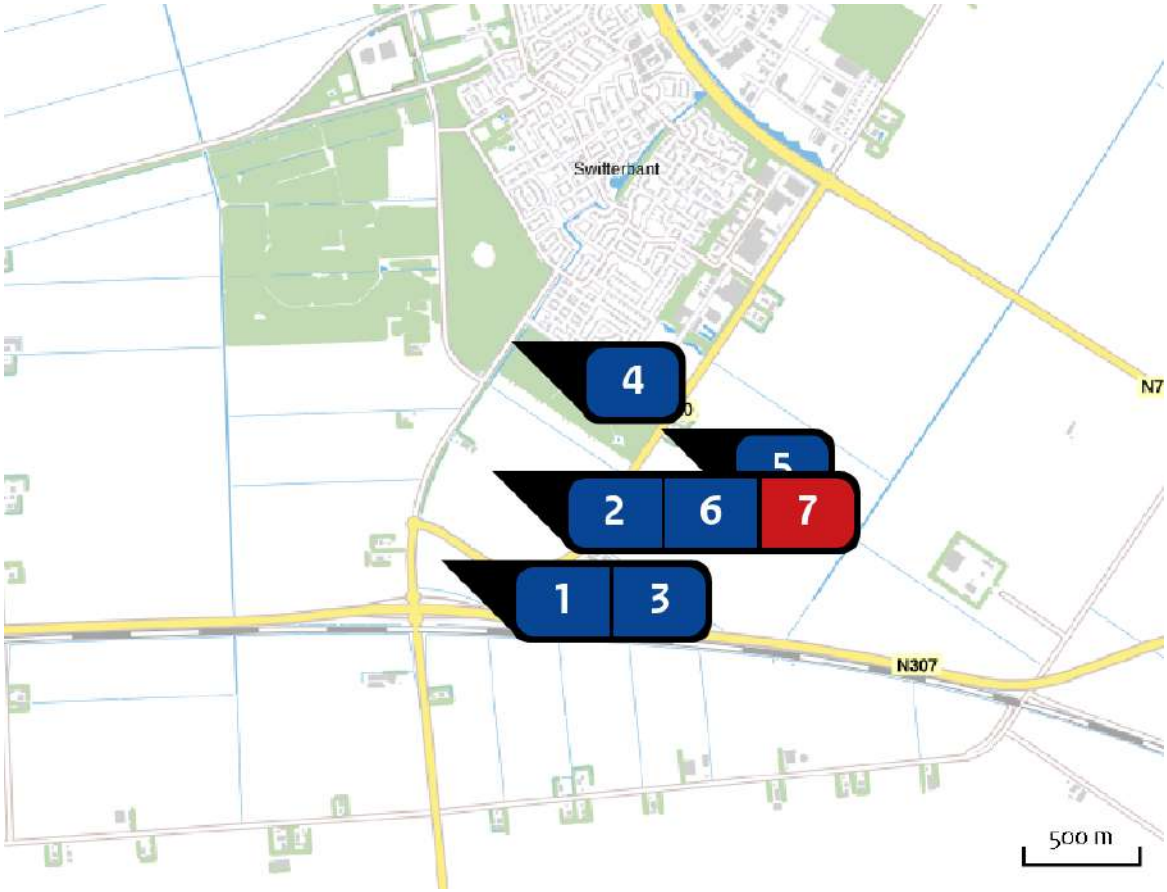
Toelichting

22-02-2021

2027

aanlegjaar
6e gebruiksjaar

Locatie
Situatie 1



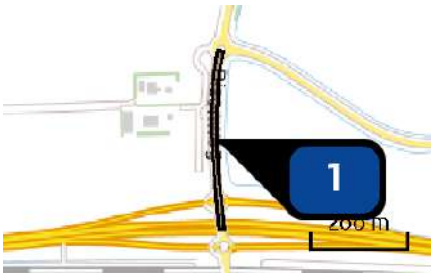
Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	4,60 kg/j	31,90 kg/j
2	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	5,20 kg/j	35,40 kg/j
3	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	2,20 kg/j	15,30 kg/j
4	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	6,50 kg/j	41,60 kg/j
5	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	12,10 kg/j	77,40 kg/j
6	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	5,20 kg/j	72,20 kg/j

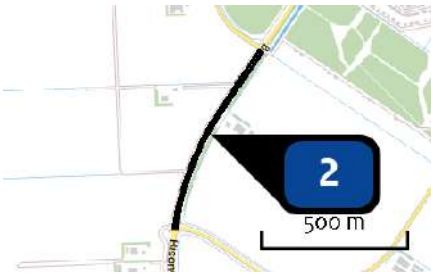
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	105,79 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171407, 507155
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	31,90 kg/j
NH3	4,60 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171541, 507658
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	35,40 kg/j
NH3	5,20 kg/j



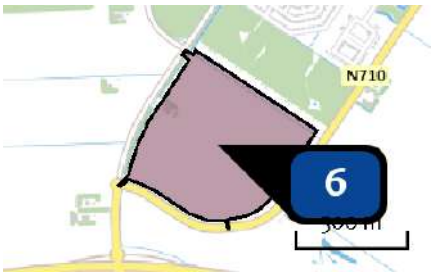
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171656, 507228
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	15,30 kg/j
NH3	2,20 kg/j



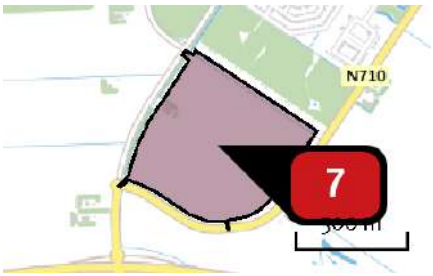
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171836, 508134
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	41,60 kg/j
NH3	6,50 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	172477, 507753
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	1,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	77,40 kg/j
NH_3	12,10 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171864, 507527
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	38,8 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	72,20 kg/j
NH_3	5,20 kg/j



Naam	mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	171864, 507527
NOx	105,79 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	graafmachine 100 kW	6.400	120	5,0	NOx NH3	25,06 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	kraan 100 kW	5.600	120	5,0	NOx NH3	22,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	heistelling 200 kW	3.200	60	10,0	NOx NH3	15,53 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonstorter 200 kW	10.000	120	10,0	NOx NH3	42,61 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gemeente Dronten	nvt, nvt Swifterbant

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Swifterbant Zuid	RYiMSgzxzzJW

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 februari 2021, 13:21	2026	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	358,89 kg/j
NH3	30,11 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

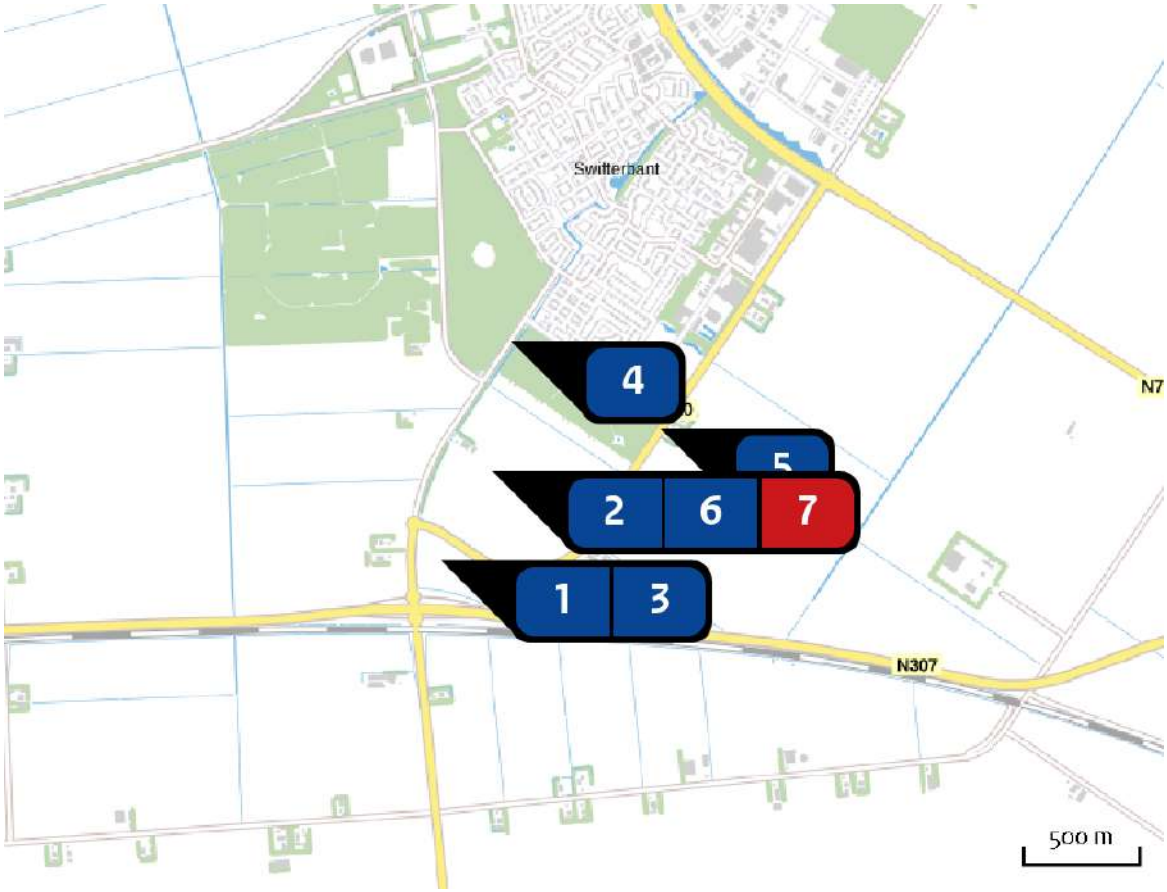
Toelichting

22-02-2021

2026

aanlegjaar
5e gebruiksjaar

Locatie
Situatie 1



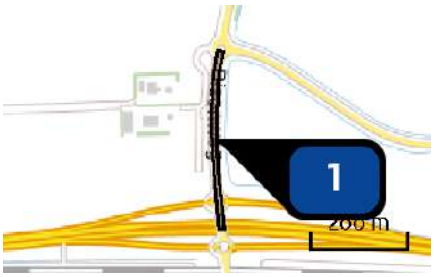
Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	...	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	3,80 kg/j	29,90 kg/j
2	...	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	4,30 kg/j	32,90 kg/j
3	...	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	1,80 kg/j	14,30 kg/j
4	...	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	5,40 kg/j	38,30 kg/j
5	...	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	10,00 kg/j	71,20 kg/j
6	...	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	4,60 kg/j	66,50 kg/j

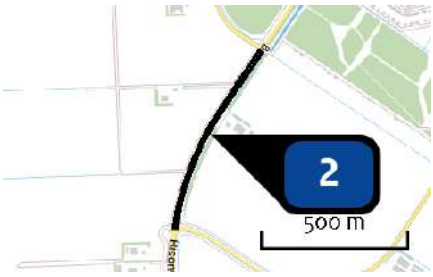
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	105,79 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171407, 507155
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	29,90 kg/j
NH3	3,80 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171541, 507658
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	32,90 kg/j
NH3	4,30 kg/j



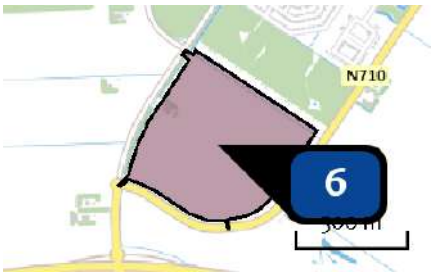
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171656, 507228
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	14,30 kg/j
NH3	1,80 kg/j



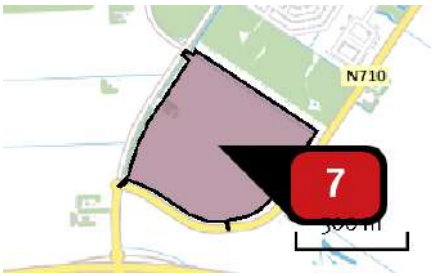
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171836, 508134
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	38,30 kg/j
NH3	5,40 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	172477, 507753
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	1,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	71,20 kg/j
NH_3	10,00 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171864, 507527
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	38,8 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	66,50 kg/j
NH_3	4,60 kg/j



Naam	mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	171864, 507527
NOx	105,79 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	graafmachine 100 kW	6.400	120	5,0	NOx NH3	25,06 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	kraan 100 kW	5.600	120	5,0	NOx NH3	22,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	heistelling 200 kW	3.200	60	10,0	NOx NH3	15,53 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonstorter 200 kW	10.000	120	10,0	NOx NH3	42,61 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gemeente Dronten	nvt, nvt Swifterbant

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Swifterbant Zuid	RwFYHbUixEM5

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 februari 2021, 11:59	2025	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	329,69 kg/j
NH3	24,41 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

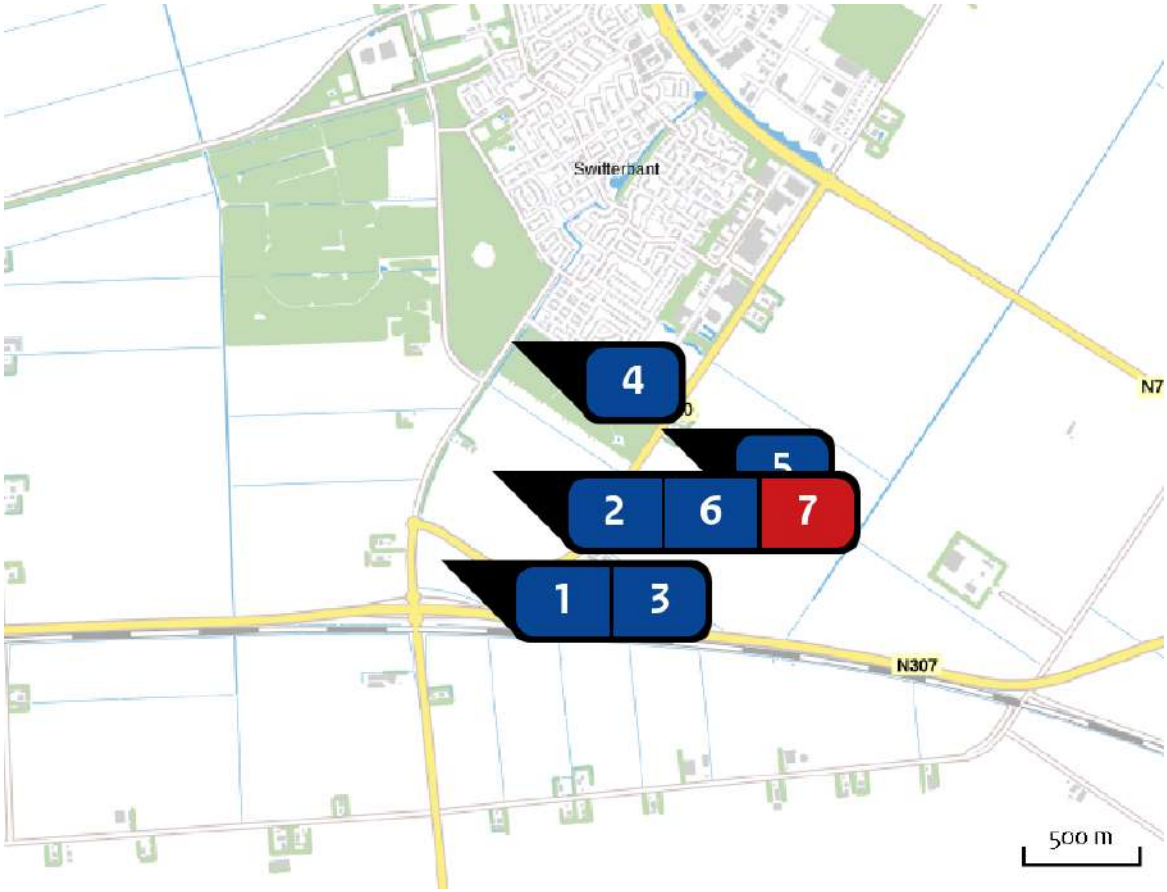
Toelichting

22-02-2021

2025

aanlegjaar
4e gebruiksjaar

Locatie
Situatie 1



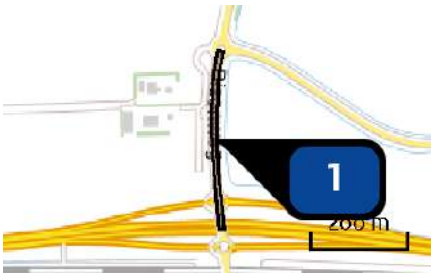
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	3,10 kg/j	26,80 kg/j
2	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	3,50 kg/j	29,20 kg/j
3	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	1,50 kg/j	12,90 kg/j
4	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	4,30 kg/j	33,60 kg/j
5	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	8,00 kg/j	62,40 kg/j
6	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	3,80 kg/j	59,00 kg/j

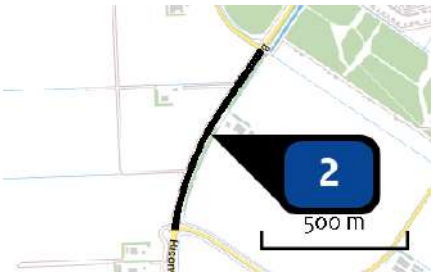
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	105,79 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171407, 507155
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	26,80 kg/j
NH3	3,10 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171541, 507658
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	29,20 kg/j
NH3	3,50 kg/j



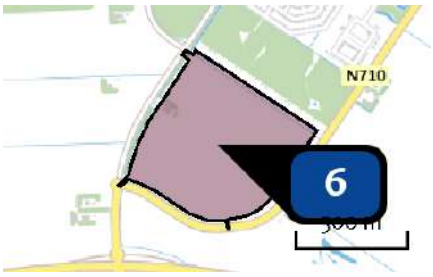
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171656, 507228
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	12,90 kg/j
NH3	1,50 kg/j



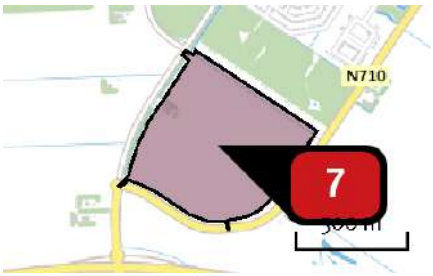
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171836, 508134
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	33,60 kg/j
NH3	4,30 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	172477, 507753
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	1,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	62,40 kg/j
NH_3	8,00 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171864, 507527
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	38,8 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	59,00 kg/j
NH_3	3,80 kg/j



Naam	mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	171864, 507527
NOx	105,79 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	graafmachine 100 kW	6.400	120	5,0	NOx NH3	25,06 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	kraan 100 kW	5.600	120	5,0	NOx NH3	22,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	heistelling 200 kW	3.200	60	10,0	NOx NH3	15,53 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonstorter 200 kW	10.000	120	10,0	NOx NH3	42,61 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gemeente Dronten	nvt, nvt Swifterbant

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Swifterbant Zuid	Rh2Ww8FJ5SRP

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 februari 2021, 11:41	2024	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	327,77 kg/j
NH3	18,47 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

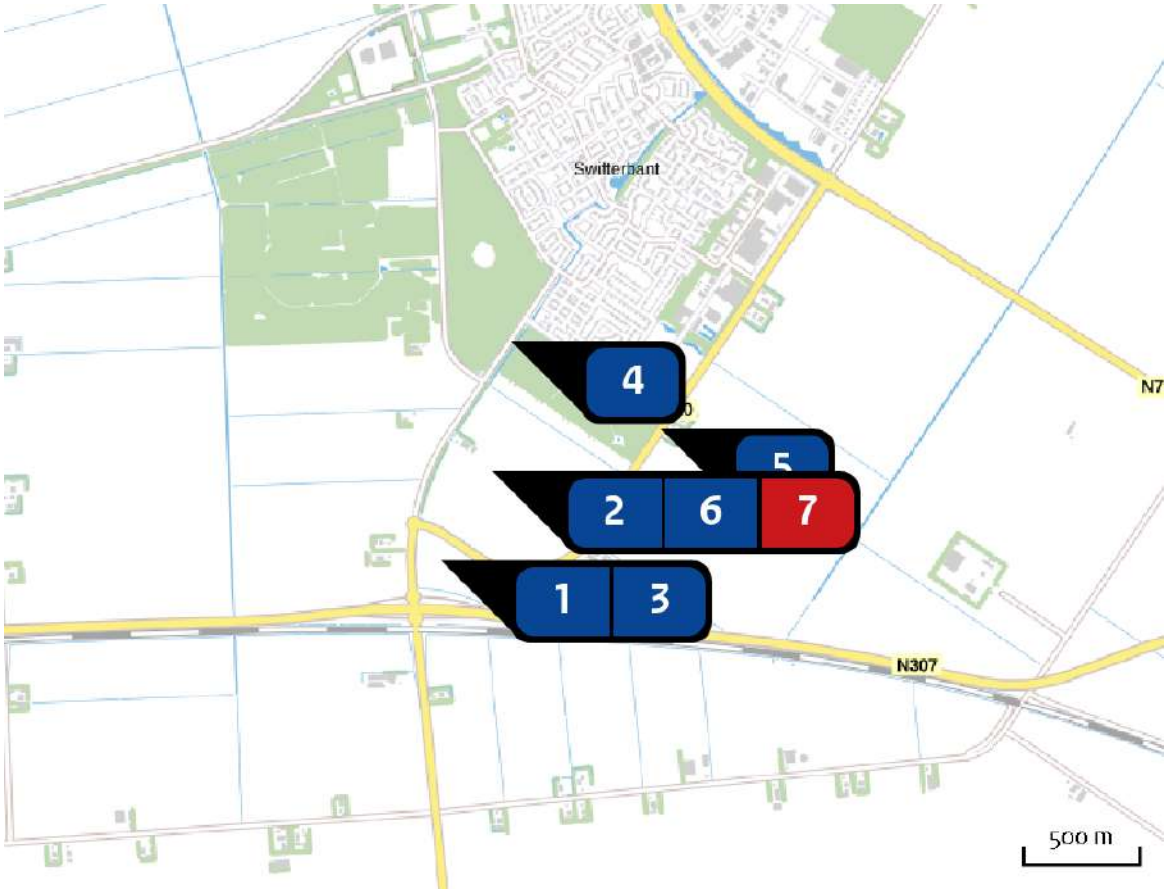
Toelichting

22-02-2021

2024

aanlegjaar incl. wegenaanleg
3e gebruiksjaar

Locatie
Situatie 1



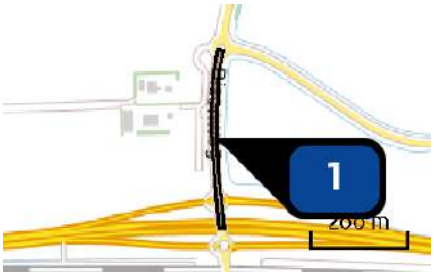
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	2,30 kg/j	22,80 kg/j
2	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	2,60 kg/j	24,60 kg/j
3	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	1,10 kg/j	11,20 kg/j
4	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	3,20 kg/j	27,30 kg/j
5	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	5,90 kg/j	50,90 kg/j
6	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	3,10 kg/j	49,70 kg/j

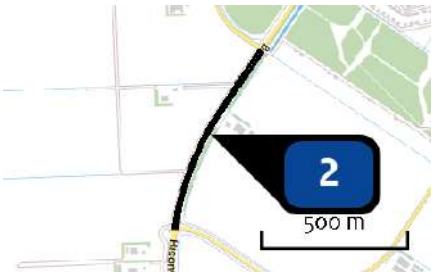
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	141,27 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171407, 507155
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	22,80 kg/j
NH3	2,30 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171541, 507658
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	24,60 kg/j
NH3	2,60 kg/j



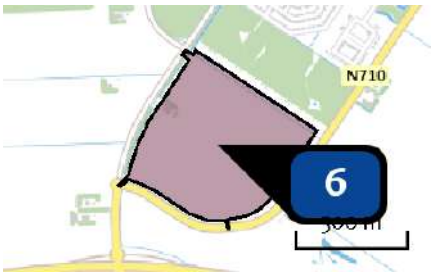
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171656, 507228
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	11,20 kg/j
NH3	1,10 kg/j



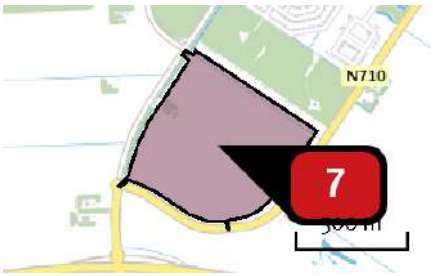
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171836, 508134
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	27,30 kg/j
NH3	3,20 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	172477, 507753
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	1,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	50,90 kg/j
NH_3	5,90 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171864, 507527
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	38,8 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	49,70 kg/j
NH_3	3,10 kg/j



Naam	mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	171864, 507527
NOx	141,27 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	graafmachine 100 kW	6.400	120	5,0	NOx NH3	25,06 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	kraan 100 kW	5.600	120	5,0	NOx NH3	22,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	heistelling 200 kW	3.200	60	10,0	NOx NH3	15,53 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonstorter 200 kW	10.000	120	10,0	NOx NH3	42,61 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	verharding - graafmachine 100 kW	3.640	78	5,0	NOx NH3	14,68 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	verharding trilplaat	520	156	0,5	NOx NH3	9,33 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	verharding - trekker 100 kW	2.600	78	5,0	NOx NH3	11,47 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gemeente Dronten	nvt, nvt Swifterbant

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Swifterbant Zuid	RhreKPe1Mg70

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 februari 2021, 11:26	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	282,77 kg/j
NH3	12,47 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

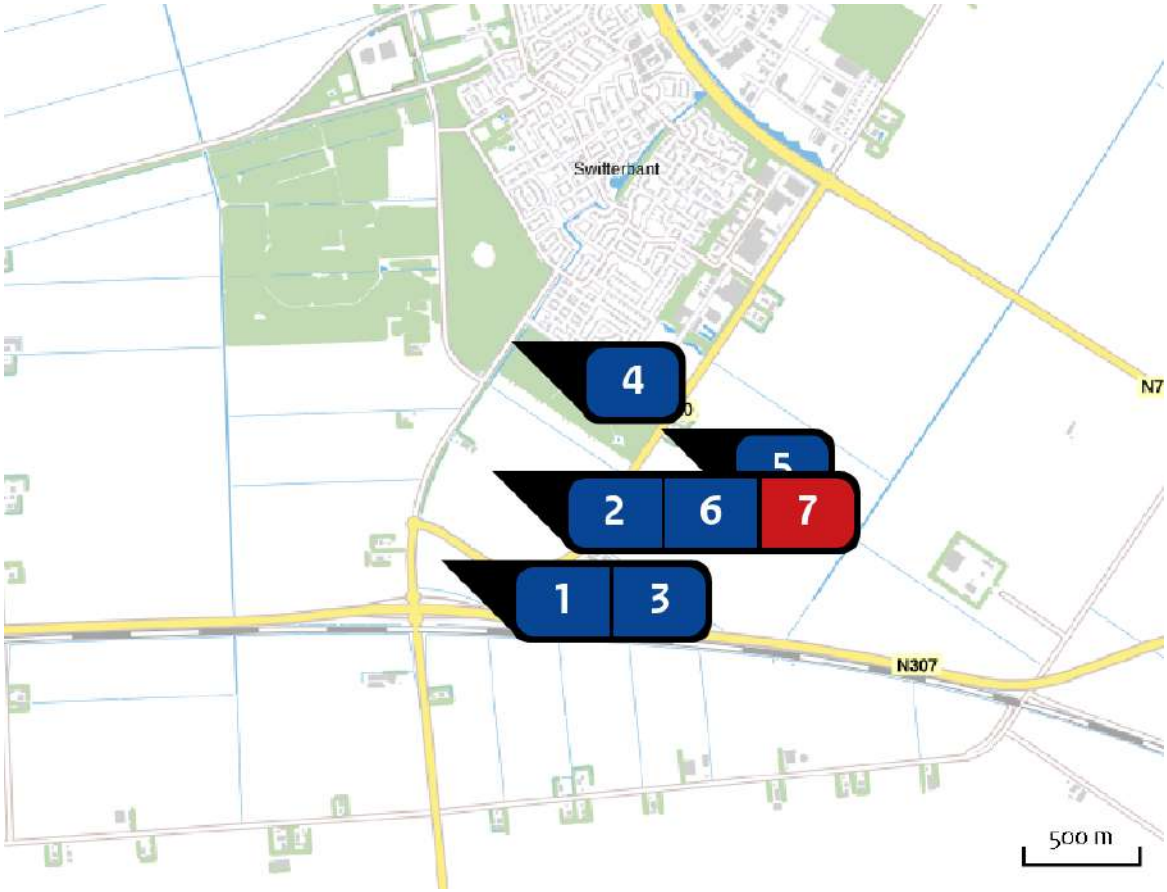
Toelichting

22-02-2021

2023

aanlegjaar incl. wegenaanleg
2e gebruiksjaar

Locatie
Situatie 1



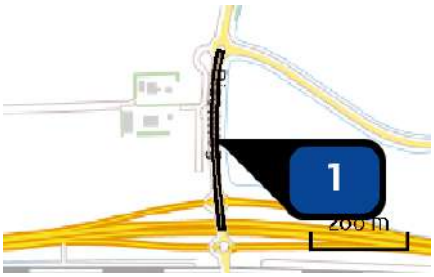
Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	1,60 kg/j	18,00 kg/j
2	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	1,80 kg/j	18,80 kg/j
3	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	8,90 kg/j
4	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	2,00 kg/j	19,70 kg/j
5	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	3,90 kg/j	37,70 kg/j
6	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	2,20 kg/j	38,40 kg/j

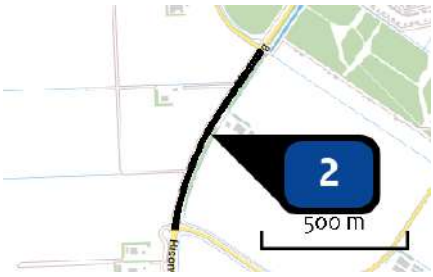
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	141,27 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171407, 507155
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	18,00 kg/j
NH3	1,60 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171541, 507658
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	18,80 kg/j
NH3	1,80 kg/j



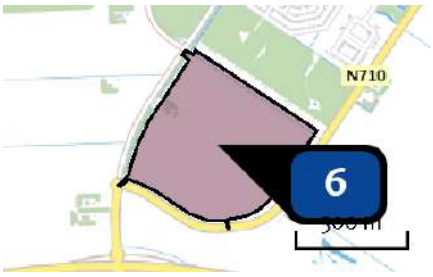
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171656, 507228
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	8,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j



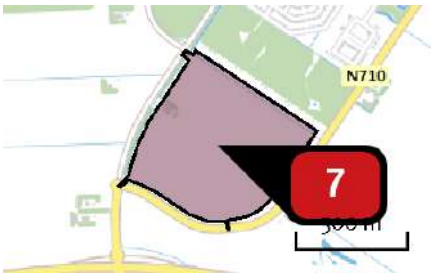
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171836, 508134
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	19,70 kg/j
NH3	2,00 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	172477, 507753
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	1,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	37,70 kg/j
NH_3	3,90 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171864, 507527
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	38,8 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	38,40 kg/j
NH_3	2,20 kg/j



Naam	mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	171864, 507527
NOx	141,27 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	graafmachine 100 kW	6.400	120	5,0	NOx NH3	25,06 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	kraan 100 kW	5.600	120	5,0	NOx NH3	22,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	heistelling 200 kW	3.200	60	10,0	NOx NH3	15,53 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonstorter 200 kW	10.000	120	10,0	NOx NH3	42,61 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	verharding - graafmachine 100 kW	3.640	78	5,0	NOx NH3	14,68 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	verharding trilplaat	520	156	0,5	NOx NH3	9,33 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	verharding - trekker 100 kW	2.600	78	5,0	NOx NH3	11,47 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
gemeente Dronten	nvt, nvt Swifterbant

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Swifterbant Zuid	Ra4UVng70GDt

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 februari 2021, 11:03	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	226,67 kg/j
NH3	7,07 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

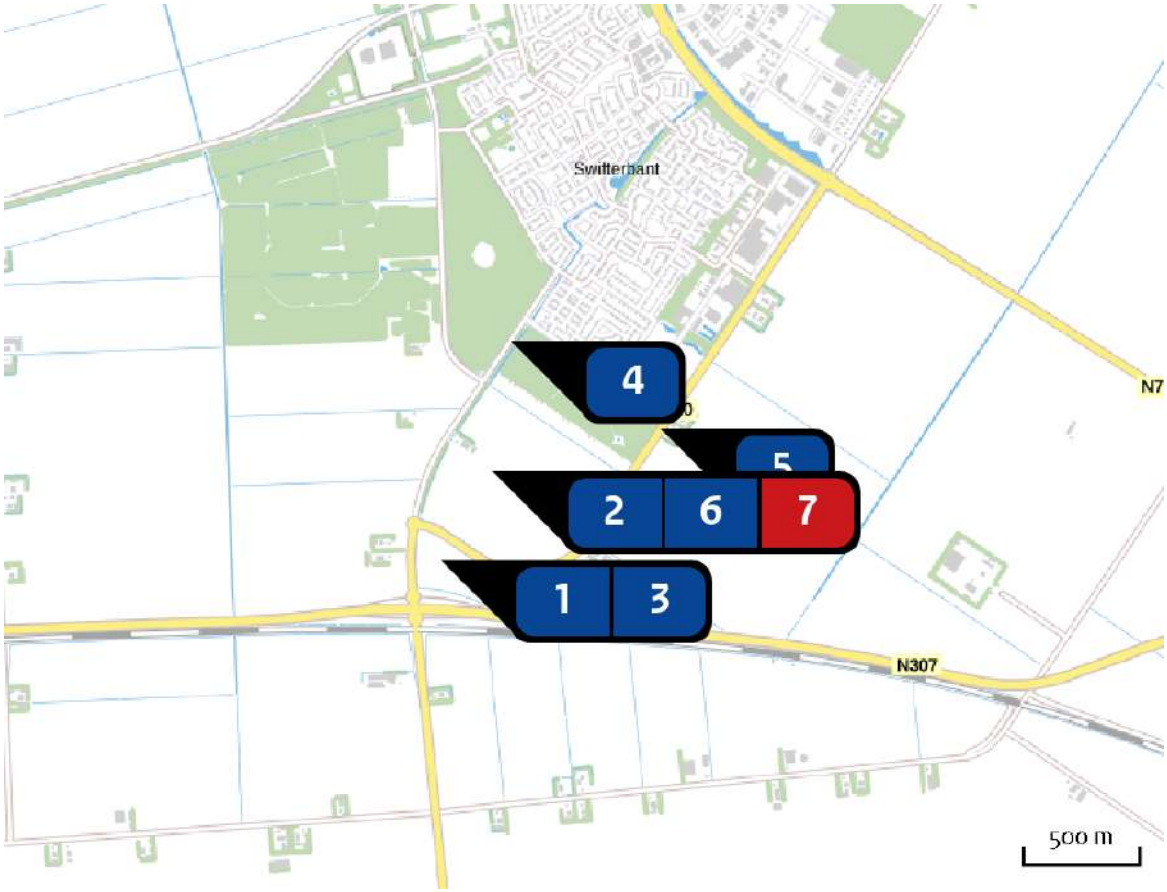
Toelichting

22-02-2021

2022

aanlegjaar incl. wegenaanleg
1e gebruiksjaar

Locatie
Situatie 1



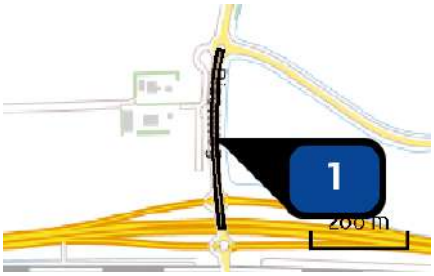
Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	12,00 kg/j
2	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	11,90 kg/j
3	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	< 1 kg/j	6,30 kg/j
4	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	1,00 kg/j	10,60 kg/j
5	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	1,90 kg/j	19,70 kg/j
6	•••	woon- en werkverkeer Anders... | Anders...	1,70 kg/j	24,90 kg/j

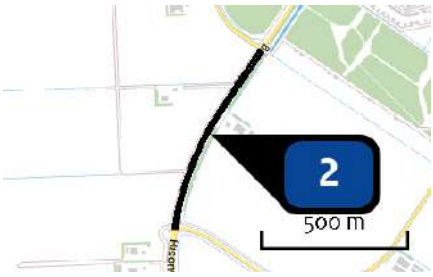
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
7	mobiele werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	141,27 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171407, 507155
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	12,00 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171541, 507658
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	11,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j



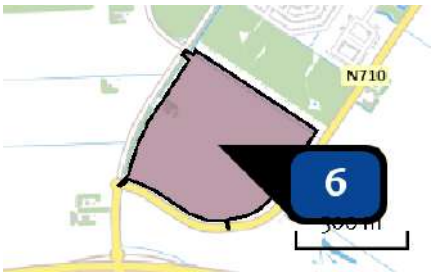
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171656, 507228
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	6,30 kg/j
NH3	< 1 kg/j



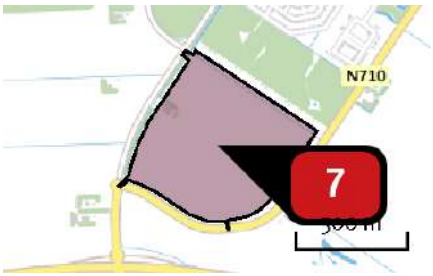
Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171836, 508134
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	0,5 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	10,60 kg/j
NH3	1,00 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	172477, 507753
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	1,7 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	19,70 kg/j
NH_3	1,90 kg/j



Naam	woon- en werkverkeer
Locatie (X,Y)	171864, 507527
Uitstoothoogte	0,3 m
Oppervlakte	38,8 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	24,90 kg/j
NH_3	1,70 kg/j



Naam	mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	171864, 507527
NOx	141,27 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	graafmachine 100 kW	6.400	120	5,0	NOx NH3	25,06 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	kraan 100 kW	5.600	120	5,0	NOx NH3	22,59 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	heistelling 200 kW	3.200	60	10,0	NOx NH3	15,53 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonstorter 200 kW	10.000	120	10,0	NOx NH3	42,61 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	verharding - graafmachine 100 kW	3.640	78	5,0	NOx NH3	14,68 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	verharding trilplaat	520	156	0,5	NOx NH3	9,33 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	verharding - trekker 100 kW	2.600	78	5,0	NOx NH3	11,47 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 7 Verkennend bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

BISONWEG 11

TE SWIFTERBANT

Bodem



Rapportage verkennend bodemonderzoek

Bisonweg 11 te Swifterbant

Opdrachtgever	Gemeente Dronten
	Postbus 100
	8250 AC Dronten
Rapportnummer	10608.004
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage 1e en 2e fase
Datum	22 december 2020
Vestiging	Overijssel
	Wilhelm Röntgenstraat 7a
	8013 NE Zwolle
	088 - 5001600
	zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. drs. M.S.H. Niemarkt
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Dhr. H.W. Looman, BSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

Betrouwbaarheid
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE 1

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM 2

3.1 Geraadpleegde bronnen 2
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
3.3 Toekomstige situatie 3
3.4 Calamiteiten en milieucontroles 3
3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie 4
3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen 4
3.7 Terreininspectie 4
3.8 Kabels en leidingen 5
3.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 6
3.10 Bodemopbouw en geohydrologie 6

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 7

5 VELDWERK 8

5.1 Algemeen 8
5.2 Uitgevoerde werkzaamheden (fase 1 en fase 2 t/m december 2020) 8
5.3 Zintuiglijke waarnemingen 10
5.3.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest 10
5.3.2 Grond 10
5.3.3 Grondwaterbemonstering 11

6 LABORATORIUMONDERZOEK 12

6.1 Uitvoering analyses 12
6.2 Toetsingskaders 16
6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters 17
6.4 Interpretatie analyseresultaten 22

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 23

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschetsen (2a, 2a-I/-II, detailschets deellocatie B en C met luchtfoto)
3. - Boorprofielen
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
5b. - RIVM-normwaarden maneb (dithiocarbamaten)

1 INLEIDING

Gemeente Dronten heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Bisonweg 11 te Swifterbant. Onderhavige rapportage betreft de eindrapportage van de eerste en tweede fase van het onderzoek.

Het bodemonderzoek (NEN 5740) is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Tevens is rekening gehouden met de achtergrondgehalten in de grond, zoals deze door de gemeente Dronten zijn vastgesteld.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (414.040 m²) is gelegen aan de Bisonweg 11 te Swifterbant (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Dronten, sectie B, nummer 2733.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 4,5 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 171.850, Y = 507.500.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

De (historische) informatie over de onderzoekslocatie is merendeels afkomstig uit de rapportage van het voorgaand milieuhygiënisch vooronderzoek (NEN 5725 en 5717) die Econsultancy voor de onderzoekslocatie heeft opgesteld (rapport 10608.001 versie D2, 22 juni 2020). De gegevens uit dit onderzoek worden als afdoende beschouwd, gelet op de recente datum van uitvoering en het feit dat het gebruik van de onderzoekslocatie in de tussentijd niet is gewijzigd.

In tabel 1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever BügelHajema (contactpersoon de heer N. Geurts), 20 augustus 2019 Bewoner / pachter (de heer J.J. Dijkveld), 4 december 2019, 4 augustus 2020
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV), 15 augustus 2019 Gemeente Dronten (contactpersoon de heer P.J.B. Boel), 17 december 2019
Locatiegegevens van internet: - historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	 www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl https://flevoland-bbkweb.lievense.com https://flevoland.omgevingsrapportage.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door Econsultancy, 18 oktober 2019 en 4 augustus 2020

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De Oostelijke Flevopolder is aangelegd tussen 1950 en 1957; de locatie was destijds nog in de ontginningsfase. Volgens (historisch) kaartmateriaal en luchtfoto’s (zie voorgaand vooronderzoek van Econsultancy, rapport 10608.001, 22 juni 2020) vanaf 1962, is de locatie, alsmede de omgeving ervan, gedurende de periode 1960-1986 steeds grotendeels in agrarisch gebruik (akkerland) en is dit deel van de polder tot heden steeds extensief bewoond. In de jaren ’60 - ’80 (start- en einddatum vooralsnog niet bekend) is de strook ten noordwesten van de locatie in gebruik geweest als vliegveldje (vermoedelijk voor gewasbesproeiing).

Agrarische percelen (deellocatie A)
De onderzoekslocatie is grotendeels (circa 404.940 m²) in gebruik als akkerland en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Dit deel van de onderzoekslocatie (deellocatie A) is geheel onbebouwd en grotendeels onverhard. Voor zover bekend is dit deel van de onderzoekslocatie nimmer bebouwd geweest. Centraal over het perceel ligt een sloot, met een zestal dammetjes. Aan de zuidwestzijde evenwijdig aan de sloot ligt een betonpad (lengte circa 500 m, breedte circa 2 m).

De bouwvoren van grote akkerpercelen in de Flevopolders zijn historisch verdacht voor het voorkomen van parameters zoals DDT en andere organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Deze werden in het verleden in Nederland voornamelijk vanaf begin jaren ‘40 van de vorige eeuw grootschalig toegepast. Sinds 1973 geldt in Nederland een verbod op het gebruik van DDT.

De onderzoekslocatie is daarnaast voor een deel (circa 2.500 m²) in gebruik als (bedrijfs)woning met tuin (deellocatie B) en voor een deel (circa 7.000 m²) in gebruik als boerderijerf (deellocatie C).

(Voormalige) brandstoftanks (deellocaties B en C)
Volgens de omgevingsrapportage zijn op de locatie, vanaf 1966, een ondergrondse dieseltank (locatie en inhoud onbekend), een ondergrondse hbo-tank (locatie en inhoud onbekend, einddatum vermoedelijk 1989) en een bovengrondse petroleum- of kerosinetank aanwezig (geweest). Op een tekening van de erfsituatie uit 1966 (Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders) zijn achter op het erf twee bovengrondse (brandstof)tanks aangegeven. Nadere informatie van de gemeente Dronten over deze brandstoftanks is niet door Econsultancy verkregen. Volgens de heer Dijkveld is de ondergrondse HBO-tank bij de bedrijfswoning er in de jaren ’90 uitgehaald tijdens de actie ‘tankslag’. Deze tank bevond zich in de tuin aan de zuidwestzijde van de woning, tussen de oprit en de woning.

Er zijn vanuit de geraadpleegde bronnen geen ophogingen, stortingen of slootdempingen bekend.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

Ter plaatse is de ontwikkeling voorzien van Swifterbant-Zuid, een toekomstige woonwijk met 600 tot 800 woningen. De aanvrager is voornemens de bestemming van de locatie te wijzigen van agrarisch naar wonen.

3.4 Calamiteiten en milieucontroles

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Dronten blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

Uit een recente milieucontrole (juni 2019) door de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek, is gebleken dat er een aantal overtredingen van het Activiteitenbesluit zijn geconstateerd. Het betreft een aantal administratieve tekortkomingen (jaaroverzichten van energiegebruik en het ontbreken van een aantal documenten met betrekking tot de aanwezige dubbelwandige opslagtank). Tevens is vastgesteld dat een aantal vaten met bodembedreigende stoffen niet boven een bodem beschermende voorziening of maatregel waren opgeslagen. Het is vooralsnog niet duidelijk of deze overtredingen/tekortkomingen zijn hersteld en/of er inmiddels een hercontrole heeft plaatsgevonden.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

Rondom de locatie liggen perceelsloten, daarachter bevinden zich bermen en/of groenstroken. Ten noordwesten ligt de Bisonweg en langs de zuid- en oostkant bevindt zich de Biddingweg. Aan de noordoostzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een aantal weilanden, welke in het verleden onderdeel uitmaakten van de vliegstrip 'Biddingweg'.

Van de aangrenzende terreinen zijn, binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit informatie van de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV) blijkt, dat op het terrein dat in noordoostelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst, (exacte locatie is onbekend) een vliegveldje heeft bestaan, waar in het verleden mogelijk meerdere bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Op het meest oostelijke perceel (Identificatiecode FL030300006), dat in noordelijke richting aan de onderzoekslocatie grenst, is in 1989 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd door Witteveen en Bos (werk No.Lls.78.1.JH/151). In de bodem zijn destijds (vooralsnog onbekende aard en mate) verontreinigingen aangetoond. In 1990 heeft Witteveen en Bos een nader onderzoek uitgevoerd (rapport 011s452.099, 01-10-1990). In 1994 is besloten dat er geen vervolg (geen administratieve nazorg) voor deze locatie nodig was (besluit 286358, MB/94.041005/C, 16-06-1994). Van de bij het voormalige vliegveldje behorende vliegstrip (Identificatiecode FL030301337) zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen, mogelijk met uitzondering van het noordoostelijk gelegen voormalige vliegveldje en de 'vliegstrip', geen grensoverschrijdende verontreinigingen te verwachten zijn.

3.7 Terreininspectie

Tijdens voorgaand milieuhygiënisch vooronderzoek (Econsultancy, rapport 10608.001 versie D2, 22 juni 2020) is op 18 oktober 2019 een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De terreininspectie van met name het boerderij-erf en de schuren/bijgebouwen (inpandig) werd plaatselijk belemmerd door de grote hoeveelheid opgeslagen voertuigen en (bouw)materialen. De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt voor wat betreft de landbouwpercelen (deellocatie A en de bedrijfswoning (deellocatie B) deels overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2. Op de onderzoekslocatie zijn ter plaatse van met name het boerderij-erf (deellocatie C) een aantal mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Tijdens de terreininspectie is één bovengrondse dieseltank (3.000 l.) aangetroffen (bij de achterste schuur). Aangezien het een potentiële bron voor bodemverontreiniging betreft, wordt bodemonderzoek ter plaatse aanbevolen. De overige twee (voormalige boven/ondergrondse) brandstoftanks zijn niet aangetroffen. Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie enkele aanvullende potentiële bronnen aangetroffen. Het betreft onder andere:

Deellocatie A

- een brandplaatsje (omvang circa 1 m²);
- opslag van materialen en landbouwvoertuigen op een strook grond langs de bosrand.

Deellocatie C

- een voormalige aftankplaats (vermoedelijke vml. ondergrondse tank);
- een werkplaats in de schuur/loods (aanbouw 1975);
- een deels opgehoogd terrein achter de nieuwe schuur;
- een partij tarra-grond;
- enkele (lege) vaten met oliën en bestrijdings-/gewasbeschermingsmiddelen;
- veel rommel, afval en oude landbouwmachines (ligt her en der in de bosjes verspreid over het terrein);
- diverse stukken asbestverdacht materiaal (verspreid over het terrein);
- de uit-/aangebouwde schuur (1975) achter de grote kapschuur is voorzien van polyester
- bouwmaterialen (gevel- en dakplaten).

Interview bewoner/pachter (Dhr. Dijkveld, 4 december 2019)
Volgens de huidige bewoner/pachter van de locatie, de heer Dijkveld zijn er, met uitzondering van de voormalige scharniernok in de in 1975 aangebouwde opslagschuur, geen asbesthoudende bouwmaterialen toegepast. De asbesthoudende scharniernok zou zo'n 5 jaar geleden zijn gesaneerd, waarvan tevens een saneringsrapport beschikbaar zou moeten zijn, echter deze is vooralsnog niet voorhanden bij zowel de heer Dijkveld als de gemeente Dronten.

Van de op het maaiveld waargenomen stukken asbestverdachte materialen zijn tijdens voorgaand vooronderzoek geen monsters genomen. Volgens de heer Dijkveld betreft het nieuwe, asbestvrije gewone vezelcementen (golf)platen. Er zijn echter geen asbestanalyses uitgevoerd ter verificatie.

Voorafgaand aan onderhavig verkennend bodemonderzoek is op 4 augustus 2020 opnieuw een terreininspectie uitgevoerd. Uit deze terreininspectie blijkt dat er, ten opzichte van het voorgaand milieuhygiënisch vooronderzoek, geen wezenlijke veranderingen in het gebruik van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden. Uit aanvullende mondelinge informatie (d.d. 4 augustus 2020) van de eigenaar van het perceel, de heer Dijkveld, is gebleken dat enige tijd het gewasbeschermingsmiddel 'Maneb' is toegepast. Het is een fungicide/biocide, wat in Nederland sinds 2017 is verboden. Uit navraag bij het laboratorium is gebleken, dat in verband hiermee, aanvullende analyses van grond en grondwater op de parameter 'dithiocarbamaten' kunnen worden uitgevoerd om zodoende te bepalen of het gebruik van dit middel tot een (ernstige) bodemverontreiniging heeft geleid.

3.8 Kabels en leidingen

Op de onderzoekslocatie bevinden zich enkele kabel- en leiding tracés. Deze zijn nader beschreven in de rapportage van voorgaand milieuhygiënisch vooronderzoek (Econsultancy, rapport 10608.001 versie D2, 22 juni 2020).

3.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

In maart 2012 is de Nota bodembeheer van de provincie Flevoland vastgelegd. Hieronder valt onder andere de gemeente Dronten. Op de bodemkwaliteitskaart is de landbodem van de provincie Flevoland ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De bodemkwaliteitskaart van de gemeente Dronten dateert van 13 juli 2018 (LievenseCSO, rapport 17M1182). Van de onderzoekslocatie is de bovengrond gelegen binnen het deelgebied “Overig bebouwd- en buitengebied Flevoland” en is de ondergrond gelegen binnen het deelgebied “Ondergrond Flevoland”. De verwachte bodemkwaliteitsklasse voor beide zones is AW2000 (schoon).

Op 2 juli 2020 is de geactualiseerde versie van het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden. PFAS en PFOA zijn stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar.

Met het nieuwe handelingskader is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

3.10 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een Kalkrijke poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk.

Geohydrologie
De onderzoekslocatie is gelegen in het zeekleigebied en bevindt zich in het voormalige Zuiderzeegebied. De toplaag is gevormd door Holocene mariene afzettingen en heeft een dikte van circa 4 meter. Hieronder begint het eerste watervoerend pakket bestaande uit fijn tot grof zand, kleiig zand en grind (Formatie van Boxtel en Formatie van Kreftenheye) met een gezamenlijke dikte van meer dan 15 meter.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 5,5 m -NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,0 m -mv zou bevinden. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is niet éénduidig; de locatie bevindt zich centraal in een kwelzone. De grondwaterstand binnen de onderzoekslocatie staat onder invloed van polderbemaling. Op het centraal westelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een grondwateronttrekking ten behoeve van de gewasbesproeiing. De onttrekking heeft waarschijnlijk slechts een beperkte invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, een aantal deellocaties geïdentificeerd.

Deellocatie A: landbouwperceel Dronten B-2733 (totaal circa 405.840 m²)
Het betreft een brandplaatsje, een zestal gronddammen, een opslagterrein met stalling van landbouwvoertuigen en de bouwvoor van de percelen landbouwgrond. Daarnaast is een betonpad langs de zuidwestzijde van de sloot (deels stroken) aanwezig. *De waterbodem ter plaatse van de perceelsloot dwars over de locatie dient onderzocht te worden volgens de NEN 5720, strategie voor een "lintvormige locatie met een normale onderzoeksinspanning" (LN). De resultaten van het waterbodemonderzoek zijn opgenomen in een separate rapportage.*

Deellocatie B: bedrijfswoning Dronten B-2733(totaal circa 2.250 m²)
Het betreft een voormalige ondergrondse HBO-tank en een septictank. Het overig terrein ter plaatse van de bedrijfswoning met siertuin is als separate, onverdachte, deellocatie aangemerkt.

Deellocatie C: boerderij-erf Dronten B-2733 (totaal circa 5.950 m²)
Het betreft een bovengrondse dieseltank, twee vml. bovengrondse dieseltanks, diverse opslag in de loods (1975), de voertuigstalling en een werkplaats in een loods (1966), de opslagloods met stalling (2011), het boerderij-erf (verhard), de bosrand bij het verharde erf, het opgehoogd terrein en de tarragrond achter de schuur, het overige onverharde boerderijerf. Het terrein ter plaatse van de houtopslag en klinkers is als separate, onverdachte, deellocatie aangemerkt.

In onderhavige onderzoeksstrategie (zie tabel 2) zijn, ten opzichte van het voorgaand milieuhygienisch vooronderzoek, ter plaatse van het boerderij-erf (deellocatie C), een aantal deellocaties ter vereenvoudiging samengevoegd (C3 t/m C10). Hiervoor is gekozen in verband met het verkennende karakter van onderhavig onderzoek en de (vele) betonboringen, die hierdoor uit kostenbesparende overweging mee voorkomen zijn.

In tabel 2 zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Deellocatie		Oppervlakte / Lengte + Breedte	Verhardingen	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
Deellocatie A: landbouwperceel Dronten B-2733 (totaal circa 405.840 m²)					
A1	brandplaatsje	± 1 m² (< 10 m²)	onverhard	metalen, minerale olie, PAK	NEN 5740: VEP
A2	*perceelsloot*	*L ± 720 m B ± 4m*	-	*metalen, minerale olie, PAK*	*(zie separate rapportage)*
A3	6 gronddammen	< 50 m² per dam	onverhard	- (gebiedseigen grond)	NEN 5740: VEP
A4	betonpad zuidwestzijde sloot (deels stroken)	L = ± 500 m B = ± 2 m	beton	- (asbest?)	(NEN 5707: VEP)
A5	opslagterrein + stalling landbouwvoertuigen	± 1.000 m²	onverhard	metalen, minerale olie, PAK, OCB (wegens afspoeling van grond) maneb	NEN 5740: VED-HE-NL indicatief
A6	bouwvoor landbouwgrond	circa 400.650 m²	onverhard	metalen, minerale olie, OCB maneb	NEN 5740: VED-HO indicatief
A7	ondergrond en grondwater landbouwpercelen (A1- A6)	circa 405.840 m²	-	- maneb	NEN 5740: ONV-GR-NL indicatief

Deellocatie		Oppervlakte / Lengte + Breedte	Verhardingen	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
Deellocatie B: bedrijfswoning Dronten B-2733 (totaal circa 2.250 m²)					
B1	bedrijfswoning met siertuin	2.250 m²	tegels, onverhard	-	NEN 5740: ONV-NL
B2	vml. ondergrondse HBO-tank (verwijderd in de jaren '90)	< 10 m²	onverhard	minerale olie	NEN 5740: VEP
B3	ondergrondse septictank	< 10 m²	tegels, onverhard	metalen, minerale olie	NEN 5740: VEP-OO
Deellocatie C: boerderij-erf Dronten B-2733 (totaal circa 5.950 m²)					
C1	bovengrondse dieseltank	< 10 m²	beton/stelcon	minerale olie	NEN 5740: VEP
C2	vml. bovengrondse dieseltanks	2 stuks < 10 m²	onverhard of beton/stelcon	minerale olie	NEN 5740: VEP
C3 t/m C10	bovengrond boerderijerf met diverse opslag in loodsen (1966, 1975, 2011)	circa 5.950 m²	beton, klinkers, onverhard	metalen, PAK, minerale olie, OCB, (asbest?) maneb	NEN 5740: VED-HE-NL (NEN 5707: VED-HE-NL) indicatief
C11	ondergrond boerderijerf met diverse opslag in loodsen (1966, 1975, 2011)	circa 5.950 m²	-	- maneb	NEN 5740: ONV-NL indicatief

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

ONV-NL	:	Onverdacht, niet lijnvormig
ONV-GR-NL	:	Onverdacht, niet lijnvormig
VEP	:	Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
VEP-OO	:	Verdacht, verdachte locatie met een ondergrondse opslagtank
VED-HO-NL	:	Verdacht, diffuse bodembelasting, homogene verontreiniging, niet lijnvormig
VED-HE-NL	:	Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Vooralsnog maakt PFAS geen deel uit van onderhavig onderzoek.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Uitgevoerde werkzaamheden (fase 1 en fase 2 t/m december 2020)

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel 3 zijn vermeld. Het veldwerk is uitgevoerd in de periode tussen 24 en 26 augustus en tussen 1 en 11 december 2020 onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heren F. Slöetjes en J.T. Bouwman. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". Het betreft de werkzaamheden van fase 1 (aug-sept 2020) en fase 2 (december 2020).

Tabel 3. Uitgevoerde werkzaamheden

Deellocatie		Veldwerk		Analyses	
		Boringen / peilbuizen	**Verharding**	**Grond / waterbodem**	**Grondwater**
Deellocatie A: landbouwperceel Dronten B-2733 (totaal circa 405.840 m²)					
A1	brandplaatsje	1 (peilbuis) (*A)	onverhard	standaardpakket (1x)	standaardpakket (1x)
A3	6 gronddammen	12 (2,0 m -mv), 2 per dam	onverhard	standaardpakket (1x)	-
A4	betonpad zuidwestzijde sloot (deels stroken)	5 (1,0 m -mv)	beton	standaardpakket (1x)	- (combinatie met A7)
A5	opslagterrein + stalling land-bouwvoertuigen	5 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv)	onverhard	standaardpakket, OCB (3x) maneb (1x)	- (combinatie met A7)
A6	bouwvoor landbouwgrond	67 (0,3 m -mv)	onverhard	standaardpakket, OCB (22x) maneb (5x)	-
A7	ondergrond en grondwater landbouwpercelen (A1- A6)	21 (2,0 m -mv) 41 (peilbuis) (*A)	-	standaardpakket (21x) maneb (4x)	standaardpakket (41x) maneb (5x)
Deellocatie B: bedrijfswoning Dronten B-2733 (totaal circa 2.250 m²)					
B1	bedrijfswoning met siertuin	9 (0,5 m -mv) 3 (2,0 m -mv)	tegels, onverhard	standaardpakket (3x)	- (combinatie met B3)
B2	vml. ondergrondse HBO-tank (verwijderd in de jaren '90)	1 (peilbuis) (*A)	onverhard	minerale olie (1x)	olie/aromaten (1x)
B3	ondergrondse septictank	1 (peilbuis) (*A)	tegels, onverhard	standaardpakket (1x)	standaardpakket (1x)
Deellocatie C: boerderij-erf Dronten B-2733 (totaal circa 5.950 m²)					
C1	bovengrondse dieseltank	1 (peilbuis) (*A)	onverhard, beton	minerale olie (1x)	olie/aromaten (1x)
C2	vml. bovengrondse diesel-tanks	2 (peilbuis) (*A)	onverhard, beton	minerale olie (2x)	olie/aromaten (2x)
C3 t/m C10	bovengrond boerderijerf met diverse opslag in loodsen (1966, 1975, 2011)	15 (1,0 m -mv) (+ combinatie met C11)	beton, klinkers, onverhard	standaardpakket, OCB (3x) maneb (1x)	- (combinatie met C11)
C11	ondergrond boerderijerf met diverse opslag in loodsen (1966, 1975, 2011)	3 (2,0 m -mv) 1 (peilbuis) (*A)	-	standaardpakket (2x) maneb (1x)	standaardpakket (1x)
(*A)	De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 meter) is 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst.				

De boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Het opgeboorde materiaal is (waar nodig) tevens middels een olie-waterreactie beoordeeld op de aanwezigheid van olie(gerelateerde) producten. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden tussen 24 en 26 augustus en tussen 1 en 3 december 2020 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

5.3 Zintuiglijke waarnemingen

5.3.1 Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld wel asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 4 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 4. Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	circa 5.950 m^2 (deellocatie C: boerderij-erf Dronten B-2733)
Conditie toplaag	Vochtig
Beperkingen van de inspectie	Plaatselijk verhardingen en diverse opslag van materiaal en materieel
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/uur, zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Klei
Los of (deels) vastgereden	Vastgereden en matige tot plaatselijk sterke vegetatie
Geen/matige vegetatie	Matige vegetatie, wegens de begroeiing van de slootbodem kon geen goede maaiveldinspectie worden gedaan, er is wel voldoende inspanning verricht
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	(minder dan) circa 50 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Ja (beschoeiing golfplaat): monsters ASB-01, ASB-02 en ASB1

Het asbestverdachte beschoeiingsmateriaal ter plaatse van het maaiveld is separaat bemonsterd (monsters ASB-01, ASB-02 en ASB-1).

5.3.2 Grond

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltige klei. Plaatselijk bestaat de bodem uit sterk siltig, uiterst fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond bestaat afwisselend uit klei of zand. In de ondergrond komt plaatselijk een veenlaag voor.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie enkele asbestverdachte materialen aangetroffen. De bovengrond is zeer plaatselijk zwak baksteen- en/of plastichoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tabel 5 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel 5. Zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen

Boornummer	Einddiepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
Deellocatie A: landbouwperceel Dronten B-2733 (totaal circa 405.840 m^2)			
A3-07	2,0	0,5-0,9	zwak baksteenhoudend, zwak plastichoudend,
Deellocatie C: boerderij-erf Dronten B-2733 (totaal circa 5.950 m^2)			
C13	1,0	0,3-0,6	zwak baksteenhoudend

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" zijn uitgevoerd. De uitkomst van het onderzoek is met betrekking tot de parameter asbest derhalve indicatief.

5.3.3 Grondwaterbemonstering

De grondwaterbemonsteringen zijn uitgevoerd op 1 en 4 september 2020 door de heren R.J.H. Denessen en T.N.A. Willems en op 11 december 2020 door de heren A. Bruil, A.F.W. Geven en J.T. Bouwman. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek". De bemonsteringen zijn uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 6 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 6. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrisch Gelei-dingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
Deellocatie A: landbouwperceel Dronten B-2733 (totaal circa 405.840 m²)						
A1-1	t.p.v. brandplaats	1,8-2,8	0,73	3.880	36	6,9
A001	noordoostelijk op het perceel	2,0-3,0	0,89	> 4.000	20	6,8
A004	noordoostelijk op het perceel	2,0-3,0	0,31	> 4.000	101	6,9
A005	noordoostelijk op het perceel	2,0-3,0	0,82	> 4.000	10	6,8
A009	noord-centraal op het perceel	1,3-2,3	0,77	3.190	32	6,8
A011	noord-centraal op het perceel	1,3-2,3	0,45	2.960	24	7,0
A013	noordelijk op het perceel	1,3-2,3	0,97	3.840	67	6,7
A017	noord-centraal op het perceel	1,3-2,3	0,80	3.620	58	6,9
A021	noordoostelijk op het perceel	2,0-3,0	0,32	> 4.000	21	6,7
A025	noordoostelijk op het perceel	2,0-3,0	1,10	> 4.000	19	6,9
A029	noordoostelijk op het perceel	1,7-2,7	0,49	> 4.000	22	6,9
A033	noord-centraal op het perceel	2,0-3,0	0,81	> 4.000	15	6,8
A035	noord-centraal op het perceel	1,3-2,3	0,76	3.290	21	6,9
A037	noord-centraal op het perceel	1,3-2,3	0,85	3.950	31	6,7
A039	noordwestelijk op het perceel	1,3-2,3	0,78	3.880	69	6,9
A041	noordwestelijk op het perceel	1,3-2,3	0,72	3.420	n.v.	6,9
A045	noord-centraal op het perceel	1,3-2,3	0,80	3.690	37	6,9
A049	noordoostelijk op het perceel	1,7-2,7	0,27	> 4.000	18	6,5
A052	oostelijk op het perceel	1,7-2,7	1,14	> 4.000	24	6,8
A054	oostelijk op het perceel	1,5-2,5	1,15	> 4.000	21	6,8
A058	noord-centraal op het perceel	2,0-3,0	0,51	> 4.000	21	6,8
A062	noord-centraal op het perceel	1,3-2,3	0,78	3.520	24	7,0
A068	centraal op het perceel	1,8-2,8	0,65	3.140	24	7,0
A072	zuidoostelijk op het perceel	1,8-2,8	0,79	2.710	29	6,8
A075	oostelijk op het perceel	1,7-2,7	0,58	3.170	19	6,9
A079	zuid-centraal op het perceel	1,7-2,7	0,73	2.870	24	6,9
A083	centraal op het perceel	1,8-2,8	0,67	3.290	24	6,9
A086	west-centraal op het perceel	1,8-2,8	0,68	2.840	18	6,8
A087	westelijk op het perceel	1,8-2,8	0,93	2.740	25	6,8
A089	westelijk op het perceel	1,8-2,8	1,04	3.290	43	7,0
A094	centraal op het perceel	1,8-2,8	0,71	2.960	31	6,7
A098	zuid-centraal op het perceel	1,8-2,8	0,75	2.660	32	6,7
A101	zuidelijk op het perceel	1,8-2,8	0,82	2.960	31	6,7
A105	centraal op het perceel	1,7-2,7	1,12	3.190	29	6,8

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrisch Gelei-dingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
A109	zuidwestelijk op het perceel	1,8-2,8	0,77	3.110	28	6,7
A111	zuidwestelijk op het perceel	1,8-2,8	0,83	2.860	36	6,8
A113	zuidwestelijk op het perceel	1,8-2,8	0,83	2.880	17	6,8
A117	zuid-centraal op het perceel	1,8-2,8	0,83	2.160	36	6,9
A121	zuidelijk op het perceel	1,8-2,8	0,93	2.530	24	6,8
A122	zuidelijk op het perceel	1,8-2,8	0,82	2.410	23	6,7
A125	zuidwestelijk op het perceel	1,8-2,8	0,86	2.590	24	6,8
A129	zuidwestelijk op het perceel	1,8-2,8	0,91	2.590	21	6,8
Deellocatie B: bedrijfswoning Dronten B-2733 (totaal circa 2.250 m²)						
B2-1	vml. ondergrondse HBO-tank	2,3-3,3	1,78	958	33	6,9
B3-1	t.p.v. septictank	2,3-3,3	1,78	1.447	17	6,9
Deellocatie C: boerderij-erf Dronten B-2733 (totaal circa 5.950 m²)						
C02	grondwater boerderijerf	2,3-3,3	1,67	> 4.000	68	6,8
C1-1	bovengrondse dieseltank	2,7-3,7	1,56	> 4.000	78	6,8
C2-1	vml. bovengrondse (diesel)tank	2,3-3,3	0,20	> 4.000	68	6,8
C2-2	vml. bovengrondse (diesel)tank	2,5-3,5	0,75	> 4.000	98	6,9

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

Grond:
- *standaardpakket:*
  droge stof, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *bestrijdingsmiddelen:*
  droge stof, organische stof, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB);
- *minerale olie:*
  droge stof, organische stof, minerale olie;
- *Maneb:*
  (droge stof), dithiocarbamaten.

Grondwater:
- *standaardpakket:*
  metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;
- *minerale olie en vluchtige aromaten:*
  vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie;
- *Maneb:*
  dithiocarbamaten.

De aangetroffen asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. In het laboratorium zijn de aangeboden asbestverdachte materialen (ASB-01, ASB-02 en ASB-1) geanalyseerd op de volgende componenten:

- *asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm; kwalitatief):*
  serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Tabel 7 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 7. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Deellocatie A: landbouwperceel Dronten B-2733 (totaal circa 405.840 m²)			
A1-1-2	A1-1 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA3	A3-01 (0-50) + A3-07 (50-90)	standaardpakket grond	bovengrond (zwak baksteen-houdend, zwak plastichoudend)
MMA4	A4-01 (0-30) + A4-02 (0-30) + A4-03 (0-30) + A4-04(0-40) + A4-05 (0-40)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA5-1	A5-01 (0-30) + A5-02 (0-30) + A5-03 (0-30)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA5-2	A5-04 (0-50) + A5-05 (0-40) + A5-06 (0-30) + A5-07 (0-30)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA5-3	A5-01 (30-80) + A5-02 (30-80) + A5-05 (40-90) + A5-06 (30-80)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
mmbvA5-1	A5-01 (0-30) + A5-02 (0-30) + A5-03 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA5-2	A5-04 (0-30) + A5-05 (0-30) + A5-06 (0-30) + A5-07 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA5-3	A5-01 (80-100) + A5-02 (80-100) + A5-06 (80-100) + A5-07 (80-100)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA5-4	A5-02 (0-30) + A5-03 (0-30) + A5-04 (0-30) + A5-05 (0-30)	maneb	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
MMA6-1	A002 (0-50) + A003 (0-50) + A024 (0-50) + A026 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-2	A022 (0-50) + A023 (0-50) + A030 (0-50) + A031 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-3	A006 (0-50) + A007 (0-50) + A020 (0-50) + A032 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-4	A046 (0-50) + A048 (0-50) + A057 (0-50) + A059 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-5	A049 (0-50) + A050 (0-50) + A055 (0-50) + A056 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-6	A027 (0-50) + A028 (0-50) + A051 (0-50) + A053 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-7	A017 (0-50) + A008 (0-50) + A018 (0-50) + A010 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-8	A014 (0-50) + A016 (0-50) + A012 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-9	A040 (0-50) + A042 (0-50) + A038 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-10	A034 (0-50) + A044 (0-50) + A036 (0-50) + A035 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-11	A062 (0-50) + A060 (0-50) + A061 (0-50) + A063 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-12	A089 (0-50) + A086 (0-50) + A090 (0-50) + A088 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-13	A129 (0-40) + A113 (0-40) + A111 (0-50) + A110 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-14	A091 (0-50) + A084 (0-50) + A064 (0-50) + A065 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-15	A109 (0-50) + A115 (0-50) + A108 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-16	A066 (0-50) + A093 (0-50) + A082 (0-50) + A067 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-17	A117 (0-50) + A107 (0-50) + A106 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-18	A095 (0-50) + A097 (0-50) + A080 (0-50) + A069 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-19	A105 (0-40) + A122 (0-50) + A104 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-20	A121 (0-50) + A099 (0-50) + A102 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMA6-21	A070 (0-50) + A077 (0-50) + A078 (0-50) + A071 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMA6-22	A100 (0-50) + A076 (0-50) + A073 (0-50) + A074 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-1	A002 (0-30) + A003 (0-30) + A024 (0-30) + A026(0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-2	A022 (0-30) + A023 (0-30) + A030 (0-30) + A031(0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-3	A006 (0-30) + A007 (0-30) + A020 (0-30) + A032(0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-4	A046 (0-30) + A048 (0-30) + A057 (0-30) + A059(0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-5	A049 (0-30) + A050 (0-30) + A055 (0-30) + A056(0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB) + maneb	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-6	A027 (0-30) + A028 (0-30) + A051 (0-30) + A053(0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-7	A017 (0-30) + A008 (0-30) + A018 (0-30) + A010 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-8	A014 (0-30) + A016 (0-30) + A012 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-9	A040 (0-30) + A042 (0-30) + A038 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-10	A034 (0-30) + A044 (0-30) + A036 (0-30) + A035 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB) + maneb	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-11	A062 (0-30) + A060 (0-30) + A061 (0-30) + A063 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-12	A089 (0-30) + A086 (0-30) + A090 (0-30) + A088 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-13	A129 (0-30) + A113 (0-30) + A111 (0-30) + A110 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-14	A091 (0-30) + A084 (0-30) + A064 (0-30) + A065 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB) + maneb	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-15	A109 (0-30) + A115 (0-30) + A108 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-16	A066 (0-30) + A093 (0-30) + A082 (0-30) + A067 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-17	A117 (0-30) + A107 (0-30) + A106 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB) + maneb	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-18	A095 (0-30) + A097 (0-30) + A080 (0-30) + A069 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-19	A105 (0-30) + A122 (0-30) + A104 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-20	A121 (0-30) + A099 (0-30) + A102 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-21	A070 (0-30) + A077 (0-30) + A078 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB) + maneb	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
mmbvA6-22	A100 (0-30) + A076 (0-30) + A073 (0-30) + A074 (0-30)	bestrijdingsmiddelen (OCB)	bouwvoor (zintuiglijk schoon)
MMA7-1	A001 (50-100) + A001 (100-150) + A004 (50-100) + A005 (30-80) + A005 (80-130) + A007 (100-150)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-2	A021 (30-80) + A021 (80-130) + A023 (100-150) + A025 (30-80) + A025 (80-100)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-3	A029 (50-100) + A031 (50-100) + A033 (50-70) + A047 (50-100) + A049 (50-100) + A052 (50-100)	standaardpakket grond + maneb	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-4	A047 (100-150) + A049 (130-160) + A052 (100-150) + A056 (100-150) + A058 (100-150)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-5	A049 (160-200) + A052 (150-200) + A054 (150-200) + A056 (150-200) + A058 (150-200)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-6	A013 (50-100) + A013 (100-150) + A011 (50-100) + A011 (100-150) + A009 (50-100) + A009 (100-150)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-7	A017 (50-100) + A017 (100-150) + A019 (50-100) + A019 (100-150) + A015A (50-100)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-8	A039 (50-100) + A039 (100-150) + A037 (50-100) + A037 (100-150) + A035 (50-100) + A035 (100-130)	standaardpakket grond + maneb	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-9	A045 (50-100) + A045 (100-150) + A041 (50-100) + A041 (100-150) + A043 (50-100) + A043 (100-150)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-10	A062 (50-100) + A062 (100-150) + A060 (50-100) + A060 (100-150)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-11	A089 (50-100) + A089 (110-130) + A086 (50-100) + A087 (50-100)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MMA7-12	A068 (50-100) + A068 (100-140) + A066 (50-100) + A066 (100-150) + A070 (50-100) + A070 (100-150)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-13	A079 (40-90) + A083 (50-100) + A083 (100-130) + A081 (50-100)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-14	A094 (50-90) + A094 (90-130) + A092 (50-100) + A092 (100-150)	standaardpakket grond + maneb	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-15	A113 (40-100) + A109 (50-100) + A111 (50-90)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-16	A125 (100-150) + A125 (150-200) + A129 (100-140) + A129 (140-190)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-17	A107 (50-100) + A107 (100-150) + A115 (50-100) + A115 (100-150)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-18	A121 (100-150) + A121 (150-200) + A122 (150-200)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-19	A105 (40-70) + A105 (70-100) + A105 (100-150) + A101 (50-100)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-20	A098 (100-150) + A098 (150-200)	standaardpakket grond + maneb	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMA7-21	A075 (70-120) + A072 (30-80) + A077 (50-100) + A077 (100-150)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
Deellocatie B: bedrijfswoning Dronten B-2733 (totaal circa 2.250 m²)			
MMB1-1	B1-01 (0-20) + B1-02 (0-20) + B1-03 (0-50) + B1-05 (0-20) + B1-06 (0-20) + B1-08 (6-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMB1-2	B1-02 (20-50) + B1-06 (20-50) + B1-07 (0-50) + B1-09 (0-50) + B1-10 (0-50) + B1-12 (0-50)	standaardpakket grond	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMB1-3	B1-01 (50-100) + B1-01 (100-130) + B1-05 (70-110) + B1-05 (110-150) + B1-09 (50-100) + B1-09 (100-130)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMB2-1	B2-1 (150-200) + B2-1 (200-250) + B2-1 (250-300) + B2-2 (150-200)	minerale olie	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMB3-1	B3-1 (100-150) + B3-1 (150-200) + B3-2 (100-150) + B3-2 (150-200)	standaardpakket grond	ondergrond (zintuiglijk schoon)
Deellocatie C: boerderij-erf Dronten B-2733 (totaal circa 5.950 m²)			
ASB-01-1	ASB-01 (0-1)	asbest in (plaat)materiaal (NEN 5896 - 2016)	asbestverdacht materiaal tpv boerderij-erf
ASB-02-1	ASB-02 (0-1)	asbest in (plaat)materiaal (NEN 5896 - 2016)	asbestverdacht materiaal tpv boerderij-erf
ASB-1-1	ASB-1 (0-1)	asbest in (plaat)materiaal (NEN 5896 - 2016)	asbestverdacht materiaal tpv boerderij-erf
C1-1-1	C1-1 (0-50)	minerale olie	bovengrond (zintuiglijk schoon)
C2-1-1	C2-1 (0-50)	minerale olie	bovengrond (zintuiglijk schoon)
C2-2-1	C2-2 (0-30)	minerale olie	bovengrond (zintuiglijk schoon)
C13-3	C13 (30-60)	standaardpakket grond + bestrijdingsmiddelen (OCB)	bovengrond (zwak baksteenhoudend)
MMC-1	C03 (0-50) + C04 (0-50) + C06 (0-50) + C10 (0-50)	standaardpakket grond + bestrijdingsmiddelen (OCB)	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMC-2	C14 (0-50) + C15 (0-50) + C17 (0-50) + C18 (0-50)	standaardpakket grond + bestrijdingsmiddelen (OCB) + maneb	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMC-3	C02 (50-100) + C02 (130-150) + C12 (50-100) + C12(100-150) + C13 (60-100)	standaardpakket grond + maneb	ondergrond (zintuiglijk schoon)
MMC-4	C05 (70-120) + C05 (120-150) + C12 (150-200) + C16(50-100) + C16 (100-150)	standaardpakket grond + bestrijdingsmiddelen (OCB)	ondergrond (zintuiglijk schoon)

6.2 Toetsingskaders

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de spoedeisendheid van de sanering te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:
- niet verontreinigd: gehalte $\leq$ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:
- niet verontreinigd: concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

Bestrijdingsmiddel Maneb (fungicide)
Uit het vooronderzoek is gebleken dat enige tijd het gewasbeschermingsmiddel 'Maneb' is toegepast. In verband hiermee zijn, ter indicatie, enkele aanvullende analyses van grond en grondwater op de parameter 'dithiocarbamaten' uitgevoerd om zodoende te bepalen of het gebruik van dit middel tot een (ernstige) bodemverontreiniging heeft geleid. In bijlage 5b is een overzicht gegeven van de normwaarden van het RIVM waaraan de gemeten gehalten 'dithiocarbamaten' zijn getoetst.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel 8 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel 8. Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: landbouwperceel Dronten B-2733 (totaal circa 405.840 m²)				
A1-1-2	A1-1 (0-50)	-	-	-
MMA3	A3-01 (0-50) + A3-07 (50-90)	kwik	-	-
MMA4	A4-01 (0-30) + A4-02 (0-30) + A4-03 (0-30) + A4-04(0-40) + A4-05 (0-40)	-	-	-
MMA5-1	A5-01 (0-30) + A5-02 (0-30) + A5-03 (0-30)	kwik	-	-
MMA5-2	A5-04 (0-50) + A5-05 (0-40) + A5-06 (0-30) + A5-07 (0-30)	-	-	-
MMA5-3	A5-01 (30-80) + A5-02 (30-80) + A5-05 (40-90) + A5-06 (30-80)	-	-	-
mmbvA5-1	A5-01 (0-30) + A5-02 (0-30) + A5-03 (0-30)	-	-	-
mmbvA5-2	A5-04 (0-30) + A5-05 (0-30) + A5-06 (0-30) + A5-07 (0-30)	drins (som)	-	-
mmbvA5-3	A5-01 (80-100) + A5-02 (80-100) + A5-06 (80-100) + A5-07 (80-100)	-	-	-
mmbvA5-4	A5-02 (0-30) + A5-03 (0-30) + A5-04 (0-30) + A5-05 (0-30)	dithiocarbamaten [<2,5 mg/kg d.s.]*	-	-
MMA6-1	A002 (0-50) + A003 (0-50) + A024 (0-50) + A026 (0-50)	-	-	-
MMA6-2	A022 (0-50) + A023 (0-50) + A030 (0-50) + A031 (0-50)	-	-	-
MMA6-3	A006 (0-50) + A007 (0-50) + A020 (0-50) + A032 (0-50)	-	-	-
MMA6-4	A046 (0-50) + A048 (0-50) + A057 (0-50) + A059 (0-50)	-	-	-
MMA6-5	A049 (0-50) + A050 (0-50) + A055 (0-50) + A056 (0-50)	-	-	-
MMA6-6	A027 (0-50) + A028 (0-50) + A051 (0-50) + A053 (0-50)	-	-	-
MMA6-7	A017 (0-50) + A008 (0-50) + A018 (0-50) + A010 (0-50)	-	-	-
MMA6-8	A014 (0-50) + A016 (0-50) + A012 (0-50)	-	-	-
MMA6-9	A040 (0-50) + A042 (0-50) + A038 (0-50)	-	-	-
MMA6-10	A034 (0-50) + A044 (0-50) + A036 (0-50) + A035 (0-50)	-	-	-
MMA6-11	A062 (0-50) + A060 (0-50) + A061 (0-50) + A063 (0-50)	minerale olie	-	-
MMA6-12	A089 (0-50) + A086 (0-50) + A090 (0-50) + A088 (0-50)	-	-	-
MMA6-13	A129 (0-40) + A113 (0-40) + A111 (0-50) + A110 (0-50)	-	-	-
MMA6-14	A091 (0-50) + A084 (0-50) + A064 (0-50) + A065 (0-50)	-	-	-
MMA6-15	A109 (0-50) + A115 (0-50) + A108 (0-50)	-	-	-
MMA6-16	A066 (0-50) + A093 (0-50) + A082 (0-50) + A067 (0-50)	-	-	-
MMA6-17	A117 (0-50) + A107 (0-50) + A106 (0-50)	-	-	-
MMA6-18	A095 (0-50) + A097 (0-50) + A080 (0-50) + A069 (0-50)	-	-	-
MMA6-19	A105 (0-40) + A122 (0-50) + A104 (0-50)	-	-	-
MMA6-20	A121 (0-50) + A099 (0-50) + A102 (0-50)	-	-	-

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MMA6-21	A070 (0-50) + A077 (0-50) + A078 (0-50) + A071 (0-50)	-	-	-
MMA6-22	A100 (0-50) + A076 (0-50) + A073 (0-50) + A074 (0-50)	-	-	-
mmbvA6-1	A002 (0-30) + A003 (0-30) + A024 (0-30) + A026(0-30)	-	-	-
mmbvA6-2	A022 (0-30) + A023 (0-30) + A030 (0-30) + A031(0-30)	-	-	-
mmbvA6-3	A006 (0-30) + A007 (0-30) + A020 (0-30) + A032(0-30)	drins (som)	-	-
mmbvA6-4	A046 (0-30) + A048 (0-30) + A057 (0-30) + A059(0-30)	-	-	-
mmbvA6-5	A049 (0-30) + A050 (0-30) + A055 (0-30) + A056(0-30)	dithiocarbamaten [<2,5 mg/kg d.s.]*	-	-
mmbvA6-6	A027 (0-30) + A028 (0-30) + A051 (0-30) + A053(0-30)	-	-	-
mmbvA6-7	A017 (0-30) + A008 (0-30) + A018 (0-30) + A010 (0-30)	-	-	-
mmbvA6-8	A014 (0-30) + A016 (0-30) + A012 (0-30)	drins (som)	-	-
mmbvA6-9	A040 (0-30) + A042 (0-30) + A038 (0-30)	-	-	-
mmbvA6-10	A034 (0-30) + A044 (0-30) + A036 (0-30) + A035 (0-30)	dithiocarbamaten [<2,5 mg/kg d.s.]*	-	-
mmbvA6-11	A062 (0-30) + A060 (0-30) + A061 (0-30) + A063 (0-30)	-	-	-
mmbvA6-12	A089 (0-30) + A086 (0-30) + A090 (0-30) + A088 (0-30)	drins (som)	-	-
mmbvA6-13	A129 (0-30) + A113 (0-30) + A111 (0-30) + A110 (0-30)	-	-	-
mmbvA6-14	A091 (0-30) + A084 (0-30) + A064 (0-30) + A065 (0-30)	dithiocarbamaten [<2,5 mg/kg d.s.]*	-	-
mmbvA6-15	A109 (0-30) + A115 (0-30) + A108 (0-30)	-	-	-
mmbvA6-16	A066 (0-30) + A093 (0-30) + A082 (0-30) + A067 (0-30)	-	-	-
mmbvA6-17	A117 (0-30) + A107 (0-30) + A106 (0-30)	dithiocarbamaten [<2,5 mg/kg d.s.]*	-	-
mmbvA6-18	A095 (0-30) + A097 (0-30) + A080 (0-30) + A069 (0-30)	drins (som)	-	-
mmbvA6-19	A105 (0-30) + A122 (0-30) + A104 (0-30)	drins (som)	-	-
mmbvA6-20	A121 (0-30) + A099 (0-30) + A102 (0-30)	-	-	-
mmbvA6-21	A070 (0-30) + A077 (0-30) + A078 (0-30)	dithiocarbamaten [<2,5 mg/kg d.s.]*	-	-
mmbvA6-22	A100 (0-30) + A076 (0-30) + A073 (0-30) + A074 (0-30)	drins (som)	-	-
MMA7-1	A001 (50-100) + A001 (100-150) + A004 (50-100) + A005 (30-80) + A005 (80-130) + A007 (100-150)	-	-	-
MMA7-2	A021 (30-80) + A021 (80-130) + A023 (100-150) + A025 (30-80) + A025 (80-100)	-	-	-
MMA7-3	A029 (50-100) + A031 (50-100) + A033 (50-70) + A047 (50-100) + A049 (50-100) + A052 (50-100)	dithiocarbamaten [<2,5 mg/kg d.s.]*	-	-
MMA7-4	A047 (100-150) + A049 (130-160) + A052 (100-150) + A056 (100-150) + A058 (100-150)	-	-	-
MMA7-5	A049 (160-200) + A052 (150-200) + A054 (150-200) + A056 (150-200) + A058 (150-200)	-	-	-
MMA7-6	A013 (50-100) + A013 (100-150) + A011 (50-100) + A011 (100-150) + A009 (50-100) + A009 (100-150)	-	-	-
MMA7-7	A017 (50-100) + A017 (100-150) + A019 (50-100) + A019 (100-150) + A015A (50-100)	-	-	-
MMA7-8	A039 (50-100) + A039 (100-150) + A037 (50-100) + A037 (100-150) + A035 (50-100) + A035 (100-130)	dithiocarbamaten [<2,5 mg/kg d.s.]*	-	-
MMA7-9	A045 (50-100) + A045 (100-150) + A041 (50-100) + A041 (100-150) + A043 (50-100) + A043 (100-150)	-	-	-
MMA7-10	A062 (50-100) + A062 (100-150) + A060 (50-100) + A060 (100-150)	-	-	-
MMA7-11	A089 (50-100) + A089 (110-130) + A086 (50-100) + A087 (50-100)	-	-	-

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)
MMA7-12	A068 (50-100) + A068 (100-140) + A066 (50-100) + A066 (100-150) + A070 (50-100) + A070 (100-150)	kobalt	-	-
MMA7-13	A079 (40-90) + A083 (50-100) + A083 (100-130) + A081 (50-100)	-	-	-
MMA7-14	A094 (50-90) + A094 (90-130) + A092 (50-100) + A092 (100-150)	dithiocarbamaten [<2,5 mg/kg d.s.]*	-	-
MMA7-15	A113 (40-100) + A109 (50-100) + A111 (50-90)	-	-	-
MMA7-16	A125 (100-150) + A125 (150-200) + A129 (100-140) + A129 (140-190)	-	-	-
MMA7-17	A107 (50-100) + A107 (100-150) + A115 (50-100) + A115 (100-150)	-	-	-
MMA7-18	A121 (100-150) + A121 (150-200) + A122 (150-200)	-	-	-
MMA7-19	A105 (40-70) + A105 (70-100) + A105 (100-150) + A101 (50-100)	-	-	-
MMA7-20	A098 (100-150) + A098 (150-200)	dithiocarbamaten [<2,5 mg/kg d.s.]*	-	-
MMA7-21	A075 (70-120) + A072 (30-80) + A077 (50-100) + A077 (100-150)	-	-	-
Deellocatie B: bedrijfswoning Dronten B-2733 (totaal circa 2.250 m²)				
MMB1-1	B1-01 (0-20) + B1-02 (0-20) + B1-03 (0-50) + B1-05 (0-20) + B1-06 (0-20) + B1-08 (6-50)	-	-	-
MMB1-2	B1-02 (20-50) + B1-06 (20-50) + B1-07 (0-50) + B1-09 (0-50) + B1-10 (0-50) + B1-12 (0-50)	-	-	-
MMB1-3	B1-01 (50-100) + B1-01 (100-130) + B1-05 (70-110) + B1-05 (110-150) + B1-09 (50-100) + B1-09 (100-130)	-	-	-
MMB2-1	B2-1 (150-200) + B2-1 (200-250) + B2-1 (250-300) + B2-2 (150-200)	-	-	-
MMB3-1	B3-1 (100-150) + B3-1 (150-200) + B3-2 (100-150) + B3-2 (150-200)	-	-	-
Deellocatie C: boerderij-erf Dronten B-2733 (totaal circa 5.950 m²)				
C1-1-1	C1-1 (0-50)	-	-	-
C2-1-1	C2-1 (0-50)	-	-	-
C2-2-1	C2-2 (0-30)	-	-	-
C13-3	C13 (30-60)	-	-	-
MMC-1	C03 (0-50) + C04 (0-50) + C06 (0-50) + C10 (0-50)	kwik drins (som)	-	-
MMC-2	C14 (0-50) + C15 (0-50) + C17 (0-50) + C18 (0-50)	kwik zink dithiocarbamaten [<2,5 mg/kg d.s.]*	-	-
MMC-3	C02 (50-100) + C02 (130-150) + C12 (50-100) + C12(100-150) + C13 (60-100)	dithiocarbamaten [<2,5 mg/kg d.s.]*	-	-
MMC-4	C05 (70-120) + C05 (120-150) + C12 (150-200) + C16(50-100) + C16 (100-150)	-	-	-

* Het gehalte dithiocarbamaten is niet boven de detectielimiet aangetoond, de detectielimiet is hoger dan het Verwaarloosbaar Risico

Tabel 9 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 9. Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
Deellocatie A: landbouwperceel Dronten B-2733 (totaal circa 405.840 m²)				
A1-1-1-1	t.p.v. brandplaats	barium	-	-
A001-1-1	noordoostelijk op het perceel	barium molybdeen nikkel	-	-
A004-1-1	noordoostelijk op het perceel	barium	-	-
A005-1-1	noordoostelijk op het perceel	barium nikkel zink	-	-
A009-1-1	noord-centraal op het perceel	barium	-	-
A011-1-1	noord-centraal op het perceel	molybdeen	-	-
A013-1-1	noordelijk op het perceel	barium molybdeen	-	-
A017-1-1	noord-centraal op het perceel	barium molybdeen	-	-
A021-1-1	noordoostelijk op het perceel	-	barium	-
A025-1-1	noordoostelijk op het perceel	nikkel zink	barium	-
A029-1-1	noordoostelijk op het perceel	barium molybdeen	-	-
A033-1-1	noord-centraal op het perceel	barium molybdeen	-	-
A035-1-1	noord-centraal op het perceel	barium molybdeen xylenen	-	-
A037-1-1	noord-centraal op het perceel	barium molybdeen nikkel	-	dithiocarbamaten (maneb) [1,2 µg/l]
A039-1-1	noordwestelijk op het perceel	molybdeen dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*	-	-
A041-1-1	noordwestelijk op het perceel	molybdeen	-	-
A045-1-1	noord-centraal op het perceel	barium nikkel zink xylenen	-	-
A049-1-1	noordoostelijk op het perceel	barium molybdeen	-	-
A052-1-1	oostelijk op het perceel	barium minerale olie	-	-
A054-1-1	oostelijk op het perceel	barium	-	-
A058-1-1	noord-centraal op het perceel	barium molybdeen	-	-
A062-1-1	noord-centraal op het perceel	barium molybdeen nikkel	-	-
A068-1-1	centraal op het perceel	barium	-	dithiocarbamaten (maneb) [2,2 µg/l]
A072-1-1	zuidoostelijk op het perceel	barium	-	-
A075-1-1	oostelijk op het perceel	barium naftaleen vinylchloride	-	-
A079-1-1	zuid-centraal op het perceel	barium molybdeen	-	-

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
A083-1-1	centraal op het perceel	barium	-	-
A086-1-1	west-centraal op het perceel	barium	-	-
A087-1-1	westelijk op het perceel	barium	-	-
A089-1-1	westelijk op het perceel	barium	-	-
A094-1-1	centraal op het perceel	barium zink	-	-
A098-1-1	zuid-centraal op het perceel	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*	barium	-
A101-1-1	zuidelijk op het perceel	barium	-	-
A105-1-1	centraal op het perceel	barium molybdeen	-	-
A109-1-1	zuidwestelijk op het perceel	barium	-	-
A111-1-1	zuidwestelijk op het perceel	barium dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*	-	-
A113-1-1	zuidwestelijk op het perceel	-	barium	-
A117-1-1	zuid-centraal op het perceel	barium	-	-
A121-1-1	zuidelijk op het perceel	barium	-	-
A122-1-1	zuidelijk op het perceel	barium zink	-	-
A125-1-1	zuidwestelijk op het perceel	-	barium	-
A129-1-1	zuidwestelijk op het perceel	barium	-	-
Deellocatie B: bedrijfswoning Dronten B-2733 (totaal circa 2.250 m²)				
B2-1-1-1	vml. ondergrondse HBO-tank	-	-	-
B3-1-1-1	t.p.v. septictank	barium molybdeen	-	-
Deellocatie C: boerderij-erf Dronten B-2733 (totaal circa 5.950 m²)				
C02-1-1	grondwater boerderijerf	barium molybdeen	-	-
C1-1-1-1	bovengrondse dieseltank	-	-	-
C2-1-1-1	vml. bovengrondse (diesel)tank	-	-	-
C2-2-1-1	vml. bovengrondse (diesel)tank	-	-	-

* De concentratie dithiocarbamaten is niet boven de detectielimiet aangetoond, de detectielimiet is hoger dan de Streefwaarde

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering.

Tabel 10 geeft een overzicht van de asbesthoudendheid en karakterisering van de in het veld verzamelde (plaat)materialen (fractie > 20 mm), zie bijlage 4a voor de analysecertificaten.

Tabel 10. Zintuiglijk waargenomen asbestverdachte (plaat)materialen

Monsternaam	Traject (m -mv)	Toepassing/soort	Aantal stukjes	Gewicht (g)	(niet-)hecht-gebonden	chrysotiel/ amosiet/ crocidoliet	Asbest-gehalte
ASB-01-1	0,00-0,01	dikke golfplaat	1	201	n.v.t.	-	< 0,1 %
ASB-02-1	0,00-0,01	dunne golfplaat	1	32	n.v.t.	-	< 0,1 %
ASB-1-1	0,00-0,01	golfplaat	1	54	hechtgebonden	chrysotiel crocidoliet	10-15 % 2-5 %

6.4 Interpretatie analyseresultaten

Het ter plaatse aangetroffen golfplaatmateriaal (monster ASB-1-1) is deels asbesthoudend gebleken.

In tabel 11 is een overzicht gegeven van de resultaten en de beoordeling van de gestelde hypothesen.

Tabel 11. Toetsing onderzoekshypothesen

Deellocatie		Strategie	Grond	Grondwater	Toetsing hypothese
A1	brandplaatsje	NEN 5740: VEP	<AW	Ba > S	'verdacht voor metalen, minerale olie, PAK': verwerpen
A3	6 gronddammen	NEN 5740: VEP	Hg > AW	n.v.t.	'verdacht voor metalen': aannemen
A4	betonpad zuidwestzijde sloot (deels stroken)	(NEN 5707: VEP)	<AW	n.v.t.	gebiedseigen grond; asbest: onverdacht (niet onderzocht cf NEN 5707)
A5	opslagterrein + stalling landbouwvoertuigen	NEN 5740: VED-HE-NL maneb: indicatief	Hg, drins > AW maneb < det.lim.	Ba > S (combi met A7)	'verdacht voor metalen en OCB': aannemen 'maneb': niet aangetoond
A6	bouwvoor landbouwgrond	NEN 5740: VED-HO maneb: indicatief	minerale olie, drins > AW maneb < det.lim.	n.v.t.	'verdacht voor minerale olie, OCB': aannemen; 'verdacht voor metalen': verwerpen 'maneb': niet aangetoond
A7	ondergrond en grondwater landbouwpercelen (A1- A6)	NEN 5740: ONV-GR-NL maneb: indicatief	Co > AW maneb < det.lim.	Mo, Ni, Zn, Xyl, Naft, min. olie VC > S Ba > T maneb > iEV*	'onverdacht' verwerpen 'maneb': aangetoond in GW boven iEV
B1	bedrijfswoning met siertuin	NEN 5740: ONV-NL	<AW	Ba, Mo > S (combi met B3)	'onverdacht' verwerpen
B2	vml. ondergrondse HBO-tank (verwijderd in de jaren '90)	NEN 5740: VEP	<AW	< S	'verdacht voor minerale olie': verwerpen
B3	ondergrondse septictank	NEN 5740: VEP-OO	<AW	Ba, Mo > S	'verdacht voor metalen': aannemen; 'verdacht voor minerale olie': verwerpen
C1	bovengrondse dieseltank	NEN 5740: VEP	<AW	< S	'verdacht voor minerale olie': verwerpen
C2	vml. bovengrondse dieseltanks	NEN 5740: VEP	<AW	< S	'verdacht voor minerale olie': verwerpen
C3 t/m C10	bovengrond boerderijerf met diverse opslag in loodsen (1966, 1975, 2011)	NEN 5740: VED-HE-NL (NEN 5707: VED-HE-NL) maneb: indicatief	Hg, Zn, drins > AW maneb < det.lim.	n.v.t.	'verdacht voor metalen en OCB': aannemen; 'verdacht voor PAK en minerale olie': verwerpen; 'maneb': niet aangetoond asbest: heterogeen verdacht (nog onderzoeken cf NEN 5707)
C11	ondergrond boerderijerf met diverse opslag in loodsen (1966, 1975, 2011)	NEN 5740: ONV-NL maneb: indicatief	<AW maneb < det.lim.	Ba, Mo > S	'onverdacht' aannemen 'maneb': niet aangetoond

* De concentratie dithiocarbamaten is indicatief (plaatselijk) boven het 'indicatief niveau voor Ernstige Verontreiniging' (iEV) aangetoond

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Gemeente Dronten heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Bisonweg 11 te Swifterbant.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Samenvatting resultaten

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltige klei. Plaatselijk bestaat de bodem uit sterk siltig, uiterst fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond bestaat afwisselend uit klei of zand. In de ondergrond komt plaatselijk een veenlaag voor. In tabel 12 is een overzicht gegeven van de onderzoeksresultaten.

Tabel 12. Beknopte weergave onderzoeksresultaten (NEN 5740)

Deellocatie		Strategie	Zintuiglijk	Grond	Grondwater
A1	brandplaatsje	NEN 5740: VEP	verdachte laag (zintuiglijk schoon)	<AW	Ba > S
A3	6 gronddammen	NEN 5740: VEP	verdachte lagen (plaatselijk zwak baksteen- / plastichoudend)	Hg > AW	n.v.t.
A4	betonpad zuidwestzijde sloot (deels stroken)	(NEN 5707: VEP)	verdachte laag (zintuiglijk schoon)	<AW	n.v.t.
A5	opslagterrein + stalling landbouwvoertuigen	NEN 5740: VED-HE-NL maneb: indicatief	verdachte laag (zintuiglijk schoon)	Hg, drins > AW maneb < det.lim.	Ba > S (combi met A7)
A6	bouwvoor landbouwgrond	NEN 5740: VED-HO maneb: indicatief	verdachte laag (zintuiglijk schoon)	minerale olie, drins > AW maneb < det.lim.	n.v.t.
A7	ondergrond en grondwater landbouwpercelen (A1- A6)	NEN 5740: ONV-GR-NL maneb: indicatief	- (zintuiglijk schoon)	Co > AW maneb < det.lim.	Mo, Ni, Zn, Xyl, Naft, min. olie VC > S Ba > T maneb > iEV*
B1	bedrijfswoning met siertuin	NEN 5740: ONV-NL	- (zintuiglijk schoon)	<AW	Ba, Mo > S (combi met B3)
B2	vml. ondergrondse HBO-tank (verwijderd in de jaren '90)	NEN 5740: VEP	verdachte lagen (zintuiglijk schoon)	<AW	< S
B3	ondergrondse septictank	NEN 5740: VEP-OO	verdachte laag (zintuiglijk schoon)	<AW	Ba, Mo > S
C1	bovengrondse dieseltank	NEN 5740: VEP	verdachte laag (zintuiglijk schoon, geen olie-water reacties)	<AW	< S
C2	vml. bovengrondse dieseltanks	NEN 5740: VEP	verdachte lagen (zintuiglijk schoon, geen olie-water reacties)	<AW	< S
C3 t/m C10	bovengrond boerderijerf met diverse opslag in loodsen (1966, 1975, 2011)	NEN 5740: VED-HE-NL (NEN 5707: VED-HE-NL) maneb: indicatief	verdachte laag (plaatselijk zwak baksteenhoudend)	Hg, Zn, drins > AW maneb < det.lim.	n.v.t.
C11	ondergrond boerderijerf met diverse opslag in loodsen (1966, 1975, 2011)	NEN 5740: ONV-NL maneb: indicatief	- (zintuiglijk schoon)	<AW maneb < det.lim.	Ba, Mo > S

Conclusies en advies

In tabel 13 is een overzicht gegeven van de beoordeling van de gestelde hypothesen, conclusies en adviezen met betrekking tot vervolgonderzoek waar nodig.

Tabel 13. Toetsing onderzoekshypothesen (NEN 5740) en adviezen

Deellocatie		Toetsing hypothese	Conclusies en *advies*
A1	brandplaatsje	'verdacht voor metalen, minerale olie, PAK': verwerpen	Bovengrond niet verontreinigd. Grondwater is licht verontreinigd met barium. *Nader onderzoek niet noodzakelijk.*
A3	6 gronddammen	'verdacht voor metalen': aannemen	Grond is licht verontreinigd met kwik. *Nader onderzoek niet noodzakelijk.*
A4	betonpad zuidwestzijde sloot (deels stroken)	gebiedseigen grond; asbest: onverdacht (niet onderzocht cf NEN 5707)	Bovengrond niet verontreinigd. *Nader onderzoek niet noodzakelijk. Parameter asbest eventueel nog onderzoeken cf. NEN 5707 na verwijdering verharding.*
A5	opslagterrein + stalling landbouwvoertuigen	'verdacht voor metalen en OCB': aannemen 'maneb': niet aangetoond	Verdachte laag is licht verontreinigd met kwik. Grondwater is licht verontreinigd met barium. *Aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.*
A6	bouwvoor landbouwgrond	'verdacht voor minerale olie, OCB': aannemen; 'verdacht voor metalen': verwerpen 'maneb': niet aangetoond	Boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met minerale olie en drins. *Nader onderzoek niet noodzakelijk.*
A7	ondergrond en grondwater landbouwpercelen (A1- A6)	'onverdacht' verwerpen 'maneb': aangetoond in GW boven iEV	Ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt. Grondwater is licht verontreinigd met metalen, aromaten, minerale olie en vinylchloride (pluim?). Grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met barium. Grondwater is mogelijk ernstig verontreinigd met 'maneb'. *Nader onderzoek (maneb) ter horizontale en verticale afperking uitvoeren.*
B1	bedrijfswoning met siertuin	'onverdacht' verwerpen	Boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd. Grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen. *Nader onderzoek niet noodzakelijk.*
B2	vml. ondergrondse HBO-tank (verwijderd in de jaren '90)	'verdacht voor minerale olie': verwerpen	Verdachte lagen zijn niet verontreinigd met minerale olie. Grondwater is niet verontreinigd met aromaten of minerale olie. *Aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.*
B3	ondergrondse septictank	'verdacht voor metalen': aannemen; 'verdacht voor minerale olie': verwerpen	Verdachte lagen zijn niet verontreinigd. Grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen. *Nader onderzoek niet noodzakelijk.*
C1	bovengrondse dieseltank	'verdacht voor minerale olie': verwerpen	Verdachte lagen zijn niet verontreinigd met minerale olie. Grondwater is niet verontreinigd met aromaten of minerale olie. *Aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.*
C2	vml. bovengrondse dieseltanks	'verdacht voor minerale olie': verwerpen	Verdachte lagen zijn niet verontreinigd met minerale olie. Grondwater is niet verontreinigd met aromaten of minerale olie. *Aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.*

Deellocatie		Toetsing hypothese	Conclusies en *advies*
C3 t/m C10	bovengrond boerderijerf met diverse opslag in loodsen (1966, 1975, 2011)	'verdacht voor metalen en OCB': aannemen; 'verdacht voor PAK en minerale olie': verwerpen; 'maneb': niet aangetoond asbest: asbesthoudende materialen op maaiveld, heterogeen verdacht (nog onderzoeken cf NEN 5707)	Verdachte laag plaatselijk licht verontreinigd met kwik, zink en drins. *Nader onderzoek reguliere parameters niet noodzakelijk. Parameter asbest nog onderzoeken cf. NEN 5707 na verwijdering verhardingen.*
C11	ondergrond boerderijerf met diverse opslag in loodsen (1966, 1975, 2011)	'onverdacht' aannemen 'maneb': niet aangetoond	Ondergrond niet verontreinigd. Grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen. *Nader onderzoek niet noodzakelijk.*

Algemene conclusies en advies

Gelet op het feit dat de aangetoonde concentratie dithiocarbamaten (indicator voor bestrijdingsmiddel 'maneb') plaatselijk boven het 'indicatief niveau voor Ernstige Verontreiniging' in het grondwater is aangetoond, bestaat er wel reden voor aanvullend/nader onderzoek. Er bestaan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem mogelijk enige belemmeringen voor de ontwikkeling en bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Econsultancy adviseert om op korte termijn de aard en de omvang van de vastgestelde verontreiniging met dithiocarbamaten ter plaatse van deellocatie A7 nader te onderzoeken.

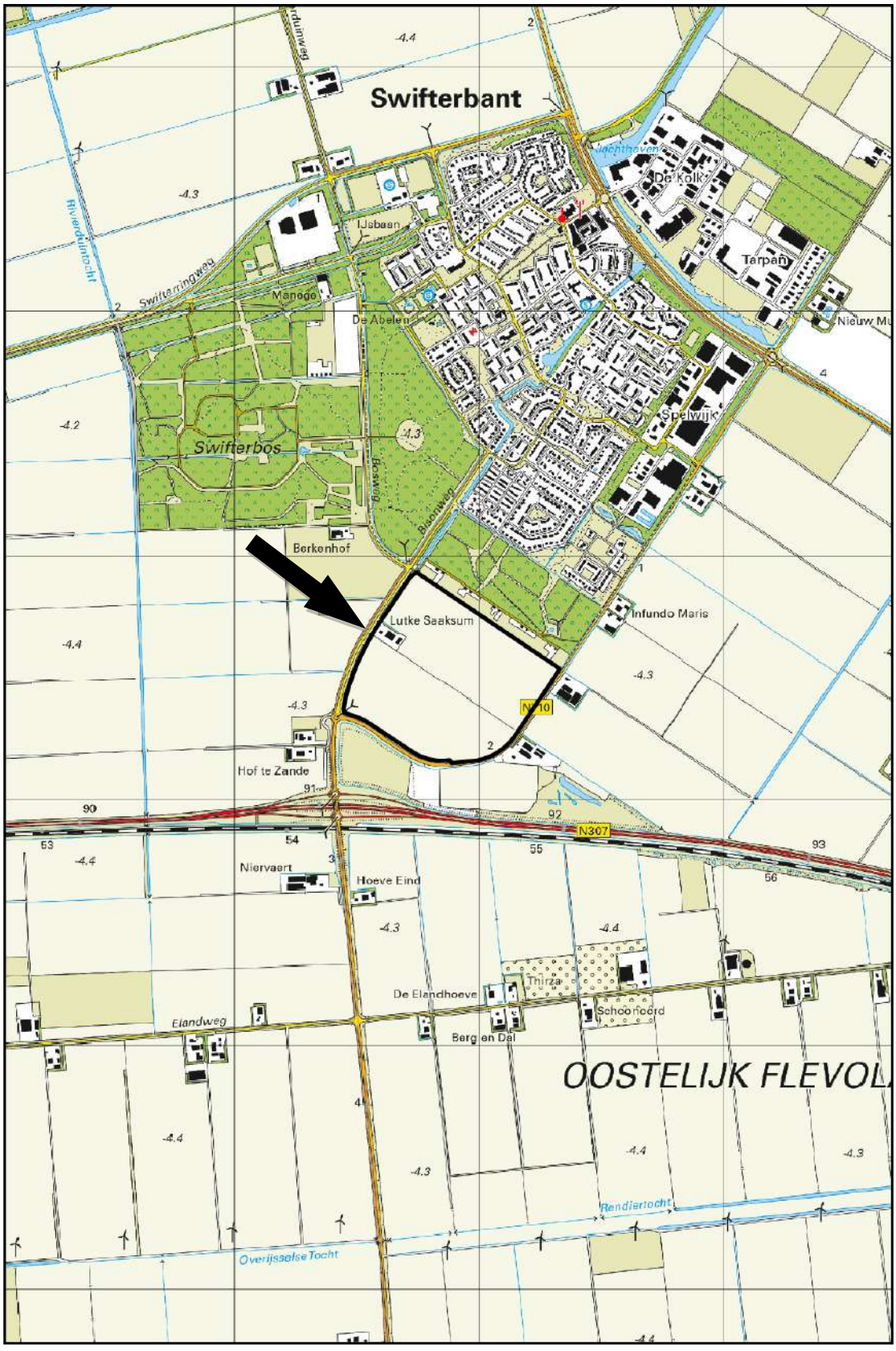
Econsultancy adviseert in verband met het aantreffen van asbesthoudende materialen op het maaiveld om een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te (laten) voeren ter plaatse van deellocatie C (en eventueel ter plaatse van deellocatie A4, betonpad).

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (d.d. 2 juli 2020) of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
Zwolle, 22 december 2020

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

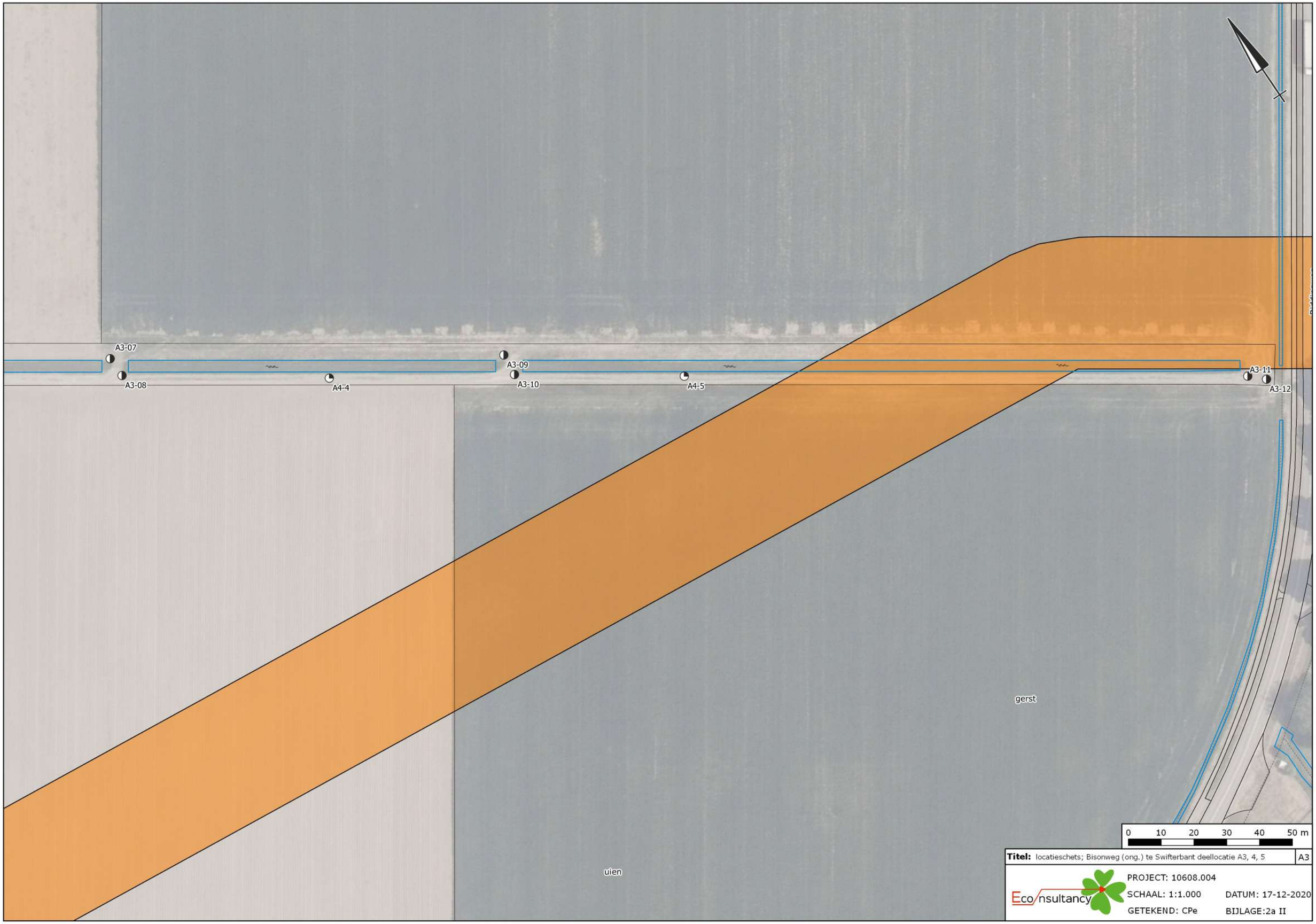

Bisonweg
Bisonweg
Bisonweg
Bisonweg
aardappelen
maïs
aardappelen
wortels
braak
suikerbiet
uien
gerst
4
11
2
119
121
125
127
6
8
13
Legenda
Buisleidingtraject gasleiding
0 20 40 60 80 100 m
TITEL: Locatieschets; Bisonweg (ong.) te Swifterband deellocatie A
A0
PROJECT: 10608.004
SCHAAL: 1:1.000
DATUM: 17-12-2020
GETEKEND: CPe
BIJLAGE: 2a
Eco nsultancy



Titel: locatieschets; Bisonweg (ong.) te Swifterbant deellocatie A3, 4, 5 | A3

Eco nsultancy

PROJECT: 10608.004
SCHAAL: 1:1.000 DATUM: 17-12-2020
GETEKEND: CPe BIJLAGE:2a I



Titel: locatieschets; Bisonweg (ong.) te Swifterbant deellocatie A3, 4, 5 | A3

Eco nsultancy

PROJECT: 10608.004
SCHAAL: 1:1.000 DATUM: 17-12-2020
GETEKEND: CPe BIJLAGE:2a II


droge greppel
Bisonweg
B1-01
B1-02
B1-03
B1-04
B1-05
B1-06
B1-07
B1-08
B1-09
B1-10
B1-11
B1-12
B2-1
B2-2
B3-1
B3-2
C01
C02
C03
C04
C05
C06
C07
C08
C09
C10
C11
C12
C13
C14
C15
C16
C17
C18
C19
C2-1
C2-2
C1-1
voormalige paardenbak
diverse opslag + voertuigberging + werkplaats (1966)
beton+ luchtroosters
diverse opslag (1975)
opslagloods + stalling (2011)
opgehoogd terrein
tarragrond
veel rommel
W.H. 11
septictank
tuin
pallets houtafval
houtafval
voormalige opslagtank ondergronds (diesel)
opslagtank bovengronds (diesel)
mogelijk asbest golfplaat
houtopslag + klinkers
voormalige opslagtank ondergronds
klinkers en houtstapels
hout en oude machine onderdelen
losse asbest golfplaat^ASB-02
sloopafval beton en aardewerk
3 pallets mogelijk asbest houdend ASB-01
0 5 10 15 20 25 m
Titel: Locatieschets; Bisonweg (ong.) te Swifterband deellocatie B en C
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 10608.004
SCHAAL: 1:500
DATUM: 17-12-2020
GETEKEND: CPe
BIJLAGE:2a

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

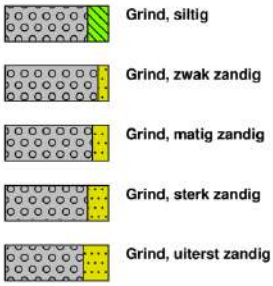
Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

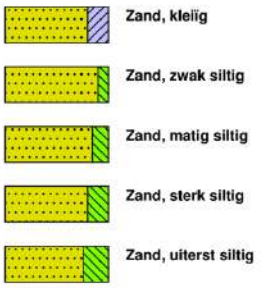
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

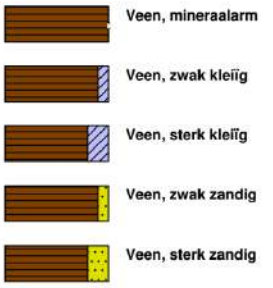
grind



zand



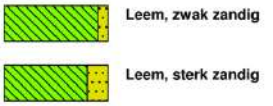
veen



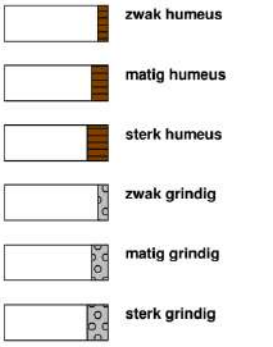
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

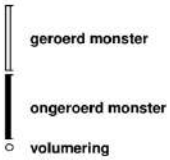
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

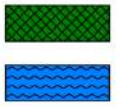
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

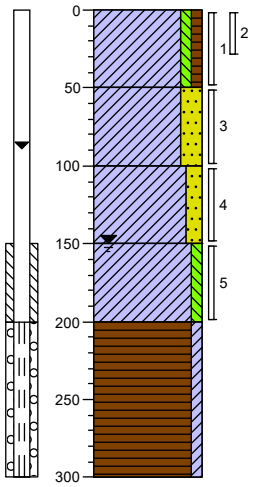


peilbuis



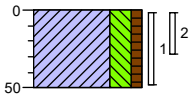
Profielen boringen

Boring: A001



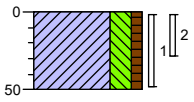
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, donker, Edelmanboor
200
Veen, zwak kleiïg, donker, Edelmanboor
300

Boring: A002



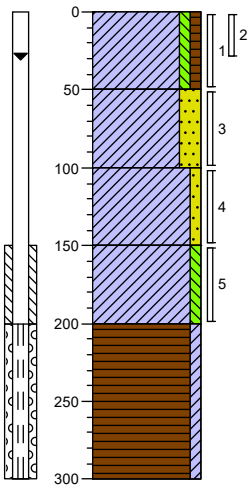
0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: A003



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: A004



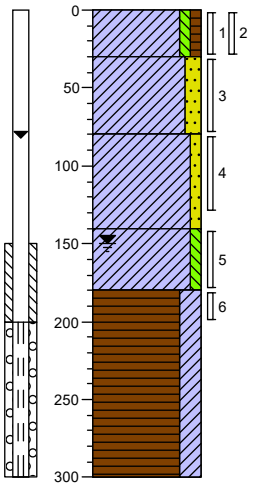
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200
Veen, zwak kleiïg, donker, Edelmanboor
300

Projectcode: 10608.004

Getekend volgens NEN 5104

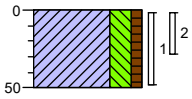
Profielen boringen

Boring: A005



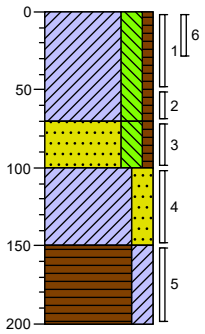
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor
30	
	Klei, matig zandig, Edelmanboor
80	
	Klei, zwak zandig, neutraal, Edelmanboor
140	
	Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, donker, Edelmanboor
180	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
300	

Boring: A006



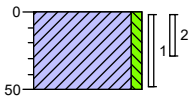
0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Boring: A007



0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
70	
	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk zandig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
150	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
200	

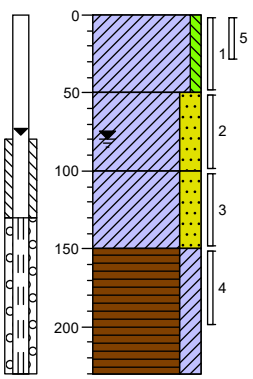
Boring: A008



0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

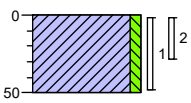
Getekend volgens NEN 5104

Boring: A009



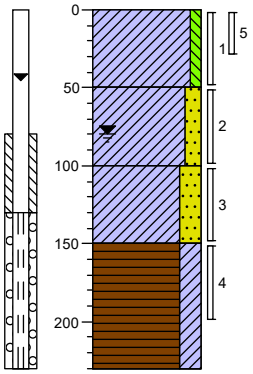
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, laagjes klei, neutraal, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
230

Boring: A010



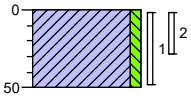
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: A011



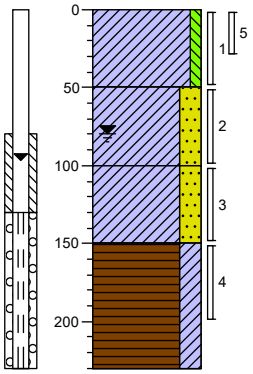
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, neutraal, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
230

Boring: A012



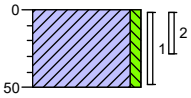
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: A013



0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
230

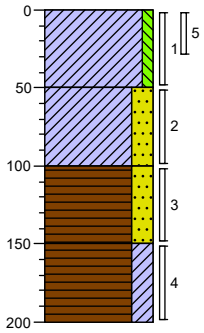
Boring: A014



0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

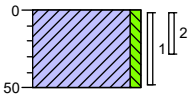
Profielen boringen

Boring: A015A



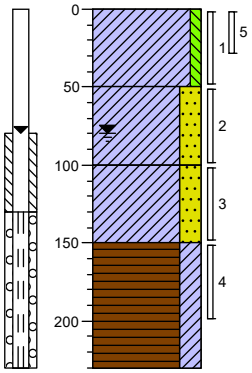
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100	
	Veen, sterk zandig, donker, Edelmanboor
150	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
200	

Boring: A016



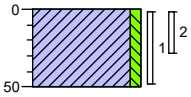
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Boring: A017



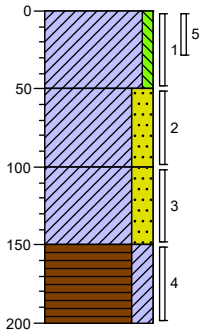
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
230	

Boring: A018



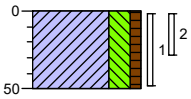
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Boring: A019



0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
200	

Boring: A020

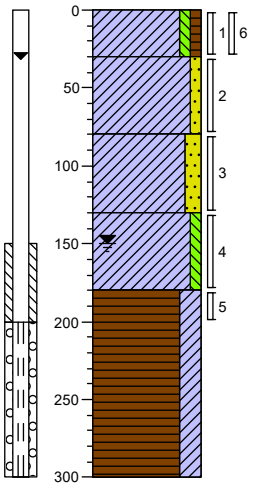


0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Getekend volgens NEN 5104

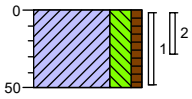
Profielen boringen

Boring: A021



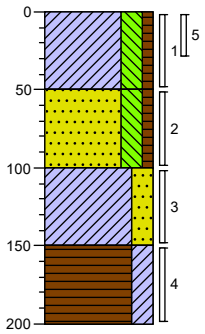
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor
30	
	Klei, zwak zandig, Edelmanboor
80	
	Klei, matig zandig, neutraal, Edelmanboor
130	
	Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, donker, Edelmanboor
180	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
300	

Boring: A022



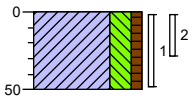
0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Boring: A023



0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	
	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk zandig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
150	
	Veen, sterk kleiïg, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
200	

Boring: A024

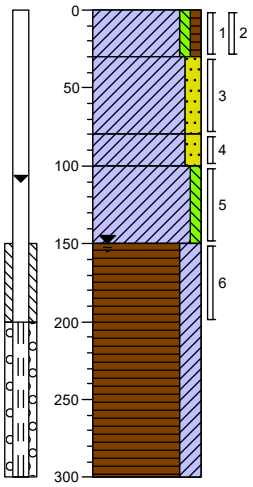


0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Getekend volgens NEN 5104

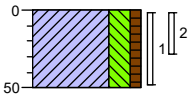
Profielen boringen

Boring: A025



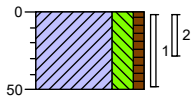
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor
30	
	Klei, matig zandig, Edelmanboor
80	
	Klei, matig zandig, licht, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, donker, Edelmanboor
150	
	Veen, sterk kleïg, donker, Edelmanboor
300	

Boring: A026



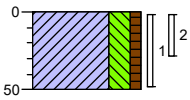
0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Boring: A027



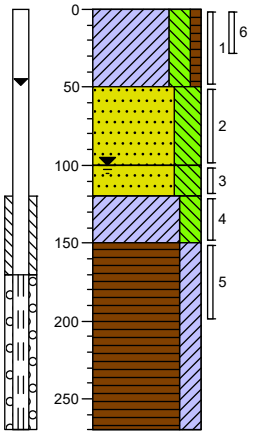
0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Boring: A028



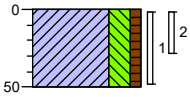
0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Boring: A029



0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	
	Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, Edelmanboor
100	
	Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, neutraal, Edelmanboor
120	
	Klei, sterk siltig, donker, Edelmanboor
150	
	Veen, sterk kleïg, donker, Edelmanboor
270	

Boring: A030

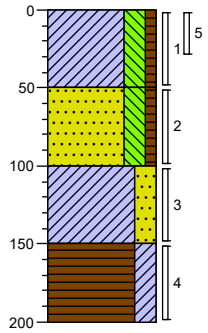


0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Getekend volgens NEN 5104

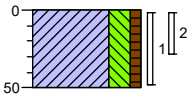
Profielen boringen

Boring: A031



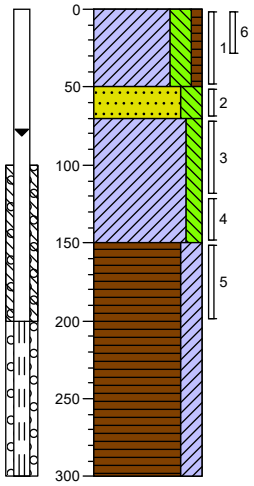
0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
200

Boring: A032



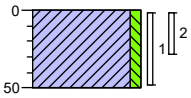
0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: A033



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, Edelmanboor
70
Klei, matig siltig, donker, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
300

Boring: A034

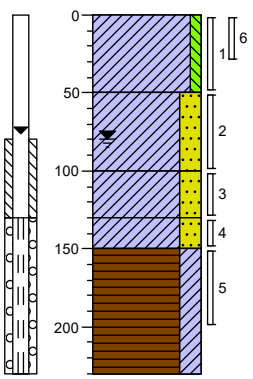


0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

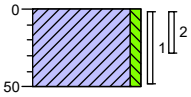
Profielen boringen

Boring: A035



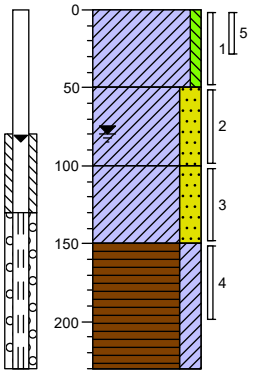
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
130
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
230

Boring: A036



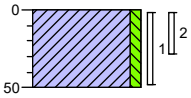
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: A037



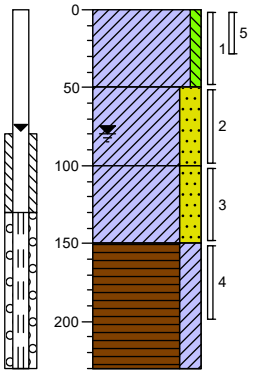
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
230

Boring: A038



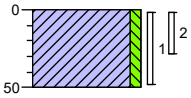
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: A039



0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
230

Boring: A040

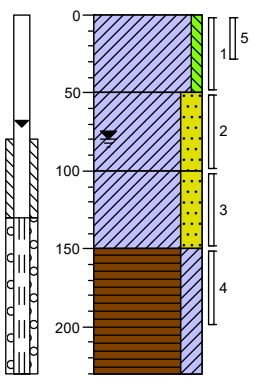


0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

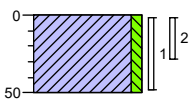
Profielen boringen

Boring: A041



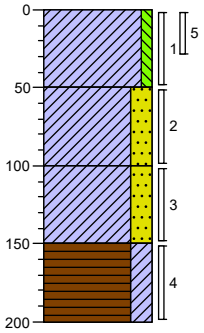
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleïg, donker, Edelmanboor
230

Boring: A042



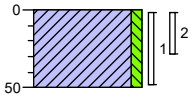
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: A043



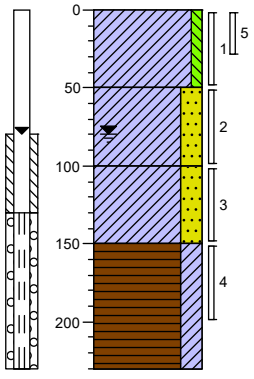
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleïg, donker, Edelmanboor
200

Boring: A044



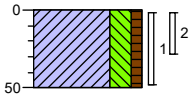
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: A045



0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleïg, donker, Edelmanboor
230

Boring: A046

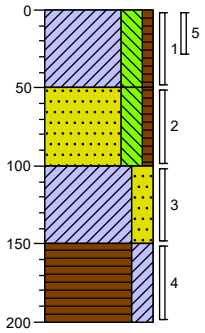


0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, zwak plantenhoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

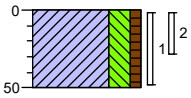
Profielen boringen

Boring: **A047**



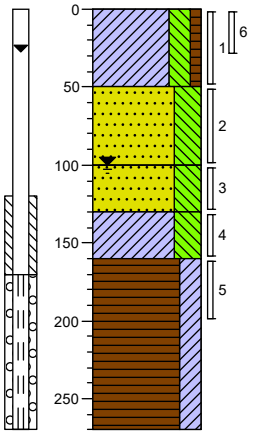
0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	
	Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk zandig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
150	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
200	

Boring: **A048**



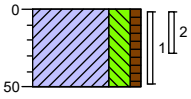
0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Boring: **A049**



0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	
	Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, Edelmanboor
100	
	Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, neutraal, Edelmanboor
130	
	Klei, uiterst siltig, donker, Edelmanboor
160	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
270	

Boring: **A050**

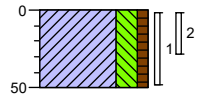


0	akker
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Getekend volgens NEN 5104

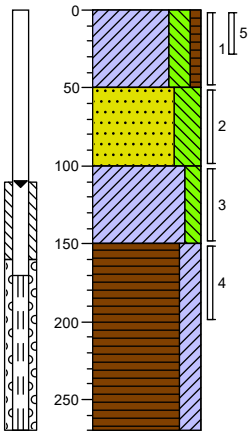
Profielen boringen

Boring: **A051**



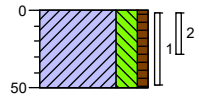
0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: **A052**



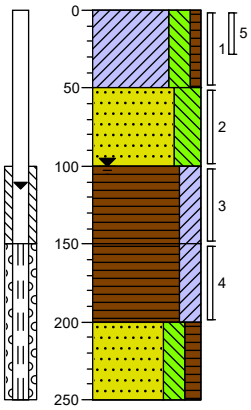
0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, donker, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleïig, donker, Edelmanboor
270

Boring: **A053**



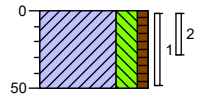
0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: **A054**



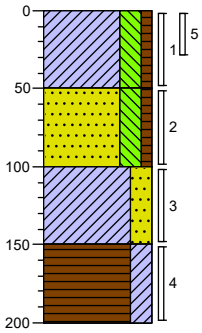
0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, Edelmanboor
100
Veen, sterk kleïig, donker, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleïig, donker, Edelmanboor
200
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, matig veenhoudend, donker, Edelmanboor
250

Boring: **A055**



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: **A056**

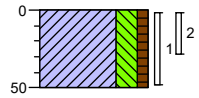


0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, zwak humeus, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleïig, donker, Edelmanboor
200

Getekend volgens NEN 5104

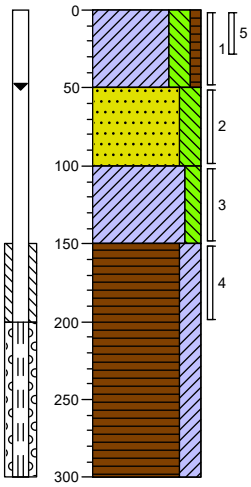
Profielen boringen

Boring: **A057**



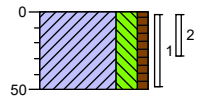
0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: **A058**



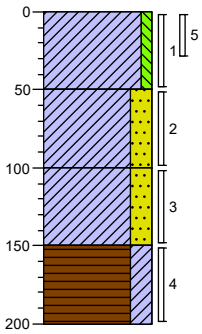
0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Zand, uiterst fijn, sterk siltig, Edelmanboor
100
Klei, matig siltig, donker, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
300

Boring: **A059**



0 akker
Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50

Boring: **A060**

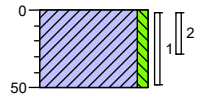


0 akker
Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
200

Getekend volgens NEN 5104

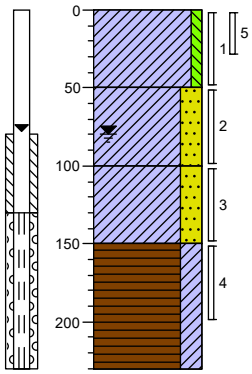
Profielen boringen

Boring: **A061**



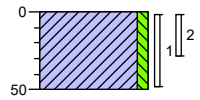
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Boring: **A062**



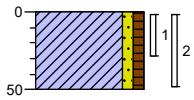
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
230	

Boring: **A063**



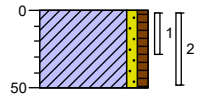
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Boring: **A064**



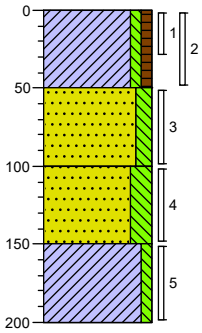
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Boring: **A065**



0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Boring: **A066**

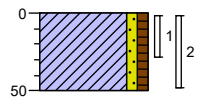


0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200	

Getekend volgens NEN 5104

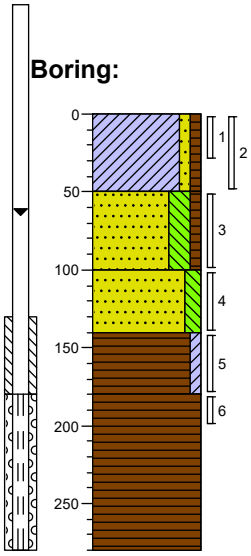
Profielen boringen

Boring: **A067**



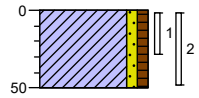
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50

Boring: **A068**



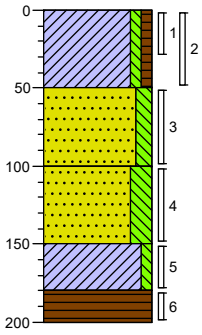
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor
140
Veen, zwak kleïg, donker, Edelmanboor
180
Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, donker, Edelmanboor
280

Boring: **A069**



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50

Boring: **A070**

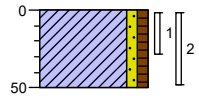


0 akker
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
180
Veen, mineraalarm, donker, Edelmanboor
200

Getekend volgens NEN 5104

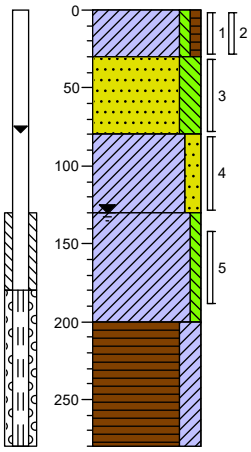
Profielen boringen

Boring: A071



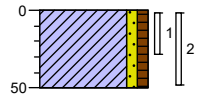
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50

Boring: A072



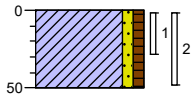
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, sterk siltig, Edelmanboor
80
Klei, matig zandig, neutraal, Edelmanboor
130
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
280

Boring: A073



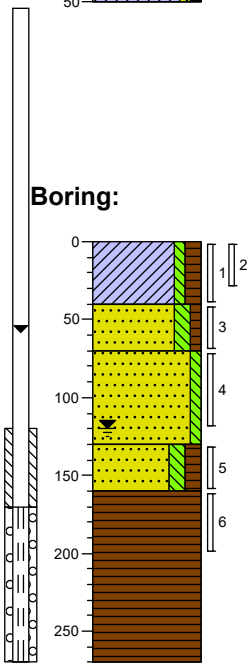
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50

Boring: A074



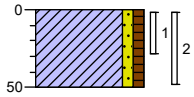
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50

Boring: A075



0 akker
Klei, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
40
Zand, uiterst fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, licht, Edelmanboor
70
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
130
Zand, uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, donker, Edelmanboor
160
Veen, mineraalarm, donker, Edelmanboor
270

Boring: A076

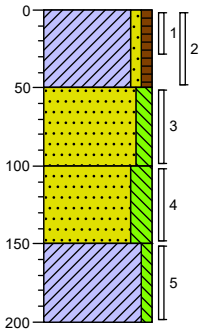


0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50

Getekend volgens NEN 5104

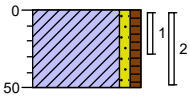
Profielen boringen

Boring: A077



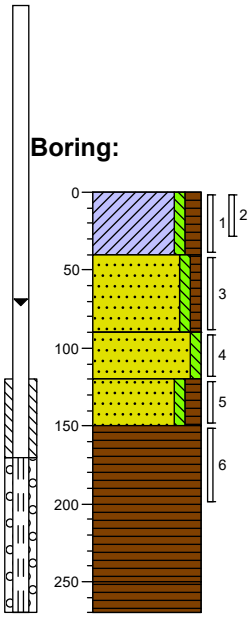
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200	

Boring: A078



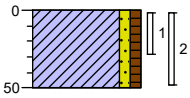
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Boring: A079



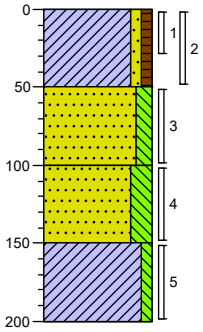
0	akker
	Klei, zwak siltig, matig humeus, Edelmanboor
40	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, licht, Edelmanboor
90	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
120	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig humeus, sterk veenhoudend, donker, Edelmanboor
150	
	Veen, mineraalarm, Edelmanboor
250	
	Veen, mineraalarm, matig houthoudend, donker, Edelmanboor
270	

Boring: A080



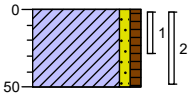
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Boring: A081



0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200	

Boring: A082

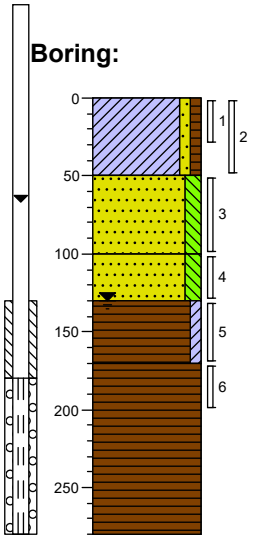


0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Getekend volgens NEN 5104

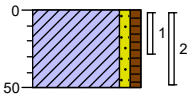
Profielen boringen

Boring: A083



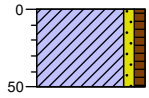
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, licht, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor
130	
	Veen, zwak kleïig, donker, Edelmanboor
170	
	Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donker, Edelmanboor
280	

Boring: A084



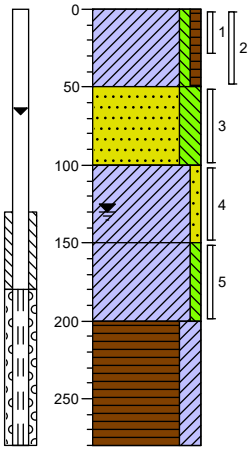
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Boring: A085



0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Boring: A086

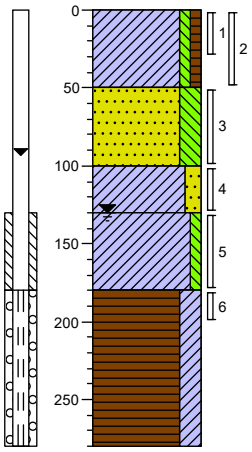


0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak zandig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200	
	Veen, sterk kleïig, donker, Edelmanboor
280	

Getekend volgens NEN 5104

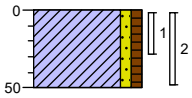
Profielen boringen

Boring: A087



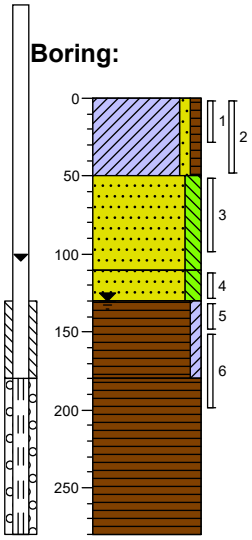
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, Edelmanboor
100	
	Klei, matig zandig, neutraal, Edelmanboor
130	
	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
180	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
280	

Boring: A088



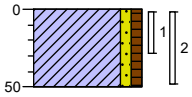
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Boring: A089



0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, licht, Edelmanboor
110	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor
130	
	Veen, zwak kleiïg, donker, Edelmanboor
180	
	Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donker, Edelmanboor
280	

Boring: A090

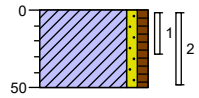


0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Getekend volgens NEN 5104

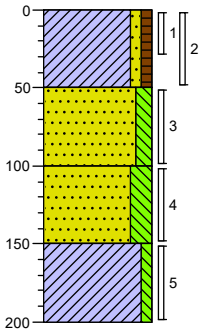
Profielen boringen

Boring: A091



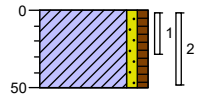
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50

Boring: A092



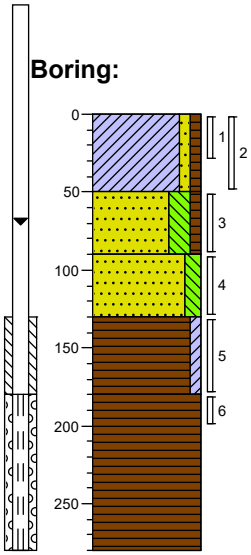
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, Edelmanboor
100 Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal, Edelmanboor
150 Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200

Boring: A093



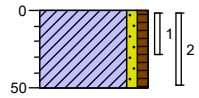
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50

Boring: A094



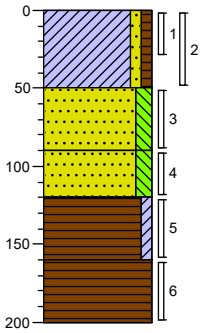
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor
90 Zand, zeer fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor
130 Veen, zwak kleiïg, donker, Edelmanboor
180 Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, donker, Edelmanboor
280

Boring: A095



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50

Boring: A096

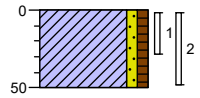


0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, licht, Edelmanboor
90 Zand, zeer fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor
120 Veen, zwak kleiïg, donker, Edelmanboor
160 Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donker, Edelmanboor
200

Getekend volgens NEN 5104

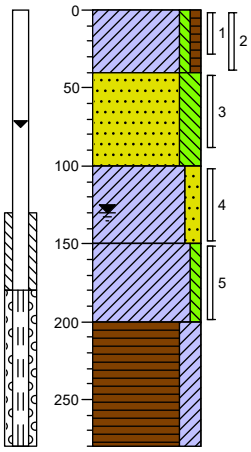
Profielen boringen

Boring: **A097**



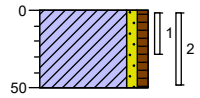
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50

Boring: **A098**



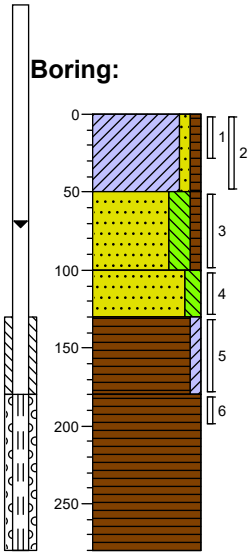
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
40
Zand, zeer fijn, sterk siltig, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200
Veen, sterk kleïig, donker, Edelmanboor
280

Boring: **A099**



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50

Boring: **A1-1**

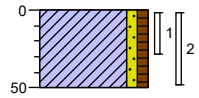


0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor
130
Veen, zwak kleïig, donker, Edelmanboor
180
Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, donker, Edelmanboor
280

Getekend volgens NEN 5104

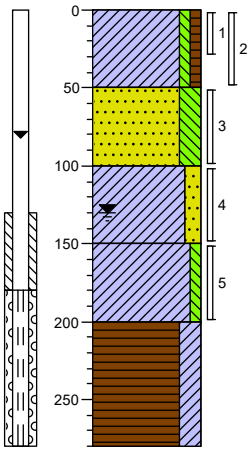
Profielen boringen

Boring: A100



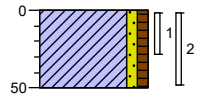
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50

Boring: A101



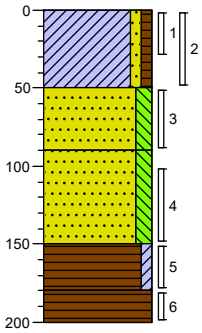
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, Edelmanboor
100
Klei, matig zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200
Veen, sterk kleïig, donker, Edelmanboor
280

Boring: A102



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50

Boring: A103

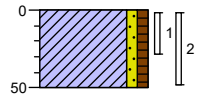


0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, licht, Edelmanboor
90
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor
150
Veen, zwak kleïig, donker, Edelmanboor
180
Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donker, Edelmanboor
200

Getekend volgens NEN 5104

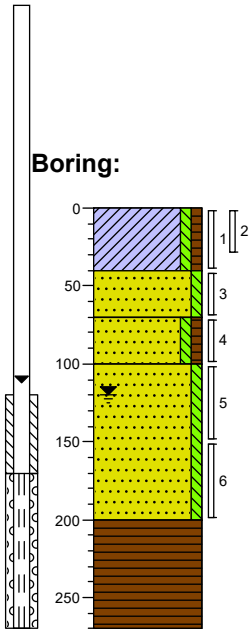
Profielen boringen

Boring: A104



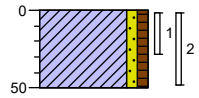
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Boring: A105



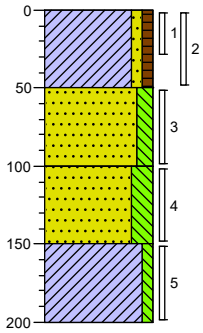
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, Edelmanboor
40	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, donker, Edelmanboor
70	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig veenhoudend, Edelmanboor
100	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, sterk veenhoudend, donker, Edelmanboor
200	
	Veen, mineraalarm, Edelmanboor
270	

Boring: A106



0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Boring: A107

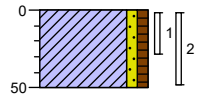


0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200	

Getekend volgens NEN 5104

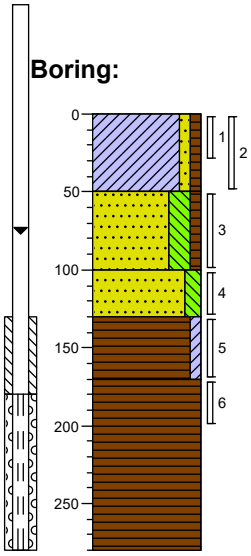
Profielen boringen

Boring: **A108**



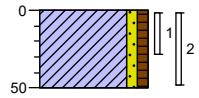
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Boring: **A109**



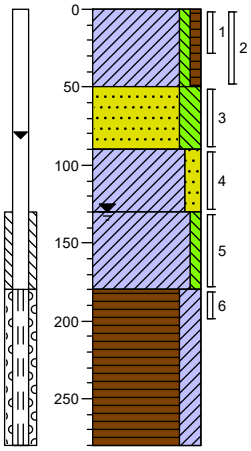
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor
130	
	Veen, zwak kleïig, donker, Edelmanboor
170	
	Veen, mineraalarm, matig plantenhoudend, donker, Edelmanboor
280	

Boring: **A110**



0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Boring: **A111**

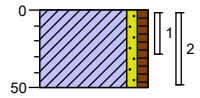


0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, Edelmanboor
90	
	Klei, matig zandig, zwak veenhoudend, neutraal, Edelmanboor
130	
	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
180	
	Veen, sterk kleïig, donker, Edelmanboor
280	

Getekend volgens NEN 5104

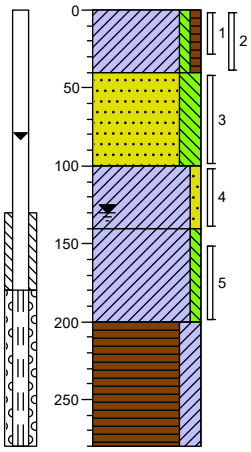
Profielen boringen

Boring: **A112**



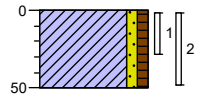
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50

Boring: **A113**



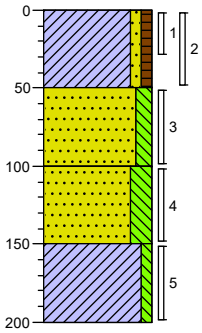
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
40
Zand, zeer fijn, sterk siltig, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, neutraal, Edelmanboor
140
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200
Veen, sterk kleïig, donker, Edelmanboor
280

Boring: **A114**



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50

Boring: **A115**

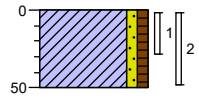


0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200

Getekend volgens NEN 5104

Profielen boringen

Boring: A116

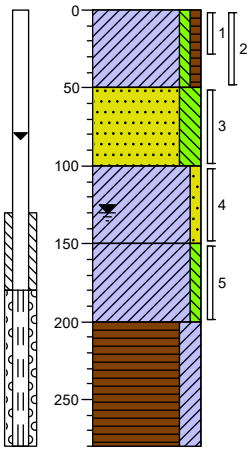


0 akker

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor

50

Boring: A117



0 akker

Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor

50

Zand, zeer fijn, sterk siltig, Edelmanboor

100

Klei, zwak zandig, neutraal, Edelmanboor

150

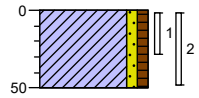
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor

200

Veen, sterk kleïig, donker, Edelmanboor

280

Boring: A118

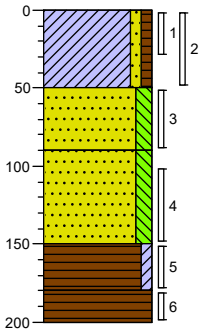


0 akker

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor

50

Boring: A119



0 akker

Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor

50

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, licht, Edelmanboor

90

Zand, zeer fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor

150

Veen, zwak kleïig, donker, Edelmanboor

180

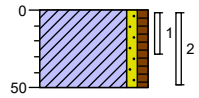
Veen, mineraalarm, zwak plantenhoudend, donker, Edelmanboor

200

Getekend volgens NEN 5104

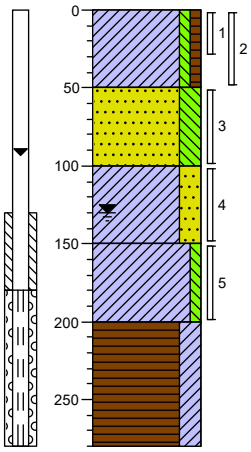
Profielen boringen

Boring: A120



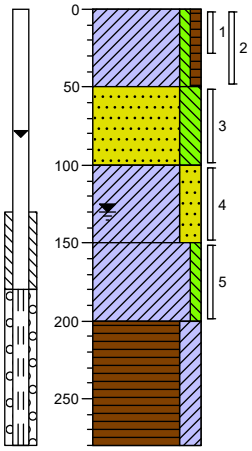
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	

Boring: A121



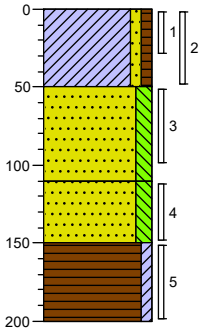
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
280	

Boring: A122



0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
280	

Boring: A123

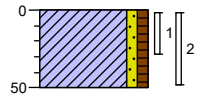


0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, licht, Edelmanboor
110	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor
150	
	Veen, zwak kleiïg, donker, Edelmanboor
200	

Getekend volgens NEN 5104

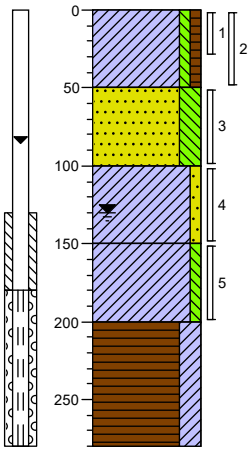
Profielen boringen

Boring: **A124**



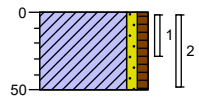
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50

Boring: **A125**



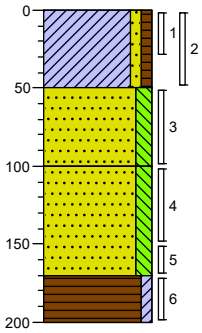
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
280

Boring: **A126**



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50

Boring: **A127**

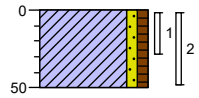


0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, licht, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor
170
Veen, zwak kleiïg, donker, Edelmanboor
200

Getekend volgens NEN 5104

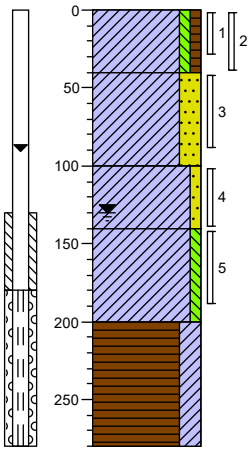
Profielen boringen

Boring: A128



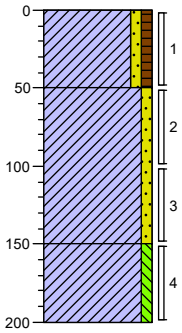
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50

Boring: A129



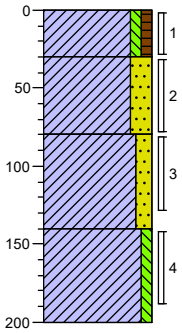
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
40
Klei, sterk zandig, Edelmanboor
100
Klei, zwak zandig, neutraal, Edelmanboor
140
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
280

Boring: A3-01



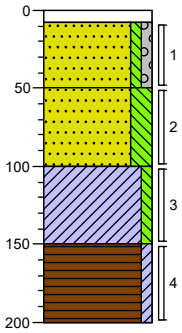
0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak aardewerkhoudend, donker, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200

Boring: A3-02



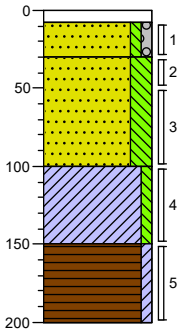
0 braak
Klei, zwak siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor
30
Klei, sterk zandig, Edelmanboor
80
Klei, matig zandig, zwak gleyhoudend, zwak schelphoudend, Edelmanboor
140
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200

Boring: A3-03



0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, sterk siltig, brokken klei, neutraal, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
150
Veen, zwak kleiïg, donker, Edelmanboor
200

Boring: A3-04

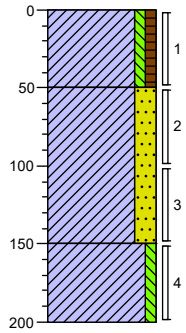


0 klinker
8 Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, sterk siltig, brokken klei, neutraal, Edelmanboor
100
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
150
Veen, zwak kleiïg, donker, Edelmanboor
200

Getekend volgens NEN 5104

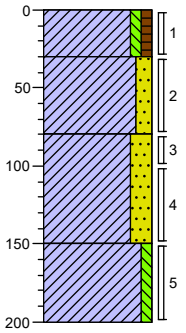
Profielen boringen

Boring: A3-05



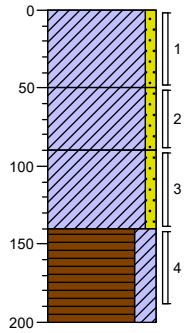
0 braak
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, donker, Edelmanboor
200

Boring: A3-06



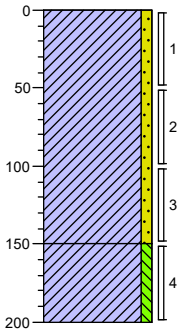
0 akker
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
30
Klei, matig zandig, Edelmanboor
80
Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150
Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, donker, Edelmanboor
200

Boring: A3-07



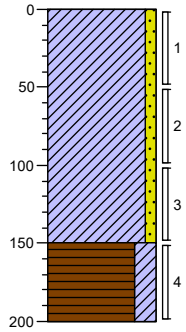
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50
Klei, zwak zandig, zwak baksteenhoudend, zwak schelphoudend, zwak plastichoudend, Edelmanboor
90
Klei, zwak zandig, Edelmanboor
140
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
200

Boring: A3-08



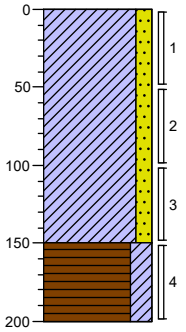
0 akker
Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend, Edelmanboor, Geroerd
150
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, donker, Edelmanboor
200

Boring: A3-09



0 akker
Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend, Edelmanboor, Geroerd
150
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
200

Boring: A3-10

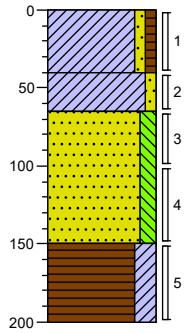


0 akker
Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, Edelmanboor, Geroerd
150
Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
200

Getekend volgens NEN 5104

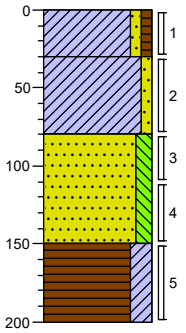
Profielen boringen

Boring: A3-11



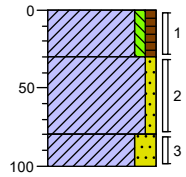
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
40	
	Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, Edelmanboor
65	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Veen, sterk kleïg, donker, Edelmanboor
200	

Boring: A3-12



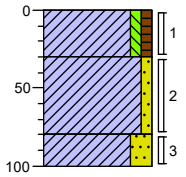
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
30	
	Klei, zwak zandig, zwak gleyhoudend, Edelmanboor
80	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Veen, sterk kleïg, donker, Edelmanboor
200	

Boring: A4-01



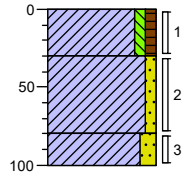
0	berm
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
30	
	Klei, zwak zandig, Edelmanboor
80	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100	

Boring: A4-02



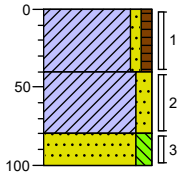
0	berm
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
30	
	Klei, zwak zandig, Edelmanboor
80	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100	

Boring: A4-03



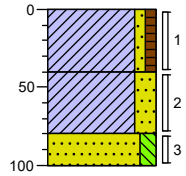
0	gras
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
30	
	Klei, zwak zandig, Edelmanboor
80	
	Klei, matig zandig, neutraal, Edelmanboor
100	

Boring: A4-04



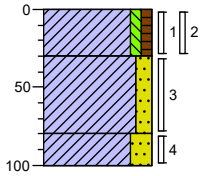
0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
40	
	Klei, matig zandig, Edelmanboor
80	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
100	

Boring: A4-05



0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, Edelmanboor
40	
	Klei, sterk zandig, Edelmanboor
80	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
100	

Boring: A5-01

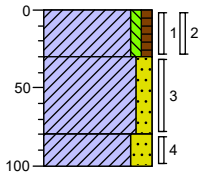


0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
30	
	Klei, matig zandig, Edelmanboor
80	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100	

Getekend volgens NEN 5104

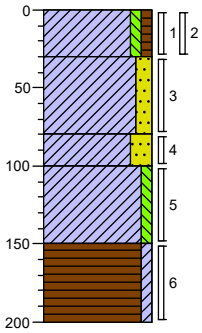
Profielen boringen

Boring: A5-02



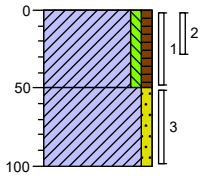
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
30	
	Klei, matig zandig, Edelmanboor
80	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100	

Boring: A5-03



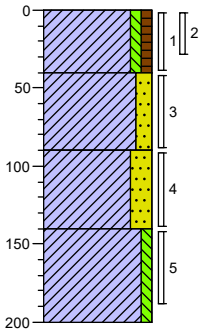
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
30	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, Edelmanboor
80	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, donker, Edelmanboor
150	
	Veen, zwak kleiïg, donker, Edelmanboor
200	

Boring: A5-04



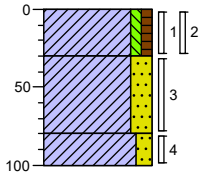
0	akker
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend, Edelmanboor
100	

Boring: A5-05



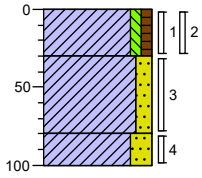
0	braak
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
40	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, Edelmanboor
90	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
140	
	Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, donker, Edelmanboor
200	

Boring: A5-06



0	braak
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
30	
	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, Edelmanboor
80	
	Klei, matig zandig, donker, Edelmanboor
100	

Boring: A5-07

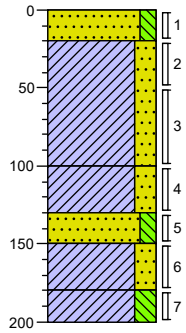


0	braak
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
30	
	Klei, matig zandig, Edelmanboor
80	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100	

Getekend volgens NEN 5104

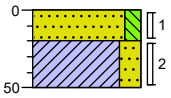
Profielen boringen

Boring: B1-01



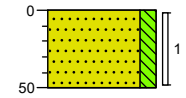
0	braak
20	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk zandig, laagjes planten, Edelmanboor
130	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht, Edelmanboor
150	
	Klei, sterk zandig, licht, Edelmanboor
180	
	Klei, sterk siltig, donker, Edelmanboor
200	

Boring: B1-02



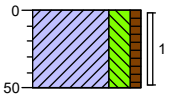
0	braak
20	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, Edelmanboor
50	

Boring: B1-03



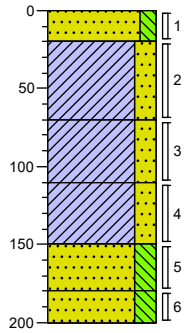
0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
50	

Boring: B1-04



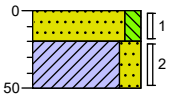
0	braak
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	

Boring: B1-05



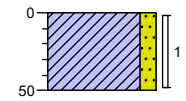
0	braak
20	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, matig oerhoudend, donker, Edelmanboor
70	
	Klei, sterk zandig, matig schelphoudend, Edelmanboor
110	
	Klei, sterk zandig, licht, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, licht, Edelmanboor
180	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, brokken veen, donker, Edelmanboor
200	

Boring: B1-06



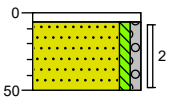
0	braak
20	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
50	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, sterk niet-asbestverdacht materiaal houdend, donker, Edelmanboor, Drainagebuis

Boring: B1-07



0	gras
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	

Boring: B1-08

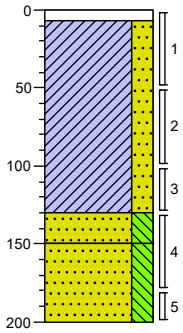


0	tegel
6	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal, Edelmanboor
50	

Getekend volgens NEN 5104

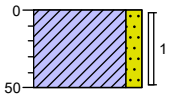
Profielen boringen

Boring: B1-09



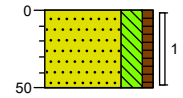
0	klinker
7	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
130	
150	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig oerhoudend, neutraal, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, brokken veen, neutraal, Edelmanboor
200	

Boring: B1-10



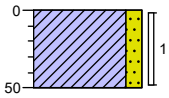
0	gras
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	

Boring: B1-11



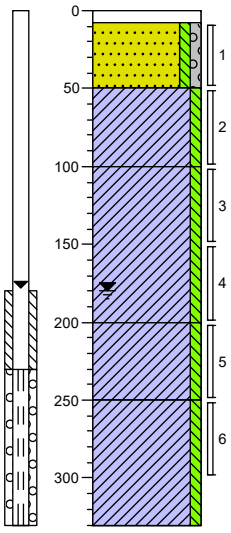
0	gras
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
50	

Boring: B1-12



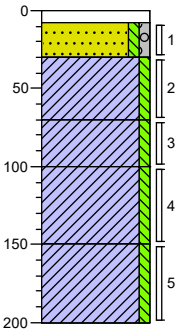
0	gras
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	

Boring: B2-1



0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
200	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
250	Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
330	

Boring: B2-2

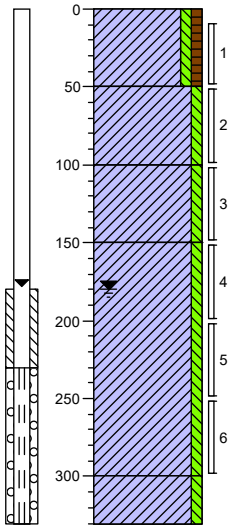


0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, Edelmanboor
30	Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
70	Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
150	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
200	

Getekend volgens NEN 5104

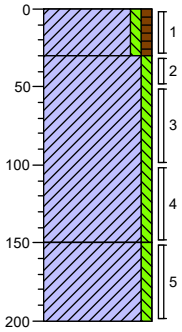
Profielen boringen

Boring: **B3-1**



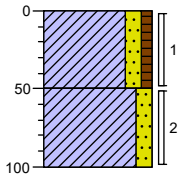
0	gras
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
100	
	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
300	
	Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
330	

Boring: **B3-2**



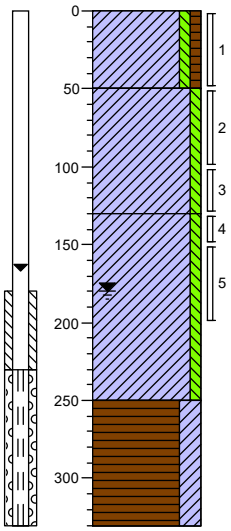
0	gras
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
30	
	Klei, zwak siltig, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
150	
	Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
200	

Boring: **C01**



0	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
100	

Boring: **C02**

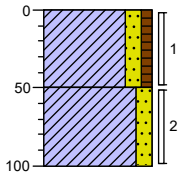


0	groenstrook
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak siltig, neutraal, Edelmanboor
130	
	Klei, zwak siltig, neutraal, Edelmanboor
250	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
330	

Getekend volgens NEN 5104

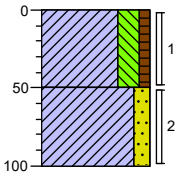
Profielen boringen

Boring: C03



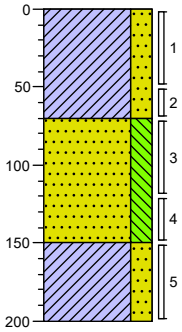
0	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
100	

Boring: C04



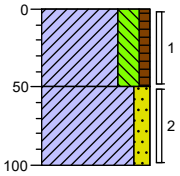
0	braak
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
100	

Boring: C05



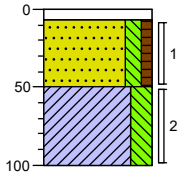
0	braak
	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, laagjes planten, neutraal, Edelmanboor
70	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Klei, sterk zandig, brokken veen, donker, Edelmanboor
200	

Boring: C06



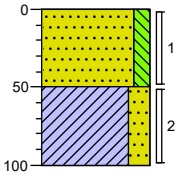
0	gras
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
100	

Boring: C07



0	klinker
7	
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, neutraal, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk siltig, donker, Edelmanboor
100	

Boring: C08

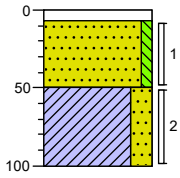


0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
50	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
100	

Getekend volgens NEN 5104

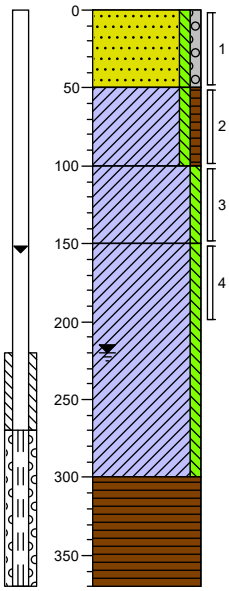
Profielen boringen

Boring: C09



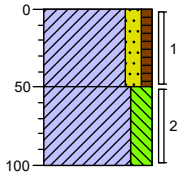
0	klinker
7	Zand, zeer grof, zwak siltig, Edelmanboor
50	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
100	

Boring: C1-1



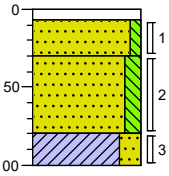
0	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, Edelmanboor
150	Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
300	Veen, mineraalarm, matig kleihoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor
370	

Boring: C10



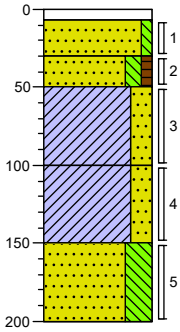
0	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
100	

Boring: C11



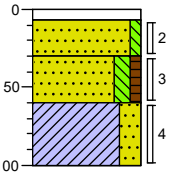
0	klinker
7	Zand, zeer grof, zwak siltig, Edelmanboor
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal, Edelmanboor
80	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
100	

Boring: C12



0	klinker
7	Zand, zeer grof, zwak siltig, Edelmanboor
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal, Edelmanboor
50	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
100	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150	Zand, uiterst fijn, uiterst siltig, neutraal, Edelmanboor
200	

Boring: C13

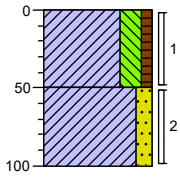


0	klinker
7	Zand, zeer grof, zwak siltig, Edelmanboor
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal, Edelmanboor
60	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
100	

Getekend volgens NEN 5104

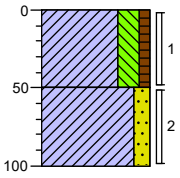
Profielen boringen

Boring: C14



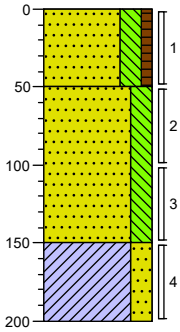
0	braak
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
100	

Boring: C15



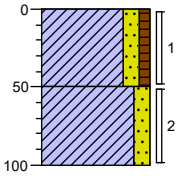
0	gras
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
100	

Boring: C16



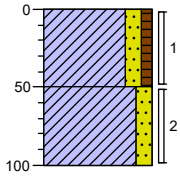
0	bosschage
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, matig wortelhoudend, neutraal, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
150	
	Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, neutraal, Edelmanboor
200	

Boring: C17



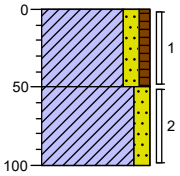
0	bosschage
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
100	

Boring: C18



0	bosschage
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
100	

Boring: C19

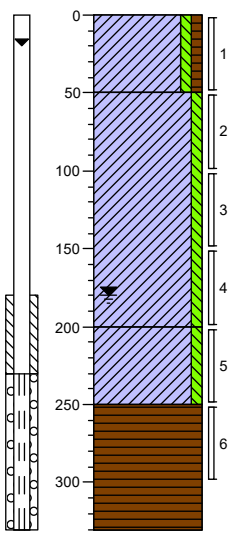


0	gras
	Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
100	

Getekend volgens NEN 5104

Profielen boringen

Boring: **C2-1**



0 braak

Klei, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor

50

Klei, zwak siltig, geen olie-water reactie, Edelmanboor

200

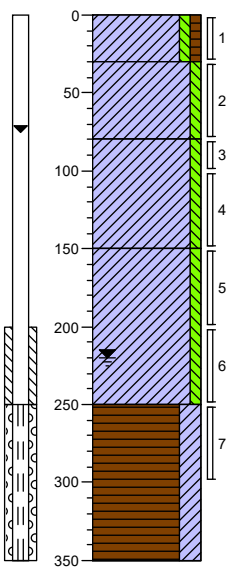
Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor

250

Veen, mineraalarm, matig kleihoudend, geen olie-water reactie, donker, Edelmanboor

330

Boring: **C2-2**



0 gras

Klei, zwak siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor

30

Klei, zwak siltig, Edelmanboor

80

Klei, zwak siltig, neutraal, Edelmanboor

150

Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, donker, Edelmanboor

250

Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor

350

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020129652/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020129652/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Aug-2020/10:41
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern onderzoek				
Asbest (wit, chrysotiel)	% (m/m)	<0.1 1)	<0.1 1)	10-15 1)
Asbest (bruin, amosiet)	% (m/m)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
Asbest (blauw, crocidoliet)	% (m/m)	<0.1 1)	<0.1 1)	2-5 1)
Asbest (Actinoliet)	% (m/m)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
Asbest (Tremoliet)	% (m/m)	<0.1 1)	<0.1 1)	<0.1 1)
Asbest (Anthophylliet)	% (m/m)	0.0 1)	0.0 1)	0.0 1)
Hechtgebondenheid		N.v.t. 1)	N.v.t. 1)	hecht 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	ASB-01-1	25-Aug-2020	11539400
2	ASB-02-1	25-Aug-2020	11539401
3	ASB-1-1	24-Aug-2020	11539402

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020129652/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11539400	ASB-01	1	0	1	0021493AG	ASB-01-1
11539401	ASB-02	1	0	1	0021491AG	ASB-02-1
11539402	ASB-1	1	0	1	0003725AK	ASB-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020129652/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020129652/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern onderzoek			
Asbest plaat Eurofins NEN5896	W0004	Microscopie	Asbest in materiaal (r. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
Contact : mevrouw D. van Muilekom
Adres : Gildeweg 42-48, 3771 NB BARNEVELD

Projectgegevens

Project code	: 1078488	Datum ontvangst	: 26-08-2020
Uw Project omschrijving	: 2020129652-10608.004	Datum rapportage	: 27-08-2020
Validatieref.	: 1078488_certificaat_v1	Aantal monsters	: 3
Opdrachtverificatiecode	: VBFM-COKL-LSNK-CBCD	Aantal pagina's	: 1

Analysemethode: (semi) kwantitatief asbestonderzoek in vaste materialen m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896 (Q)

monstercode	omschrijving	schatting in gewichtsprocenten (massa%)						
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylliet	tremoliet	actinoliet	geschatte gebondenheid
6430313	ASB-01-1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	n.v.t.
6430314	ASB-02-1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	n.v.t.
6430315	ASB-1-1	10-15	< 0,1	2-5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	hecht

Analyse methode
Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896. Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

Opmerking
De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Disclaimer
Eurofins Omegam heeft het (asbest) vezelonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de norm(en) zoals vermeld in het analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het (asbest) vezelonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 15-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020195724/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Dec-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195724/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	15-Dec-2020/06:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	79.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.3
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	27
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	15
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	48
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A1-1-2 A1-1 (0-50)	Grond (AS3000)	11745986

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195724/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	15-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	15-Dec-2020/06:25
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A1-1-2 A1-1 (0-50)	Grond (AS3000)	11745986

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020195724/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11745986	A1-1-2 A1-1 (0-50)				
0538464464	A1-1	0	50	02-Dec-2020	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020195724/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020195724/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 02-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020130211/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020130211/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	27-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Sep-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	85.1	82.0	80.5	81.3	73.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.0	2.7	3.6	2.8	2.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	95	96	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.5	19.6	20.0	21.2	14.3
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	48	37	45	38	24
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.40	0.30	0.42	0.39	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	7.9	8.2	6.8	7.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	11	13	11	7.9
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.12	0.14	0.13	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	20	20	18	16
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	32	26	31	30	12
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	100	82	100	96	36
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	<11	12	<11	14
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	5.9	<5.0	5.8	6.1
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA3 A3-01 (0-50) A3-07 (50-90)	26-Aug-2020	11541365
2	MMA4 A4-01 (0-30) A4-02 (0-30) A4-03 (0-30) A4-04 (0-40) A4-05 (0-40)	26-Aug-2020	11541366
3	MMA5-1 A5-01 (0-30) A5-02 (0-30) A5-03 (0-30)	26-Aug-2020	11541367
4	MMA5-2 A5-04 (0-50) A5-05 (0-40) A5-06 (0-30) A5-07 (0-30)	26-Aug-2020	11541368
5	MMA5-3 A5-01 (30-80) A5-02 (30-80) A5-05 (40-90) A5-06 (30-80)	26-Aug-2020	11541369

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020130211/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	27-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-Sep-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0052	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA3 A3-01 (0-50) A3-07 (50-90)	26-Aug-2020	11541365
2	MMA4 A4-01 (0-30) A4-02 (0-30) A4-03 (0-30) A4-04 (0-40) A4-05 (0-40)	26-Aug-2020	11541366
3	MMA5-1 A5-01 (0-30) A5-02 (0-30) A5-03 (0-30)	26-Aug-2020	11541367
4	MMA5-2 A5-04 (0-50) A5-05 (0-40) A5-06 (0-30) A5-07 (0-30)	26-Aug-2020	11541368
5	MMA5-3 A5-01 (30-80) A5-02 (30-80) A5-05 (40-90) A5-06 (30-80)	26-Aug-2020	11541369

Akkoord
Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020130211/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11541365	A3-01	1	0	50	0538347470	MMA3 A3-01 (0-50) A3-07 (50-9
11541365	A3-07	2	50	90	0538347629	MMA3 A3-01 (0-50) A3-07 (50-9
11541366	A4-01	1	0	30	0538347835	MMA4 A4-01 (0-30) A4-02 (0-30
11541366	A4-02	1	0	30	0538347837	MMA4 A4-01 (0-30) A4-02 (0-30
11541366	A4-03	1	0	30	0538347830	MMA4 A4-01 (0-30) A4-02 (0-30
11541366	A4-04	1	0	40	0538347991	MMA4 A4-01 (0-30) A4-02 (0-30
11541366	A4-05	1	0	40	0538347664	MMA4 A4-01 (0-30) A4-02 (0-30
11541367	A5-03	1	0	30	0538347473	MMA5-1 A5-01 (0-30) A5-02 (0-
11541367	A5-01	1	0	30	0538347483	MMA5-1 A5-01 (0-30) A5-02 (0-
11541367	A5-02	1	0	30	0538347491	MMA5-1 A5-01 (0-30) A5-02 (0-
11541368	A5-04	1	0	50	0538347464	MMA5-2 A5-04 (0-50) A5-05 (0-
11541368	A5-05	1	0	40	0538347466	MMA5-2 A5-04 (0-50) A5-05 (0-
11541368	A5-06	1	0	30	0538347486	MMA5-2 A5-04 (0-50) A5-05 (0-
11541368	A5-07	1	0	30	0538347475	MMA5-2 A5-04 (0-50) A5-05 (0-
11541369	A5-01	3	30	80	0538348202	MMA5-3 A5-01 (30-80) A5-02 (3
11541369	A5-02	3	30	80	0538347537	MMA5-3 A5-01 (30-80) A5-02 (3
11541369	A5-05	3	40	90	0538347791	MMA5-3 A5-01 (30-80) A5-02 (3
11541369	A5-06	3	30	80	0538347810	MMA5-3 A5-01 (30-80) A5-02 (3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020130211/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020130211/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020130214/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020130214/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	27-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2020/15:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	79.4	80.6	73.0
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	0.0034	0.0045	<0.0010
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mmbvA5-1 A5-01 (0-30) A5-02 (0-30) A5-03 (0-30)	26-Aug-2020	11541372
2	mmbvA5-2 A5-04 (0-30) A5-05 (0-30) A5-06 (0-30) A5-07 (0-30)	26-Aug-2020	11541373
3	mmbvA5-3 A5-01 (80-100) A5-02 (80-100) A5-06 (80-100) A5-07 (80-100)	26-Aug-2020	11541374

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020130214/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	27-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2020/15:12
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0048	0.0059	0.0021 [1)]
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.019	0.015 [1)]
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.020	0.016 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mmbvA5-1 A5-01 (0-30) A5-02 (0-30) A5-03 (0-30)	26-Aug-2020	11541372
2	mmbvA5-2 A5-04 (0-30) A5-05 (0-30) A5-06 (0-30) A5-07 (0-30)	26-Aug-2020	11541373
3	mmbvA5-3 A5-01 (80-100) A5-02 (80-100) A5-06 (80-100) A5-07 (80-100)	26-Aug-2020	11541374

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020130214/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11541372	A5-01	2	0	30	0538347479	mmbvA5-1 A5-01 (0-30) A5-02 (
11541372	A5-02	2	0	30	0538347468	mmbvA5-1 A5-01 (0-30) A5-02 (
11541372	A5-03	2	0	30	0538347525	mmbvA5-1 A5-01 (0-30) A5-02 (
11541373	A5-04	2	0	30	0538347816	mmbvA5-2 A5-04 (0-30) A5-05 (
11541373	A5-05	2	0	30	0538347438	mmbvA5-2 A5-04 (0-30) A5-05 (
11541373	A5-06	2	0	30	0538347787	mmbvA5-2 A5-04 (0-30) A5-05 (
11541373	A5-07	2	0	30	0538347456	mmbvA5-2 A5-04 (0-30) A5-05 (
11541374	A5-06	4	80	100	0538347798	mmbvA5-3 A5-01 (80-100) A5-0
11541374	A5-07	4	80	100	0538347461	mmbvA5-3 A5-01 (80-100) A5-0
11541374	A5-01	4	80	100	0538347477	mmbvA5-3 A5-01 (80-100) A5-0
11541374	A5-02	4	80	100	0538347808	mmbvA5-3 A5-01 (80-100) A5-0

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020130214/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020130214/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020134465/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020134465/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	03-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Sep-2020/14:36
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Extern onderzoek		Zie bijl. [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mmbvA5-4 A5-02 (0-30) A5-03 (0-30) A5-04 (0-30) A5-05 (0-30)	26-Aug-2020	11554314

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
DM

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020134465/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11554314	A5-02	2	0	30	0538347468	mmbvA5-4 A5-02 (0-30) A5-03 (
11554314	A5-03	2	0	30	0538347525	mmbvA5-4 A5-02 (0-30) A5-03 (
11554314	A5-04	2	0	30	0538347816	mmbvA5-4 A5-02 (0-30) A5-03 (
11554314	A5-05	2	0	30	0538347438	mmbvA5-4 A5-02 (0-30) A5-03 (

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020134465/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020134465/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

RvA T 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw D. van Muilekom
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020134465
Ons kenmerk	:	Project 1083310
Validatieref.	:	1083310_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ORJC-LUME-BUOV-IDFM
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 14 september 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1083310**
Uw Project omschrijving	:	**2020134465**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6441341 = 11554314

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**26/08/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/09/2020**
Startdatum	:	**07/09/2020**
Monstercode	:	**6441341**
Uw Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch		
Q droge stof	%	**81,2**
Organische parameters - indicatief onderzoek		
GCMS onderzoek:		
dithiocarbamaten (als CS2)	mg/kg ds	**< 2,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1083310**
Uw Project omschrijving	:	**2020134465**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1083310**
Uw Project omschrijving	:	**2020134465**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6441341	11554314	11554314		1103803973

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1083310**
Uw Project omschrijving	:	**2020134465**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 31-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020130059/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020130059/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Aug-2020/15:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.6	78.5	80.0	80.0	81.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.6	2.4	2.4	2.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	96	96	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.1	19.1	20.5	19.6	18.3
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	40	36	39	38	37
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.24	0.30	0.28	0.28
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.8	7.6	7.2	8.1	7.6
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	10	11	12	12
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.100	0.075	0.10	0.11	0.12
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	19	20	21	21
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	26	21	27	26	25
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	86	68	82	83	82
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	6.1	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA6-1 A002 (0-50) A003 (0-50) A024 (0-50) A026 (0-50)	25-Aug-2020	11540751
2	MMA6-2 A022 (0-50) A023 (0-50) A030 (0-50) A031 (0-50)	25-Aug-2020	11540752
3	MMA6-3 A006 (0-50) A007 (0-50) A020 (0-50) A032 (0-50)	25-Aug-2020	11540753
4	MMA6-4 A046 (0-50) A048 (0-50) A057 (0-50) A059 (0-50)	25-Aug-2020	11540754
5	MMA6-5 A049 (0-50) A050 (0-50) A055 (0-50) A056 (0-50)	25-Aug-2020	11540755

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020130059/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Aug-2020/15:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.061
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.38

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA6-1 A002 (0-50) A003 (0-50) A024 (0-50) A026 (0-50)	25-Aug-2020	11540751
2	MMA6-2 A022 (0-50) A023 (0-50) A030 (0-50) A031 (0-50)	25-Aug-2020	11540752
3	MMA6-3 A006 (0-50) A007 (0-50) A020 (0-50) A032 (0-50)	25-Aug-2020	11540753
4	MMA6-4 A046 (0-50) A048 (0-50) A057 (0-50) A059 (0-50)	25-Aug-2020	11540754
5	MMA6-5 A049 (0-50) A050 (0-50) A055 (0-50) A056 (0-50)	25-Aug-2020	11540755

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020130059/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Aug-2020/15:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	81.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5
	Gloeirest	% (m/m) ds	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18.8
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	37
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	23
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	78
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMA6-6 A027 (0-50) A028 (0-50) A051 (0-50) A053 (0-50)	25-Aug-2020	11540756

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020130059/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Aug-2020/15:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MMA6-6 A027 (0-50) A028 (0-50) A051 (0-50) A053 (0-50)	25-Aug-2020	11540756

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020130059/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11540751	A002	1	0	50	0538104494	MMA6-1 A002 (0-50) A003 (0-50
11540751	A003	1	0	50	0538104139	MMA6-1 A002 (0-50) A003 (0-50
11540751	A024	1	0	50	0538104448	MMA6-1 A002 (0-50) A003 (0-50
11540751	A026	1	0	50	0538104485	MMA6-1 A002 (0-50) A003 (0-50
11540752	A022	1	0	50	0538317880	MMA6-2 A022 (0-50) A023 (0-50
11540752	A023	1	0	50	0538104172	MMA6-2 A022 (0-50) A023 (0-50
11540752	A030	1	0	50	0538104135	MMA6-2 A022 (0-50) A023 (0-50
11540752	A031	1	0	50	0538317681	MMA6-2 A022 (0-50) A023 (0-50
11540753	A007	1	0	50	0538317660	MMA6-3 A006 (0-50) A007 (0-50
11540753	A020	1	0	50	0538317678	MMA6-3 A006 (0-50) A007 (0-50
11540753	A032	1	0	50	0538317865	MMA6-3 A006 (0-50) A007 (0-50
11540753	A006	1	0	50	0538317605	MMA6-3 A006 (0-50) A007 (0-50
11540754	A046	1	0	50	0538317644	MMA6-4 A046 (0-50) A048 (0-50
11540754	A048	1	0	50	0538317866	MMA6-4 A046 (0-50) A048 (0-50
11540754	A057	1	0	50	0538317805	MMA6-4 A046 (0-50) A048 (0-50
11540754	A059	1	0	50	0538317607	MMA6-4 A046 (0-50) A048 (0-50
11540755	A049	1	0	50	0538317574	MMA6-5 A049 (0-50) A050 (0-50
11540755	A050	1	0	50	0538104488	MMA6-5 A049 (0-50) A050 (0-50
11540755	A055	1	0	50	0538104489	MMA6-5 A049 (0-50) A050 (0-50
11540755	A056	1	0	50	0538104148	MMA6-5 A049 (0-50) A050 (0-50
11540756	A027	1	0	50	0538104490	MMA6-6 A027 (0-50) A028 (0-50
11540756	A028	1	0	50	0538104503	MMA6-6 A027 (0-50) A028 (0-50
11540756	A051	1	0	50	0538104496	MMA6-6 A027 (0-50) A028 (0-50
11540756	A053	1	0	50	0538104492	MMA6-6 A027 (0-50) A028 (0-50

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020130059/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020130059/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020130061/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020130061/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2020/15:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	81.0	79.2	79.8	79.1	81.4
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	0.0018	0.0013	0.0026	0.0014	0.0011
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 1)	0.0021 1)	0.0021 1)	0.0021 1)	0.0021 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mmbvA6-1 A002 (0-30) A003 (0-30) A024 (0-30) A026 (0-30)	25-Aug-2020	11540760
2	mmbvA6-2 A022 (0-30) A023 (0-30) A030 (0-30) A031 (0-30)	25-Aug-2020	11540761
3	mmbvA6-3 A006 (0-30) A007 (0-30) A020 (0-30) A032 (0-30)	25-Aug-2020	11540762
4	mmbvA6-4 A046 (0-30) A048 (0-30) A057 (0-30) A059 (0-30)	25-Aug-2020	11540763
5	mmbvA6-5 A049 (0-30) A050 (0-30) A055 (0-30) A056 (0-30)	25-Aug-2020	11540764

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020130061/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2020/15:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0032	0.0027	0.0040	0.0028	0.0025
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.015	0.017	0.015	0.015
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.017	0.018	0.017	0.017

Extern / Overig onderzoek

Extern onderzoek — Zie bijl. [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mmbvA6-1 A002 (0-30) A003 (0-30) A024 (0-30) A026 (0-30)	25-Aug-2020	11540760
2	mmbvA6-2 A022 (0-30) A023 (0-30) A030 (0-30) A031 (0-30)	25-Aug-2020	11540761
3	mmbvA6-3 A006 (0-30) A007 (0-30) A020 (0-30) A032 (0-30)	25-Aug-2020	11540762
4	mmbvA6-4 A046 (0-30) A048 (0-30) A057 (0-30) A059 (0-30)	25-Aug-2020	11540763
5	mmbvA6-5 A049 (0-30) A050 (0-30) A055 (0-30) A056 (0-30)	25-Aug-2020	11540764

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020130061/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2020/15:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	78.4
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	0.0011
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mmbvA6-6 A027 (0-30) A028 (0-30) A051 (0-30) A053 (0-30)	25-Aug-2020	11540765

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020130061/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2020/15:39
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0025
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 1)
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mmbvA6-6 A027 (0-30) A028 (0-30) A051 (0-30) A053 (0-30)	25-Aug-2020	11540765

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
DM

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020130061/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11540760	A002	2	0	30	0538104499	mmbvA6-1 A002 (0-30) A003 (0-
11540760	A003	2	0	30	0538104137	mmbvA6-1 A002 (0-30) A003 (0-
11540760	A024	2	0	30	0538104142	mmbvA6-1 A002 (0-30) A003 (0-
11540760	A026	2	0	30	0538104504	mmbvA6-1 A002 (0-30) A003 (0-
11540761	A022	2	0	30	0538317857	mmbvA6-2 A022 (0-30) A023 (0-
11540761	A023	5	0	30	0538104163	mmbvA6-2 A022 (0-30) A023 (0-
11540761	A030	2	0	30	0538104168	mmbvA6-2 A022 (0-30) A023 (0-
11540761	A031	5	0	30	0538317872	mmbvA6-2 A022 (0-30) A023 (0-
11540762	A007	6	0	30	0538317670	mmbvA6-3 A006 (0-30) A007 (0-
11540762	A020	2	0	30	0538317683	mmbvA6-3 A006 (0-30) A007 (0-
11540762	A032	2	0	30	0538317625	mmbvA6-3 A006 (0-30) A007 (0-
11540762	A006	2	0	30	0538317675	mmbvA6-3 A006 (0-30) A007 (0-
11540763	A046	2	0	30	0538317671	mmbvA6-4 A046 (0-30) A048 (0-
11540763	A048	2	0	30	0538317870	mmbvA6-4 A046 (0-30) A048 (0-
11540763	A057	2	0	30	0538317879	mmbvA6-4 A046 (0-30) A048 (0-
11540763	A059	2	0	30	0538317676	mmbvA6-4 A046 (0-30) A048 (0-
11540764	A049	6	0	30	0538317617	mmbvA6-5 A049 (0-30) A050 (0-
11540764	A050	2	0	30	0538104498	mmbvA6-5 A049 (0-30) A050 (0-
11540764	A055	2	0	30	0538104497	mmbvA6-5 A049 (0-30) A050 (0-
11540764	A056	5	0	30	0538104155	mmbvA6-5 A049 (0-30) A050 (0-
11540765	A027	2	0	30	0538104501	mmbvA6-6 A027 (0-30) A028 (0-
11540765	A028	2	0	30	0538104500	mmbvA6-6 A027 (0-30) A028 (0-
11540765	A051	2	0	30	0538104491	mmbvA6-6 A027 (0-30) A028 (0-
11540765	A053	2	0	30	0538104495	mmbvA6-6 A027 (0-30) A028 (0-

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020130061/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020130061/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

RvA T 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw D. van Muilekom
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020130061
Ons kenmerk	:	Project 1079516
Validatieref.	:	1079516_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	JNCL-ELCN-SLSS-CQYZ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 3 september 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1079516**
Uw Project omschrijving	:	**2020130061**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6432625 = 11540764

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/08/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/08/2020**
Startdatum	:	**28/08/2020**
Monstercode	:	**6432625**
Uw Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch		
Q droge stof	%	**80,6**
Organische parameters - indicatief onderzoek		
GCMS onderzoek:		
dithiocarbamaten (als CS2)	mg/kg ds	**< 2,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1079516**
Uw Project omschrijving	:	**2020130061**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1079516**
Uw Project omschrijving	:	**2020130061**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6432625	11540764	11540764		1103793247

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1079516**
Uw Project omschrijving	:	**2020130061**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020195729/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Dec-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195729/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	10-Dec-2020/10:05
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	79.5	78.9	79.6	79.3	78.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6	2.3	2.5	3.1	2.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	96	96	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17.2	19.6	19.3	15.7	20.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	35	36	40	34	35
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.30	0.39	0.28	0.30
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	7.4	7.6	6.7	7.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	12	12	12	10	10
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.080	0.089	0.11	0.11	0.090
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	20	21	18	19
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	24	26	30	25	24
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	82	79	97	77	78
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.5	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	31	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.4	6.7	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	47	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA6-10 A034 (0-50) A044 (0-50) A036 (0-50) A035 (0-50)	Grond (AS3000)	11746025
2	MMA6-11 A062 (0-50) A060 (0-50) A061 (0-50) A063 (0-50)	Grond (AS3000)	11746026
3	MMA6-12 A089 (0-50) A086 (0-50) A090 (0-50) A088 (0-50)	Grond (AS3000)	11746027
4	MMA6-13 A129 (0-40) A113 (0-40) A111 (0-50) A110 (0-50)	Grond (AS3000)	11746028
5	MMA6-14 A091 (0-50) A084 (0-50) A064 (0-50) A065 (0-50)	Grond (AS3000)	11746029

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195729/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	10-Dec-2020/10:05
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA6-10 A034 (0-50) A044 (0-50) A036 (0-50) A035 (0-50)	Grond (AS3000)	11746025
2	MMA6-11 A062 (0-50) A060 (0-50) A061 (0-50) A063 (0-50)	Grond (AS3000)	11746026
3	MMA6-12 A089 (0-50) A086 (0-50) A090 (0-50) A088 (0-50)	Grond (AS3000)	11746027
4	MMA6-13 A129 (0-40) A113 (0-40) A111 (0-50) A110 (0-50)	Grond (AS3000)	11746028
5	MMA6-14 A091 (0-50) A084 (0-50) A064 (0-50) A065 (0-50)	Grond (AS3000)	11746029

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195729/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	10-Dec-2020/10:05
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	79.1	79.8	80.1	77.9	77.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.7	2.8	2.1	2.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	96	97	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.6	19.1	21.4	18.1	17.6
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	33	35	40	34	40
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.27	0.37	0.29	0.38
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4	7.3	8.2	7.9	7.8
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	10	11	12	11	12
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.092	0.11	0.15	0.11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	20	22	19	21
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	23	25	31	22	29
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	73	78	98	74	94
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	14
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.1	<5.0	<5.0	<5.0	11
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMA6-15 A109 (0-50) A115 (0-50) A108 (0-50)	Grond (AS3000)	11746030
7	MMA6-16 A066 (0-50) A093 (0-50) A082 (0-50) A067 (0-50)	Grond (AS3000)	11746031
8	MMA6-17 A117 (0-50) A107 (0-50) A106 (0-50)	Grond (AS3000)	11746032
9	MMA6-18 A095 (0-50) A097 (0-50) A080 (0-50) A069 (0-50)	Grond (AS3000)	11746033
10	MMA6-19 A105 (0-40) A122 (0-50) A104 (0-50)	Grond (AS3000)	11746034

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195729/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	10-Dec-2020/10:05
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0053	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMA6-15 A109 (0-50) A115 (0-50) A108 (0-50)	Grond (AS3000)	11746030
7	MMA6-16 A066 (0-50) A093 (0-50) A082 (0-50) A067 (0-50)	Grond (AS3000)	11746031
8	MMA6-17 A117 (0-50) A107 (0-50) A106 (0-50)	Grond (AS3000)	11746032
9	MMA6-18 A095 (0-50) A097 (0-50) A080 (0-50) A069 (0-50)	Grond (AS3000)	11746033
10	MMA6-19 A105 (0-40) A122 (0-50) A104 (0-50)	Grond (AS3000)	11746034

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195729/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	10-Dec-2020/10:05
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/8

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.3	80.3	77.9	78.7	80.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.7	2.6	2.6	1.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	96	96	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19.4	20.7	23.4	19.5	20.5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	40	43	42	39	35
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.37	0.36	0.33	0.31
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	8.3	8.3	8.8	7.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	12	13	13	13	12
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.092	0.11	0.10	0.082	0.11
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	23	23	22	18
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	27	28	32	25	26
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	90	97	98	88	85
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	8.4	5.4	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MMA6-20 A121 (0-50) A099 (0-50) A102 (0-50)	Grond (AS3000)	11746035
12	MMA6-21 A070 (0-50) A077 (0-50) A078 (0-50) A071 (0-50)	Grond (AS3000)	11746036
13	MMA6-22 A100 (0-50) A076 (0-50) A073 (0-50) A074 (0-50)	Grond (AS3000)	11746037
14	MMA6-7 A017 (0-50) A008 (0-50) A018 (0-50) A010 (0-50)	Grond (AS3000)	11746038
15	MMA6-8 A014 (0-50) A016 (0-50) A012 (0-50)	Grond (AS3000)	11746039

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195729/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	10-Dec-2020/10:05
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/8

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MMA6-20 A121 (0-50) A099 (0-50) A102 (0-50)	Grond (AS3000)	11746035
12	MMA6-21 A070 (0-50) A077 (0-50) A078 (0-50) A071 (0-50)	Grond (AS3000)	11746036
13	MMA6-22 A100 (0-50) A076 (0-50) A073 (0-50) A074 (0-50)	Grond (AS3000)	11746037
14	MMA6-7 A017 (0-50) A008 (0-50) A018 (0-50) A010 (0-50)	Grond (AS3000)	11746038
15	MMA6-8 A014 (0-50) A016 (0-50) A012 (0-50)	Grond (AS3000)	11746039

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195729/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	10-Dec-2020/10:05
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	7/8

	Analyse	Eenheid	16
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	65.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9
	Gloeirest	% (m/m) ds	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.7
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	40
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	12
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	30
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	94
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	MMA6-9 A040 (0-50) A042 (0-50) A038 (0-50)	Grond (AS3000)	11746040

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195729/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	10-Dec-2020/10:05
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	8/8

	Analyse	Eenheid	16	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	MMA6-9 A040 (0-50) A042 (0-50) A038 (0-50)	Grond (AS3000)	11746040

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020195729/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11746025	MMA6-10 A034 (0-50) A044 (0-50) A036 (0-50) A035 (0-50)				
0538497968	A034	0	50	02-Dec-2020	1
0538497845	A035	0	50	02-Dec-2020	1
0538497870	A036	0	50	02-Dec-2020	1
0538497852	A044	0	50	02-Dec-2020	1
11746026	MMA6-11 A062 (0-50) A060 (0-50) A061 (0-50) A063 (0-50)				
0538497951	A060	0	50	02-Dec-2020	1
0538497858	A061	0	50	02-Dec-2020	1
0538316041	A062	0	50	01-Dec-2020	1
0538497768	A063	0	50	02-Dec-2020	1
11746027	MMA6-12 A089 (0-50) A086 (0-50) A090 (0-50) A088 (0-50)				
0538464658	A088	0	50	03-Dec-2020	2
0538463841	A089	0	50	02-Dec-2020	2
0538346799	A090	0	50	03-Dec-2020	2
0538463820	A086	0	50	02-Dec-2020	2
11746028	MMA6-13 A129 (0-40) A113 (0-40) A111 (0-50) A110 (0-50)				
0538464515	A110	0	50	03-Dec-2020	2
0538464418	A111	0	50	02-Dec-2020	2
0538464018	A113	0	40	01-Dec-2020	2
0538464487	A129	0	40	01-Dec-2020	2
11746029	MMA6-14 A091 (0-50) A084 (0-50) A064 (0-50) A065 (0-50)				
0538464649	A091	0	50	03-Dec-2020	2
0538464653	A084	0	50	03-Dec-2020	2
0538464661	A065	0	50	03-Dec-2020	2
0538464641	A064	0	50	03-Dec-2020	2
11746030	MMA6-15 A109 (0-50) A115 (0-50) A108 (0-50)				
0538346834	A108	0	50	03-Dec-2020	2
0538463826	A109	0	50	02-Dec-2020	2
0538346845	A115	0	50	03-Dec-2020	2
11746031	MMA6-16 A066 (0-50) A093 (0-50) A082 (0-50) A067 (0-50)				
0538346803	A093	0	50	03-Dec-2020	2
0538464652	A082	0	50	03-Dec-2020	2
0538463950	A066	0	50	03-Dec-2020	2
0538464659	A067	0	50	03-Dec-2020	2
11746032	MMA6-17 A117 (0-50) A107 (0-50) A106 (0-50)				
0538346841	A106	0	50	03-Dec-2020	2
0538346819	A107	0	50	03-Dec-2020	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020195729/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0538464047	A117	0	50	01-Dec-2020	2
11746033	MMA6-18 A095 (0-50) A097 (0-50) A080 (0-50) A069 (0-50)				
0538346812	A097	0	50	03-Dec-2020	2
0538346807	A095	0	50	03-Dec-2020	2
0538346805	A080	0	50	03-Dec-2020	2
0538464511	A069	0	50	03-Dec-2020	2
11746034	MMA6-19 A105 (0-40) A122 (0-50) A104 (0-50)				
0538463960	A104	0	50	03-Dec-2020	2
0538464131	A105	0	40	01-Dec-2020	1
0538464475	A122	0	50	01-Dec-2020	2
11746035	MMA6-20 A121 (0-50) A099 (0-50) A102 (0-50)				
0538464062	A121	0	50	01-Dec-2020	2
0538346816	A102	0	50	03-Dec-2020	2
0538346798	A099	0	50	03-Dec-2020	2
11746036	MMA6-21 A070 (0-50) A077 (0-50) A078 (0-50) A071 (0-50)				
0538463971	A070	0	50	03-Dec-2020	2
0538463983	A077	0	50	03-Dec-2020	2
0538464651	A078	0	50	03-Dec-2020	2
0538464654					
11746037	MMA6-22 A100 (0-50) A076 (0-50) A073 (0-50) A074 (0-50)				
0538464391	A073	0	50	03-Dec-2020	2
0538464228	A074	0	50	03-Dec-2020	2
0538346808	A076	0	50	03-Dec-2020	2
0538346810	A100	0	50	03-Dec-2020	2
11746038	MMA6-7 A017 (0-50) A008 (0-50) A018 (0-50) A010 (0 -50)				
0538497988	A008	0	50	02-Dec-2020	1
0538497848	A010	0	50	02-Dec-2020	1
0538497994	A017	0	50	01-Dec-2020	1
0538497864	A018	0	50	02-Dec-2020	1
11746039	MMA6-8 A014 (0-50) A016 (0-50) A012 (0-50)				
0538497767	A012	0	50	02-Dec-2020	1
0538316069	A014	0	50	02-Dec-2020	1
0538497760	A016	0	50	02-Dec-2020	1
11746040	MMA6-9 A040 (0-50) A042 (0-50) A038 (0-50)				
0538498103	A038	0	50	02-Dec-2020	1
0538497769	A040	0	50	02-Dec-2020	1

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020195729/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0538497753	A042	0	50	02-Dec-2020	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020195729/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020195729/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

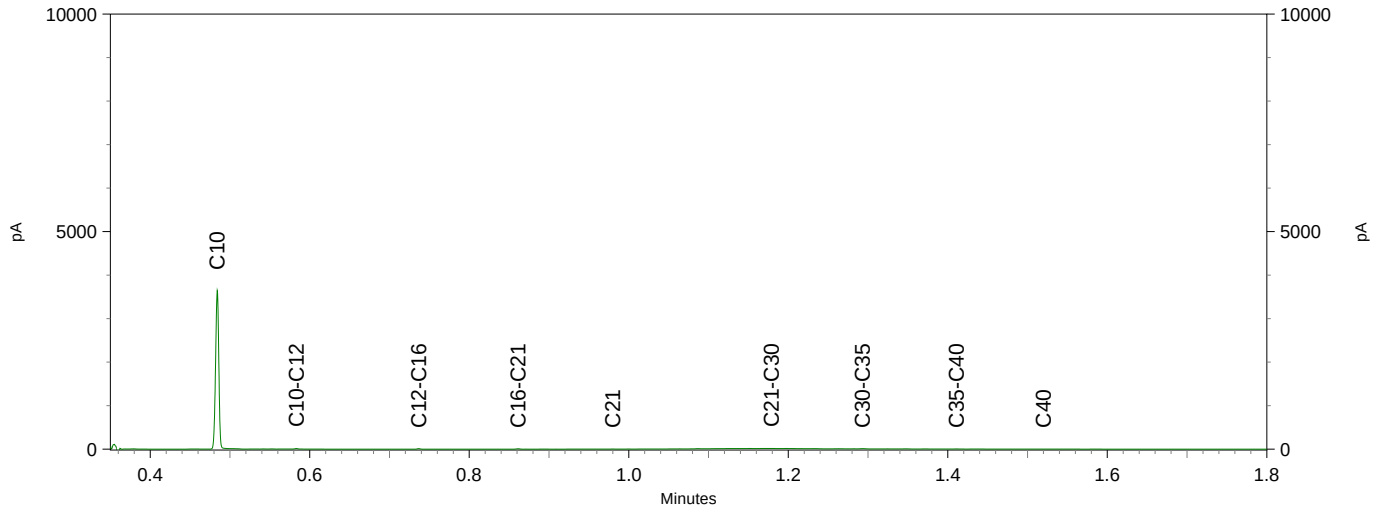
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

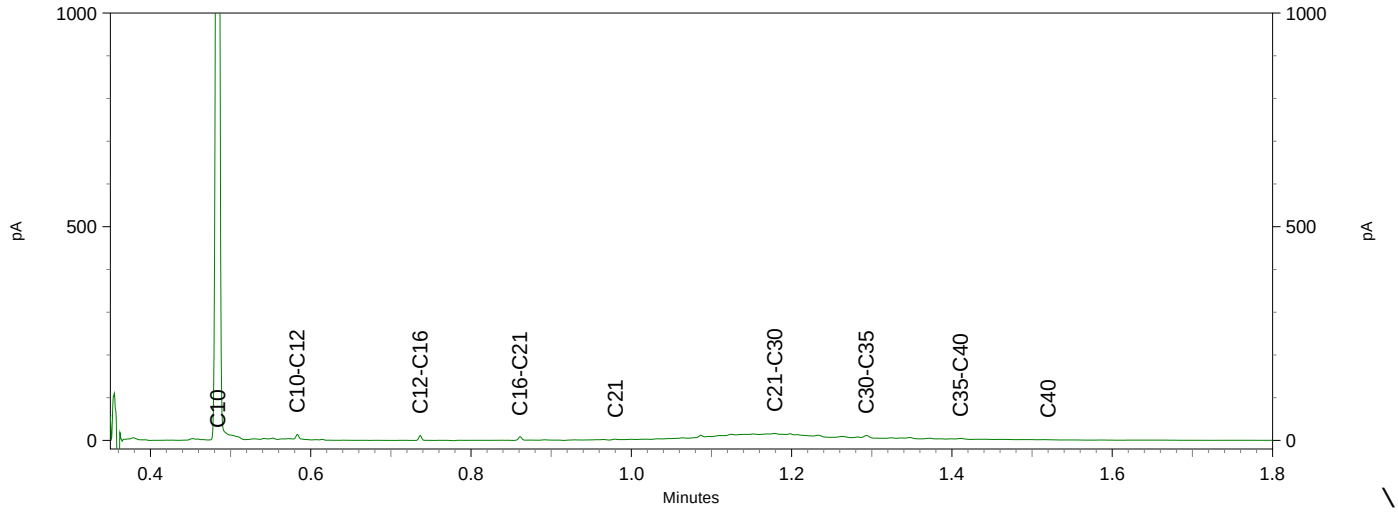
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

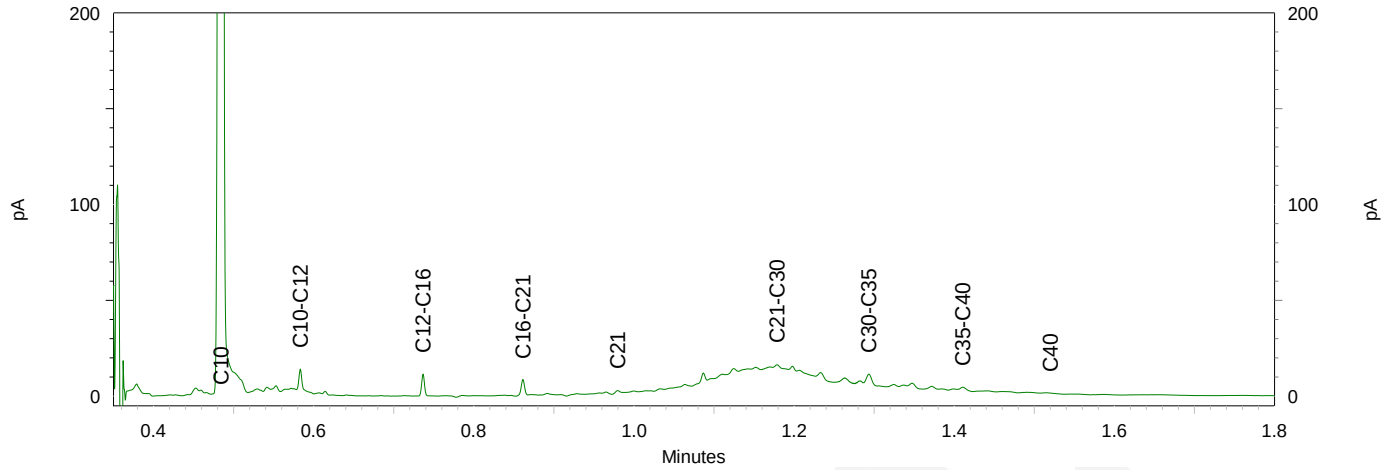
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11746026
Certificate no.: 2020195729
Sample description.: MMA6-11 A062 (0-50) A060 (0-50) A061 (0-50) A063 (
V







eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020195731/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Dec-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195731/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	78.0	78.0	77.7	79.8	79.7
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	0.0013	0.0014	0.0024	0.0015	0.0018
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0031	<0.0010
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0015	<0.0010
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mmbvA6-10 A034 (0-30) A044 (0-30) A036 (0-30) A035 (0-30)	Grond (AS3000)	11746058
2	mmbvA6-11 A062 (0-30) A060 (0-30) A061 (0-30) A063 (0-30)	Grond (AS3000)	11746059
3	mmbvA6-12 A089 (0-30) A086 (0-30) A090 (0-30) A088 (0-30)	Grond (AS3000)	11746060
4	mmbvA6-13 A129 (0-30) A113 (0-30) A111 (0-30) A110 (0-30)	Grond (AS3000)	11746061
5	mmbvA6-14 A091 (0-30) A084 (0-30) A064 (0-30) A065 (0-30)	Grond (AS3000)	11746062

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195731/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0027	0.0028	0.0038	0.0029	0.0032
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0022	0.0014 [1)]
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0038	0.0014 [1)]
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]	0.0074	0.0042 [1)]
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015	0.015	0.016	0.019	0.016
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.017	0.018	0.020	0.017
	Extern / Overig onderzoek						
	Extern onderzoek		Zie bijl. [2)]				Zie bijl. [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mmbvA6-10 A034 (0-30) A044 (0-30) A036 (0-30) A035 (0-30)	Grond (AS3000)	11746058
2	mmbvA6-11 A062 (0-30) A060 (0-30) A061 (0-30) A063 (0-30)	Grond (AS3000)	11746059
3	mmbvA6-12 A089 (0-30) A086 (0-30) A090 (0-30) A088 (0-30)	Grond (AS3000)	11746060
4	mmbvA6-13 A129 (0-30) A113 (0-30) A111 (0-30) A110 (0-30)	Grond (AS3000)	11746061
5	mmbvA6-14 A091 (0-30) A084 (0-30) A064 (0-30) A065 (0-30)	Grond (AS3000)	11746062

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195731/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	76.3	79.3	79.1	78.3	77.6
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	0.0016	0.0019	0.0013	0.0021	0.0049
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	mmbvA6-15 A109 (0-30) A115 (0-30) A108 (0-30)	Grond (AS3000)	11746063
7	mmbvA6-16 A066 (0-30) A093 (0-30) A082 (0-30) A067 (0-30)	Grond (AS3000)	11746064
8	mmbvA6-17 A117 (0-30) A107 (0-30) A106 (0-30)	Grond (AS3000)	11746065
9	mmbvA6-18 A095 (0-30) A097 (0-30) A080 (0-30) A069 (0-30)	Grond (AS3000)	11746066
10	mmbvA6-19 A105 (0-30) A122 (0-30) A104 (0-30)	Grond (AS3000)	11746067

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195731/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0030	0.0033	0.0027	0.0035	0.0063
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0020
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]	0.0048
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.016	0.015	0.016	0.020
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.017	0.017	0.018	0.021

Extern / Overig onderzoek

Extern onderzoek	Zie bijl. [2)]	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	mmbvA6-15 A109 (0-30) A115 (0-30) A108 (0-30)	Grond (AS3000)	11746063
7	mmbvA6-16 A066 (0-30) A093 (0-30) A082 (0-30) A067 (0-30)	Grond (AS3000)	11746064
8	mmbvA6-17 A117 (0-30) A107 (0-30) A106 (0-30)	Grond (AS3000)	11746065
9	mmbvA6-18 A095 (0-30) A097 (0-30) A080 (0-30) A069 (0-30)	Grond (AS3000)	11746066
10	mmbvA6-19 A105 (0-30) A122 (0-30) A104 (0-30)	Grond (AS3000)	11746067

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195731/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/8

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	77.8	79.3	88.5	78.3	79.7
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	0.0022	0.0026	0.0027	0.0020	0.0023
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	mmbvA6-20 A121 (0-30) A099 (0-30) A102 (0-30)	Grond (AS3000)	11746068
12	mmbvA6-21 A070 (0-30) A077 (0-30) A078 (0-30)	Grond (AS3000)	11746069
13	mmbvA6-22 A100 (0-30) A076 (0-30) A073 (0-30) A074 (0-30)	Grond (AS3000)	11746070
14	mmbvA6-7 A017 (0-30) A008 (0-30) A018 (0-30) A010 (0-30)	Grond (AS3000)	11746071
15	mmbvA6-8 A014 (0-30) A016 (0-30) A012 (0-30)	Grond (AS3000)	11746072

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195731/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/8

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0036	0.0040	0.0041	0.0034	0.0037
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]	0.0042 [1)]
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.017	0.017	0.016	0.016
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.018	0.018	0.017	0.018

Extern / Overig onderzoek

Extern onderzoek	Zie bijl. [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	mmbvA6-20 A121 (0-30) A099 (0-30) A102 (0-30)	Grond (AS3000)	11746068
12	mmbvA6-21 A070 (0-30) A077 (0-30) A078 (0-30)	Grond (AS3000)	11746069
13	mmbvA6-22 A100 (0-30) A076 (0-30) A073 (0-30) A074 (0-30)	Grond (AS3000)	11746070
14	mmbvA6-7 A017 (0-30) A008 (0-30) A018 (0-30) A010 (0-30)	Grond (AS3000)	11746071
15	mmbvA6-8 A014 (0-30) A016 (0-30) A012 (0-30)	Grond (AS3000)	11746072

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195731/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	7/8

	Analyse	Eenheid	16
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	78.2
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	0.0016
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	mmbvA6-9 A040 (0-30) A042 (0-30) A038 (0-30)	Grond (AS3000)	11746073

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195731/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	8/8

	Analyse	Eenheid	16	
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0030	
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042	1)
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014	1)
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	mmbvA6-9 A040 (0-30) A042 (0-30) A038 (0-30)	Grond (AS3000)	11746073

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MC

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020195731/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11746058	mmbvA6-10 A034 (0-30) A044 (0-30) A036 (0-30) A035 (0-30)				
0538497954	A034	0	30	02-Dec-2020	2
0538497960	A035	0	30	02-Dec-2020	6
0538497853	A036	0	30	02-Dec-2020	2
0538497972	A044	0	30	02-Dec-2020	2
11746059	mmbvA6-11 A062 (0-30) A060 (0-30) A061 (0-30) A063 (0-30)				
0538497979	A060	0	30	02-Dec-2020	5
0538497849	A061	0	30	02-Dec-2020	2
0538497783	A062	0	30	01-Dec-2020	5
0538498101	A063	0	30	02-Dec-2020	2
11746060	mmbvA6-12 A089 (0-30) A086 (0-30) A090 (0-30) A088 (0-30)				
0538464660	A088	0	30	03-Dec-2020	1
0538463835	A089	0	30	02-Dec-2020	1
0538346801	A090	0	30	03-Dec-2020	1
0538464425	A086	0	30	02-Dec-2020	1
11746061	mmbvA6-13 A129 (0-30) A113 (0-30) A111 (0-30) A110 (0-30)				
0538463963	A110	0	30	03-Dec-2020	1
0538464403	A111	0	30	02-Dec-2020	1
0538464130	A113	0	30	01-Dec-2020	1
0538464491	A129	0	30	01-Dec-2020	1
11746062	mmbvA6-14 A091 (0-30) A084 (0-30) A064 (0-30) A065 (0-30)				
0538464634	A064	0	30	03-Dec-2020	1
0538464603	A065	0	30	03-Dec-2020	1
0538346809	A084	0	30	03-Dec-2020	1
0538464639	A091	0	30	03-Dec-2020	1
0904275024					
11746063	mmbvA6-15 A109 (0-30) A115 (0-30) A108 (0-30)				
0538346849	A108	0	30	03-Dec-2020	1
0538463833	A109	0	30	02-Dec-2020	1
0538346840	A115	0	30	03-Dec-2020	1
11746064	mmbvA6-16 A066 (0-30) A093 (0-30) A082 (0-30) A067 (0-30)				
0538463976	A066	0	30	03-Dec-2020	1
0538464655	A067	0	30	03-Dec-2020	1
0538464646	A082	0	30	03-Dec-2020	1
0538346813	A093	0	30	03-Dec-2020	1
11746065	mmbvA6-17 A117 (0-30) A107 (0-30) A106 (0-30)				
0538463944	A106	0	30	03-Dec-2020	1

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020195731/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0538346822	A107	0	30	03-Dec-2020	1
0538464045	A117	0	30	01-Dec-2020	1
11746066	mmbvA6-18 A095 (0-30) A097 (0-30) A080 (0-30) A069 (0-30)				
0538464647	A069	0	30	03-Dec-2020	1
0538346800	A080	0	30	03-Dec-2020	1
0538346838	A095	0	30	03-Dec-2020	1
0538346839	A097	0	30	03-Dec-2020	1
11746067	mmbvA6-19 A105 (0-30) A122 (0-30) A104 (0-30)				
0538226122	A104	0	30	03-Dec-2020	1
0538464092	A105	0	30	01-Dec-2020	2
0538464471	A122	0	30	01-Dec-2020	1
11746068	mmbvA6-20 A121 (0-30) A099 (0-30) A102 (0-30)				
0538346804	A099	0	30	03-Dec-2020	1
0538226118	A102	0	30	03-Dec-2020	1
0538464086	A121	0	30	01-Dec-2020	1
11746069	mmbvA6-21 A070 (0-30) A077 (0-30) A078 (0-30)				
0538463975	A070	0	30	03-Dec-2020	1
0538463982	A077	0	30	03-Dec-2020	1
0538346806	A078	0	30	03-Dec-2020	1
11746070	mmbvA6-22 A100 (0-30) A076 (0-30) A073 (0-30) A074 (0-30)				
0538464501	A073	0	30	03-Dec-2020	1
0538464638	A074	0	30	03-Dec-2020	1
0538346814	A076	0	30	03-Dec-2020	1
0538346802	A100	0	30	03-Dec-2020	1
11746071	mmbvA6-7 A017 (0-30) A008 (0-30) A018 (0-30) A010 (0-30)				
0538497985	A008	0	30	02-Dec-2020	2
0538497857	A010	0	30	02-Dec-2020	2
0538498098	A017	0	30	01-Dec-2020	5
0538497850	A018	0	30	02-Dec-2020	2
11746072	mmbvA6-8 A014 (0-30) A016 (0-30) A012 (0-30)				
0538497736	A012	0	30	02-Dec-2020	2
0538497755	A014	0	30	02-Dec-2020	2
0538498084	A016	0	30	02-Dec-2020	2
11746073	mmbvA6-9 A040 (0-30) A042 (0-30) A038 (0-30)				
0538316068	A038	0	30	02-Dec-2020	2
0538316065	A040	0	30	02-Dec-2020	2

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020195731/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0538498090	A042	0	30	02-Dec-2020	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020195731/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020195731/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

RvA T 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020195731
Ons kenmerk	:	Project 1125502
Validatieref.	:	1125502_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VBPM-BMJV-MHXZ-QUIY
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 14 december 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1125502**
Uw project omschrijving	:	**2020195731**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6552727 = 11746058
6552728 = 11746065
6552729 = 11746069

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/12/2020**	**02/12/2020**	**02/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/12/2020**	**07/12/2020**	**07/12/2020**
Startdatum	:	**07/12/2020**	**07/12/2020**	**07/12/2020**
Monstercode	:	**6552727**	**6552728**	**6552729**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**
Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	**79,2**	**80,2**	**79,5**
Organische parameters - indicatief onderzoek				
GCMS onderzoek:				
dithiocarbamaten (als CS2)	mg/kg ds	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1125502**
Uw project omschrijving	:	**2020195731**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1125502**
Uw project omschrijving	:	**2020195731**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6552727	11746058	11746058		1103940265
6552728	11746065	11746065		1103940016
6552729	11746069	11746069		1103940004

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1125502**
Uw project omschrijving	:	**2020195731**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

TESTEN
RvA L 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020195731
Ons kenmerk	:	Project 1126216
Validatieref.	:	1126216_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TFJW-ECVR-WEGD-ZQMC
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 14 december 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1126216**
Uw project omschrijving	:	**2020195731**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6554623 = 11746062

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/12/2020**
Startdatum	:	**08/12/2020**
Monstercode	:	**6554623**
Uw Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch		
Q droge stof	%	**81,2**
Organische parameters - indicatief onderzoek		
GCMS onderzoek:		
dithiocarbamaten (als CS2)	mg/kg ds	**< 2,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1126216**
Uw project omschrijving	:	**2020195731**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1126216**
Uw project omschrijving	:	**2020195731**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6554623	11746062	11746062		0904275024

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1126216**
Uw project omschrijving	:	**2020195731**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020129907/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020129907/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2020/12:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)					34.7
S	Droge stof	% (m/m)	71.8	68.2	76.7	66.4	
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.6	3.3	1.7	9.2	25.6
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	96	98	90	73
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.0	8.9	6.2	6.4	15.7
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	21	<20	<20	48
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	5.7	3.9	4.4	8.9
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	9.7
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.051
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	12	9.3	10	18
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	12
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	24	25	<20	20	46
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	10
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14	<11	16	47
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	24	5.7	30	53
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	9.7
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	42	<35	53 [1)]	130 [1)]
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA7-1 A001 (50-100) A001 (100-150) A004 (50-100) A005 (30-80) A005 (80-130) A007	25-Aug-2020	11540174
2	MMA7-2 A021 (30-80) A021 (80-130) A023 (100-150) A025 (30-80) A025 (80-100)	25-Aug-2020	11540175
3	MMA7-3 A029 (50-100) A031 (50-100) A033 (50-70) A047 (50-100) A049 (50-100) A052 (5	25-Aug-2020	11540176
4	MMA7-4 A047 (100-150) A049 (130-160) A052 (100-150) A056 (100-150) A058 (100-150)	25-Aug-2020	11540177
5	MMA7-5 A049 (160-200) A052 (150-200) A054 (150-200) A056 (150-200) A058 (150-200)	25-Aug-2020	11540178

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020129907/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2020/12:03
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2]	0.0049 [2]	0.0049 [2]	0.0049 [2]	0.0049 [2]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [2]	0.35 [2]	0.35 [2]	0.35 [2]	0.35 [2]
	Extern / Overig onderzoek						
	Extern onderzoek				Zie bijl. [3]		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMA7-1 A001 (50-100) A001 (100-150) A004 (50-100) A005 (30-80) A005 (80-130) A007	25-Aug-2020	11540174
2	MMA7-2 A021 (30-80) A021 (80-130) A023 (100-150) A025 (30-80) A025 (80-100)	25-Aug-2020	11540175
3	MMA7-3 A029 (50-100) A031 (50-100) A033 (50-70) A047 (50-100) A049 (50-100) A052 (5	25-Aug-2020	11540176
4	MMA7-4 A047 (100-150) A049 (130-160) A052 (100-150) A056 (100-150) A058 (100-150)	25-Aug-2020	11540177
5	MMA7-5 A049 (160-200) A052 (150-200) A054 (150-200) A056 (150-200) A058 (150-200)	25-Aug-2020	11540178

Akkoord
Pr.coörd.
DM

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020129907/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11540174	A001	3	50	100	0538347796	MMA7-1 A001 (50-100) A001 (1(
11540174	A001	4	100	150	0538347806	MMA7-1 A001 (50-100) A001 (1(
11540174	A004	3	50	100	0538347829	MMA7-1 A001 (50-100) A001 (1(
11540174	A005	3	30	80	0538347484	MMA7-1 A001 (50-100) A001 (1(
11540174	A005	4	80	130	0538347821	MMA7-1 A001 (50-100) A001 (1(
11540174	A007	4	100	150	0538317664	MMA7-1 A001 (50-100) A001 (1(
11540175	A025	3	30	80	0538347788	MMA7-2 A021 (30-80) A021 (80-
11540175	A025	4	80	100	0538347799	MMA7-2 A021 (30-80) A021 (80-
11540175	A021	2	30	80	0538347822	MMA7-2 A021 (30-80) A021 (80-
11540175	A021	3	80	130	0538347820	MMA7-2 A021 (30-80) A021 (80-
11540175	A023	3	100	150	0538104176	MMA7-2 A021 (30-80) A021 (80-
11540176	A029	2	50	100	0538317628	MMA7-3 A029 (50-100) A031 (5(
11540176	A031	2	50	100	0538317871	MMA7-3 A029 (50-100) A031 (5(
11540176	A033	2	50	70	0538317623	MMA7-3 A029 (50-100) A031 (5(
11540176	A047	2	50	100	0538317709	MMA7-3 A029 (50-100) A031 (5(
11540176	A049	2	50	100	0538317578	MMA7-3 A029 (50-100) A031 (5(
11540176	A052	2	50	100	0538317604	MMA7-3 A029 (50-100) A031 (5(
11540177	A047	3	100	150	0538317862	MMA7-4 A047 (100-150) A049 (1
11540177	A049	4	130	160	0538317543	MMA7-4 A047 (100-150) A049 (1
11540177	A052	3	100	150	0538317601	MMA7-4 A047 (100-150) A049 (1
11540177	A056	3	100	150	0538104165	MMA7-4 A047 (100-150) A049 (1
11540177	A058	3	100	150	0538317633	MMA7-4 A047 (100-150) A049 (1
11540178	A049	5	160	200	0538317564	MMA7-5 A049 (160-200) A052 (1
11540178	A052	4	150	200	0538317616	MMA7-5 A049 (160-200) A052 (1
11540178	A054	4	150	200	0538317618	MMA7-5 A049 (160-200) A052 (1
11540178	A056	4	150	200	0538104161	MMA7-5 A049 (160-200) A052 (1
11540178	A058	4	150	200	0538317637	MMA7-5 A049 (160-200) A052 (1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020129907/1

Opmerking 1)
Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020129907/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

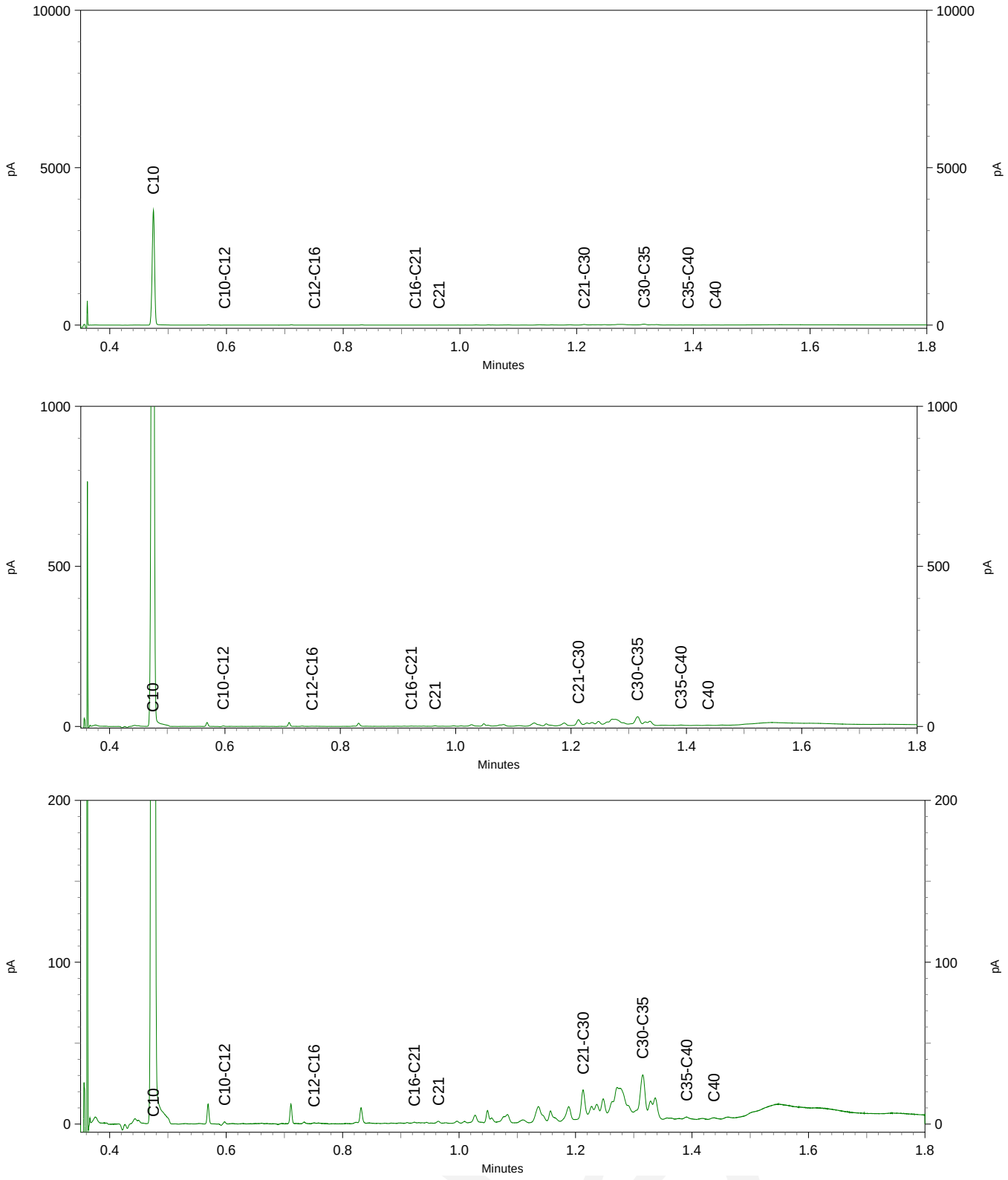
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11540175
Certificate no.: 2020129907
Sample description.: MMA7-2 A021 (30-80) A021 (80-130) A023 (100-150) A
V



eurofins | Omegam

RvA T 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw D. van Muilekom
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020129907
Ons kenmerk	:	Project 1078839
Validatieref.	:	1078839_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	OXZF-OIOW-HJNF-LANP
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 3 september 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1078839**
Uw Project omschrijving	:	**2020129907**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6431130 = 11540176

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**25/08/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/08/2020**
Startdatum	:	**27/08/2020**
Monstercode	:	**6431130**
Uw Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch		
Q droge stof	%	**75,6**
Organische parameters - indicatief onderzoek		
GCMS onderzoek:		
dithiocarbamaten (als CS2)	mg/kg ds	**< 2,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1078839**
Uw Project omschrijving	:	**2020129907**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1078839**
Uw Project omschrijving	:	**2020129907**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6431130	11540176	11540176		1103792385

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1078839**
Uw Project omschrijving	:	**2020129907**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

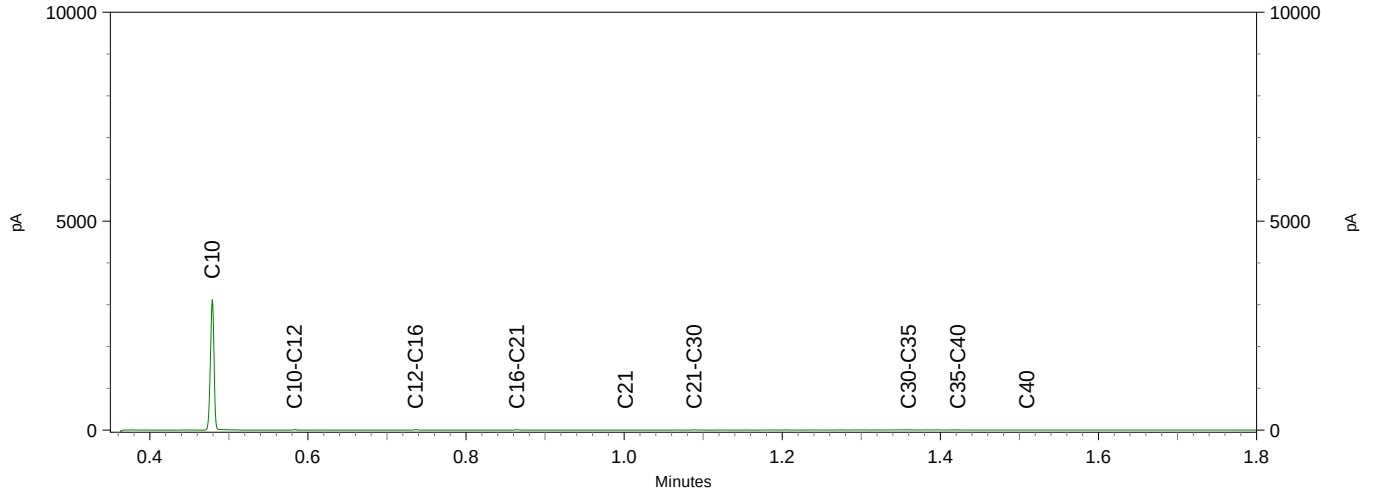
Droge stof	:	Eigen methode

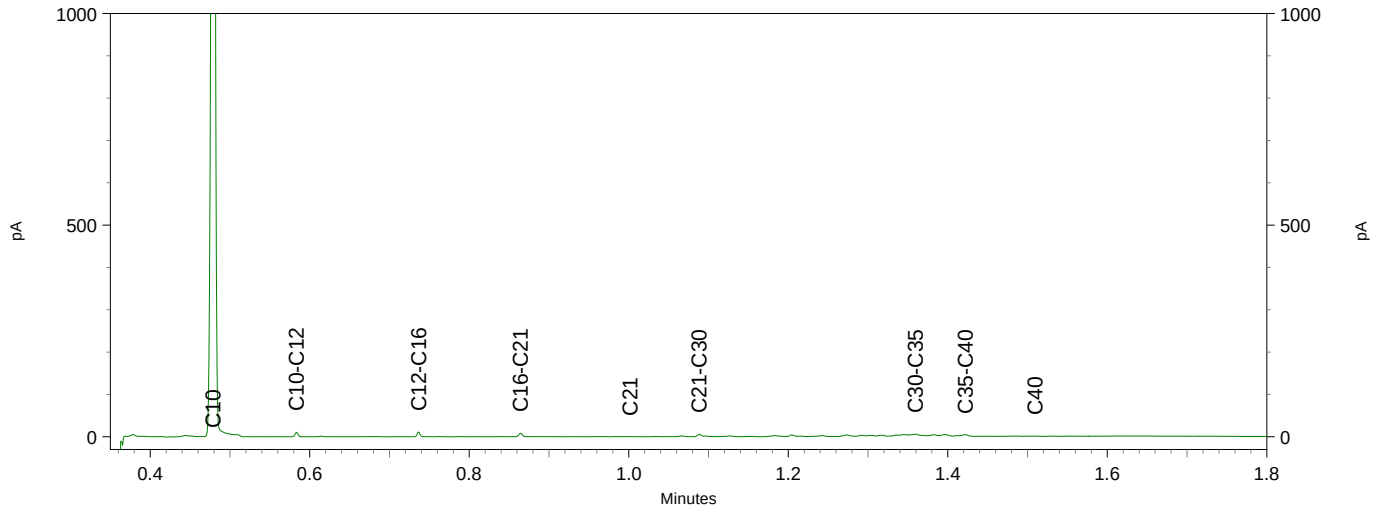
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

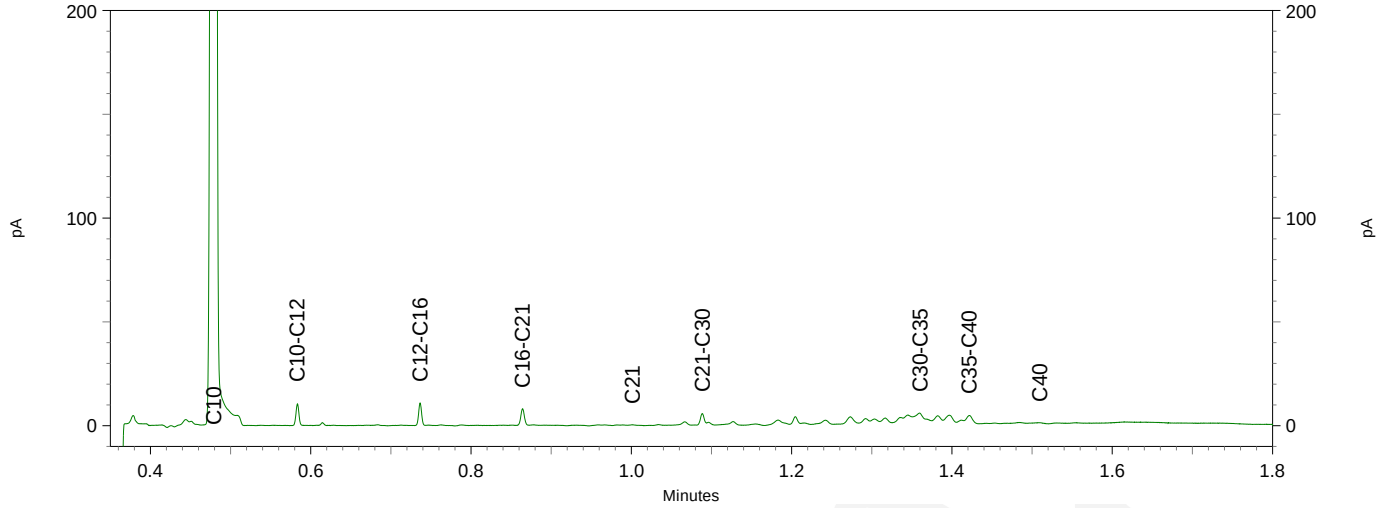
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11540176
Certificate no.: 2020129907
Sample description.: MMA7-3 A029 (50-100) A031 (50-100) A033 (50-70) A0
V

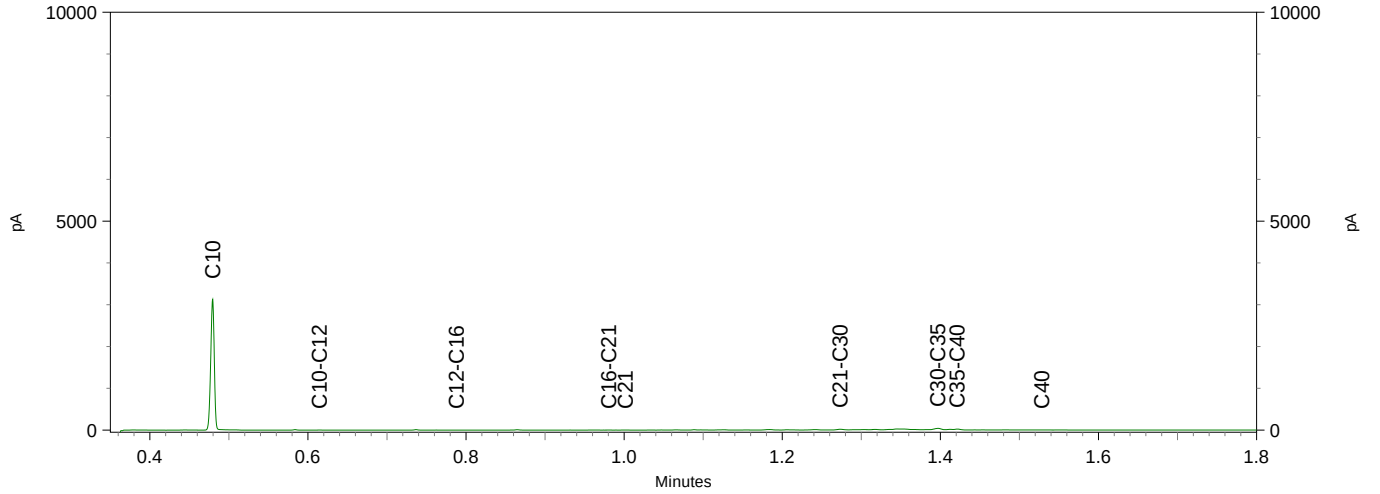


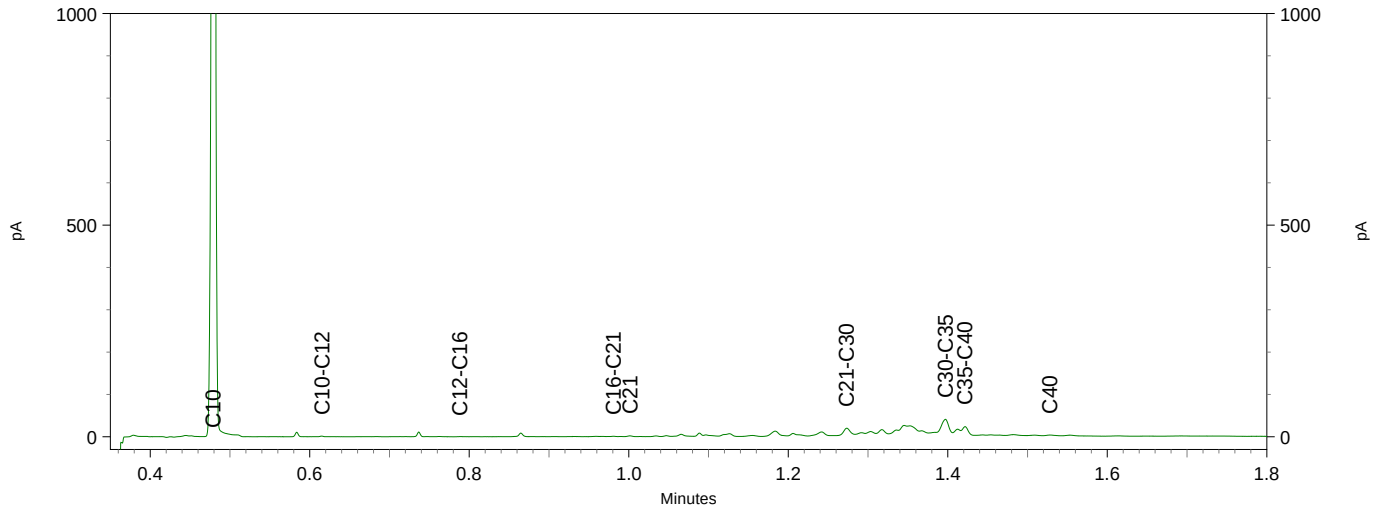


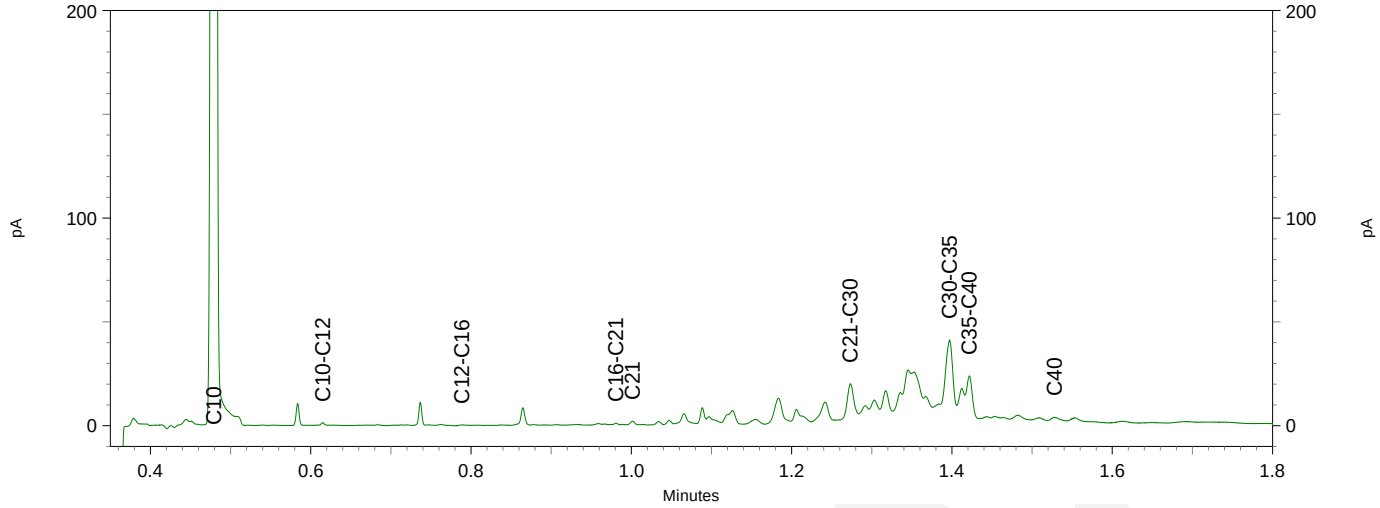


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11540177
Certificate no.: 2020129907
Sample description.: MMA7-4 A047 (100-150) A049 (130-160) A052 (100-150 V



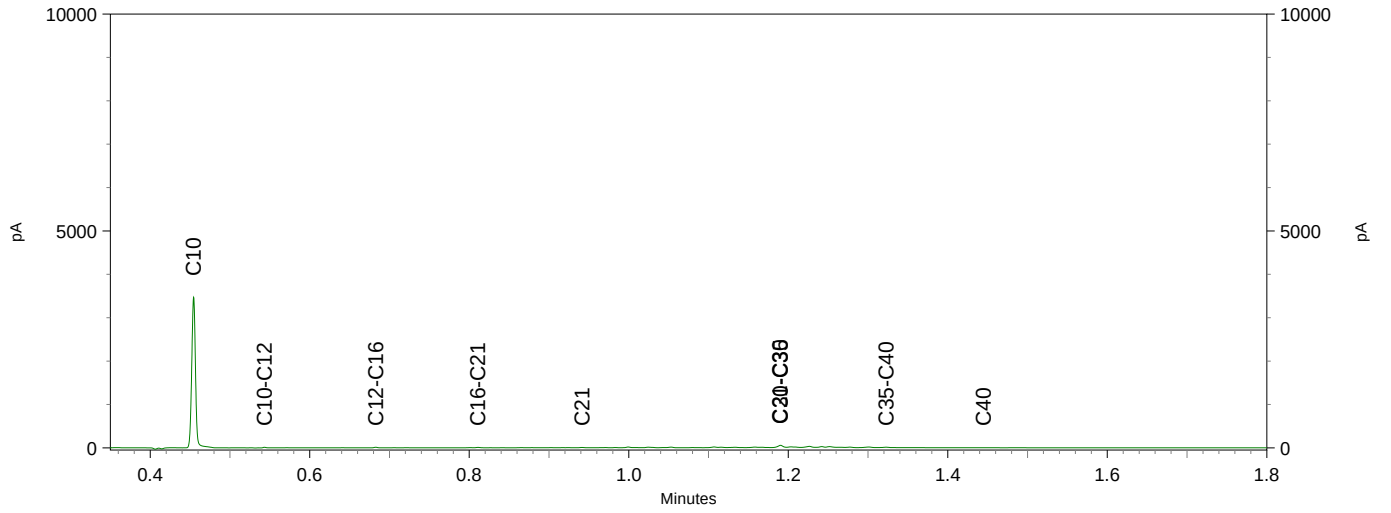


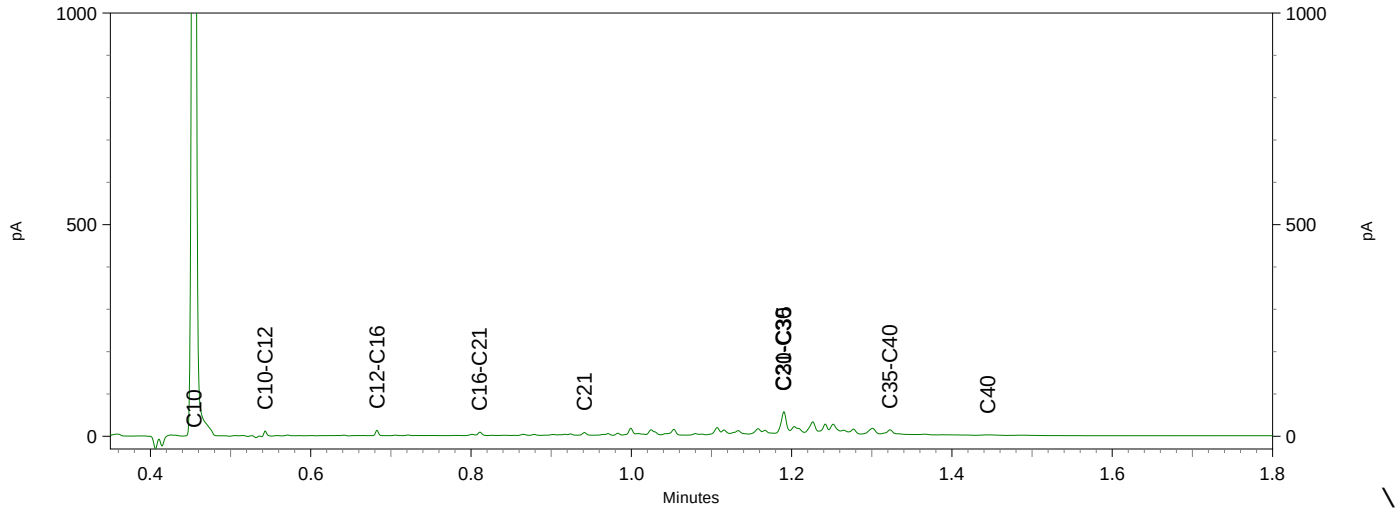


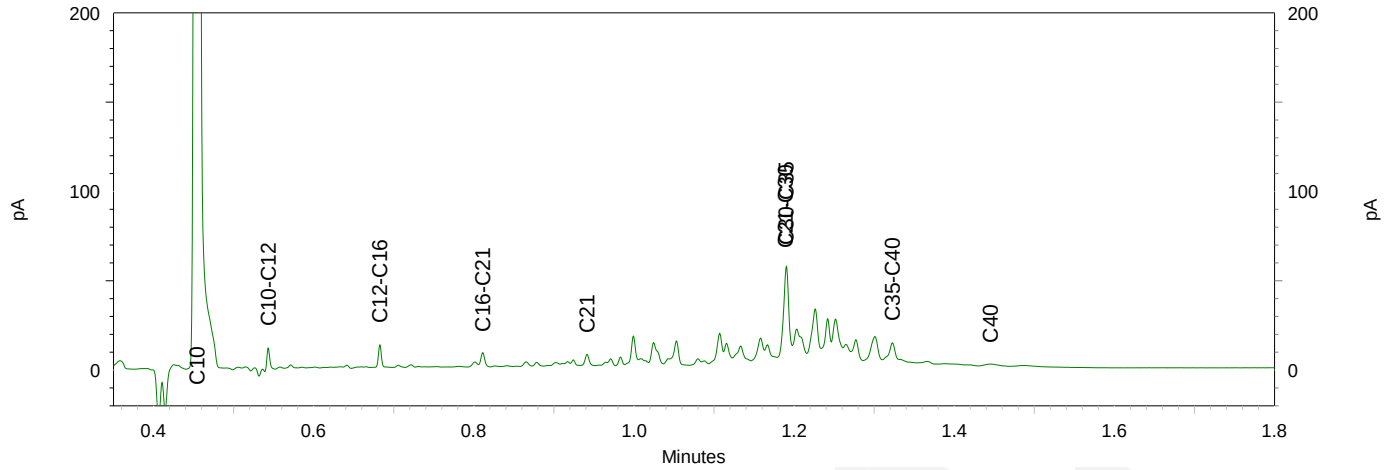
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11540178
Certificate no.: 2020129907
Sample description.: MMA7-5 A049 (160-200) A052 (150-200) A054 (150-200
V







Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020195732/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Dec-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195732/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:43
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	73.7	72.2	72.4	73.5	72.4
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2.4	2.1	2.4	2.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	98	97	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.6	7.5	4.6	6.7	5.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	4.9	5.8	4.3	4.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.062
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	12	11	11	12
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	22	24	24	24	24
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0	3.2	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	10	7.7	5.4
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA7-10 A062 (50-100) A062 (100-150) A060 (50-100) A060 (100-150)	Grond (AS3000)	11746082
2	MMA7-11 A089 (50-100) A089 (110-130) A086 (50-100) A087 (50-100)	Grond (AS3000)	11746083
3	MMA7-12 A068 (50-100) A068 (100-140) A066 (50-100) A066 (100-150) A070 (5	Grond (AS3000)	11746084
4	MMA7-13 A079 (40-90) A083 (50-100) A083 (100-130) A081 (50-100)	Grond (AS3000)	11746085
5	MMA7-14 A094 (50-90) A094 (90-130) A092 (50-100) A092 (100-150)	Grond (AS3000)	11746086

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195732/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:43
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/8

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [2)]	0.35 [2)]	0.35 [2)]	0.35 [2)]	0.35 [2)]
	Extern / Overig onderzoek						
	Extern onderzoek						Zie bijl. [3)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMA7-10 A062 (50-100) A062 (100-150) A060 (50-100) A060 (100-150)	Grond (AS3000)	11746082
2	MMA7-11 A089 (50-100) A089 (110-130) A086 (50-100) A087 (50-100)	Grond (AS3000)	11746083
3	MMA7-12 A068 (50-100) A068 (100-140) A066 (50-100) A066 (100-150) A070 (5	Grond (AS3000)	11746084
4	MMA7-13 A079 (40-90) A083 (50-100) A083 (100-130) A081 (50-100)	Grond (AS3000)	11746085
5	MMA7-14 A094 (50-90) A094 (90-130) A092 (50-100) A092 (100-150)	Grond (AS3000)	11746086

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195732/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:43
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	75.1	49.9	75.2	57.3	56.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9	8.0	2.2	6.2	8.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	92	97	93	90
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0	5.5	4.5	8.2	10.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	27	<20	27	25
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	5.4	4.4	6.6	5.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	6.3
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.7	11	11	14	15
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	24	22	29	31
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28	<11	18	20
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.1	61	13	27	25
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.3	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	96 [1)]	<35	52 [1)]	51 [1)]
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMA7-15 A113 (40-100) A109 (50-100) A111 (50-90)	Grond (AS3000)	11746087
7	MMA7-16 A125 (100-150) A125 (150-200) A129 (100-140) A129 (140-190)	Grond (AS3000)	11746088
8	MMA7-17 A107 (50-100) A107 (100-150) A115 (50-100) A115 (100-150)	Grond (AS3000)	11746089
9	MMA7-18 A121 (100-150) A121 (150-200) A122 (150-200)	Grond (AS3000)	11746090
10	MMA7-19 A105 (40-70) A105 (70-100) A105 (100-150) A101 (50-100)	Grond (AS3000)	11746091

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195732/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:43
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/8

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 2)	0.35 2)	0.35 2)	0.35 2)	0.35 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MMA7-15 A113 (40-100) A109 (50-100) A111 (50-90)	Grond (AS3000)	11746087
7	MMA7-16 A125 (100-150) A125 (150-200) A129 (100-140) A129 (140-190)	Grond (AS3000)	11746088
8	MMA7-17 A107 (50-100) A107 (100-150) A115 (50-100) A115 (100-150)	Grond (AS3000)	11746089
9	MMA7-18 A121 (100-150) A121 (150-200) A122 (150-200)	Grond (AS3000)	11746090
10	MMA7-19 A105 (40-70) A105 (70-100) A105 (100-150) A101 (50-100)	Grond (AS3000)	11746091

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195732/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:43
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/8

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	56.3	71.3	71.3	71.6	71.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	8.4	2.2	2.5	2.0	2.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	91	97	97	98	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.2	6.6	6.4	6.0	11.4
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	26	<20	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	4.1	4.9	4.9	4.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	11	12	12	11
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	26	25	29	28	26
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	12	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	22	5.7	17	6.3
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	38	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MMA7-20 A098 (100-150) A098 (150-200)	Grond (AS3000)	11746092
12	MMA7-21 A075 (70-120) A072 (30-80) A077 (50-100) A077 (100-150)	Grond (AS3000)	11746093
13	MMA7-6 A013 (50-100) A013 (100-150) A011 (50-100) A011 (100-150) A009 (5(	Grond (AS3000)	11746094
14	MMA7-7 A017 (50-100) A017 (100-150) A019 (50-100) A019 (100-150) A015A (5	Grond (AS3000)	11746095
15	MMA7-8 A039 (50-100) A039 (100-150) A037 (50-100) A037 (100-150) A035 (5(	Grond (AS3000)	11746096

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195732/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:43
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/8

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]	0.0049 [2)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [2)]	0.35 [2)]	0.35 [2)]	0.35 [2)]	0.35 [2)]
	Extern / Overig onderzoek						
	Extern onderzoek		Zie bijl. [3)]				Zie bijl. [3)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MMA7-20 A098 (100-150) A098 (150-200)	Grond (AS3000)	11746092
12	MMA7-21 A075 (70-120) A072 (30-80) A077 (50-100) A077 (100-150)	Grond (AS3000)	11746093
13	MMA7-6 A013 (50-100) A013 (100-150) A011 (50-100) A011 (100-150) A009 (5(	Grond (AS3000)	11746094
14	MMA7-7 A017 (50-100) A017 (100-150) A019 (50-100) A019 (100-150) A015A (5	Grond (AS3000)	11746095
15	MMA7-8 A039 (50-100) A039 (100-150) A037 (50-100) A037 (100-150) A035 (5(	Grond (AS3000)	11746096

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195732/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:43
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	7/8

	Analyse	Eenheid	16
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	67.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.3
	Gloeirest	% (m/m) ds	96
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.6
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	21
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	5.5
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.072
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	30
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.3
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	MMA7-9 A045 (50-100) A045 (100-150) A041 (50-100) A041 (100-150) A043 (5C	Grond (AS3000)	11746097

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020195732/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	04-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Dec-2020
Uw monsternemer	Tom Willems	Rapportagedatum	14-Dec-2020/15:43
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	8/8

	Analyse	Eenheid	16	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	MMA7-9 A045 (50-100) A045 (100-150) A041 (50-100) A041 (100-150) A043 (5C	Grond (AS3000)	11746097

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MC

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020195732/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11746082	MMA7-10 A062 (50-100) A062 (100-150) A060 (50-100) A060 (100-150)				
0538497971	A060	50	100	02-Dec-2020	2
0538497976	A060	100	150	02-Dec-2020	3
0538316047	A062	50	100	01-Dec-2020	2
0538316022	A062	100	150	01-Dec-2020	3
11746083	MMA7-11 A089 (50-100) A089 (110-130) A086 (50-100) A087 (50-100)				
0538464380	A086	50	100	02-Dec-2020	3
0538464421	A087	50	100	02-Dec-2020	3
0538463828	A089	50	100	02-Dec-2020	3
0538463839	A089	110	130	02-Dec-2020	4
11746084	MMA7-12 A068 (50-100) A068 (100-140) A066 (50-100) A066 (100-150) A(				
0538464224	A068	50	100	02-Dec-2020	3
0538463978	A066	50	100	03-Dec-2020	3
0538463834	A068	100	140	02-Dec-2020	4
0538463980	A070	50	100	03-Dec-2020	3
0538463984	A070	100	150	03-Dec-2020	4
0538463958	A066	100	150	03-Dec-2020	4
11746085	MMA7-13 A079 (40-90) A083 (50-100) A083 (100-130) A081 (50-100)				
0538464073	A079	40	90	01-Dec-2020	3
0538464347	A081	50	100	03-Dec-2020	3
0538464206	A083	50	100	02-Dec-2020	3
0538464459	A083	100	130	02-Dec-2020	4
11746086	MMA7-14 A094 (50-90) A094 (90-130) A092 (50-100) A 092 (100-150)				
0538346692	A092	50	100	03-Dec-2020	3
0538346695	A092	100	150	03-Dec-2020	4
0538464499	A094	50	90	02-Dec-2020	3
0538464510	A094	90	130	02-Dec-2020	4
11746087	MMA7-15 A113 (40-100) A109 (50-100) A111 (50-90)				
0538463830	A109	50	100	02-Dec-2020	3
0538464411	A111	50	90	02-Dec-2020	3
0538464492	A113	40	100	01-Dec-2020	3
11746088	MMA7-16 A125 (100-150) A125 (150-200) A129 (100-14 0) A129 (140-190)				
0538464019	A125	100	150	01-Dec-2020	4
0538464489	A125	150	200	01-Dec-2020	5
0538464007	A129	100	140	01-Dec-2020	4
0538463998	A129	140	190	01-Dec-2020	5
11746089	MMA7-17 A107 (50-100) A107 (100-150) A115 (50-100) A115 (100-150)				

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020195732/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0538346848	A107	50	100	03-Dec-2020	3
0538346843	A107	100	150	03-Dec-2020	4
0538346842	A115	50	100	03-Dec-2020	3
0538346826	A115	100	150	03-Dec-2020	4
11746090	MMA7-18 A121 (100-150) A121 (150-200) A122 (150-20 0)				
0538464429	A121	100	150	01-Dec-2020	4
0538464453	A121	150	200	01-Dec-2020	5
0538464483	A122	150	200	01-Dec-2020	5
11746091	MMA7-19 A105 (40-70) A105 (70-100) A105 (100-150) A101 (50-100)				
0538464214	A101	50	100	01-Dec-2020	3
0538464129	A105	40	70	01-Dec-2020	3
0538464137	A105	70	100	01-Dec-2020	4
0538464134	A105	100	150	01-Dec-2020	5
11746092	MMA7-20 A098 (100-150) A098 (150-200)				
0538464220	A098	100	150	01-Dec-2020	4
0538464210	A098	150	200	01-Dec-2020	5
11746093	MMA7-21 A075 (70-120) A072 (30-80) A077 (50-100) A 077 (100-150)				
0538464015	A072	30	80	01-Dec-2020	3
0538464023	A075	70	120	01-Dec-2020	4
0538463981	A077	50	100	03-Dec-2020	3
0538464412	A077	100	150	03-Dec-2020	4
11746094	MMA7-6 A013 (50-100) A013 (100-150) A011 (50-100) A011 (100-150) A00				
0538497983	A009	100	150	01-Dec-2020	3
0538498107	A011	50	100	01-Dec-2020	2
0538498106	A011	100	150	01-Dec-2020	3
0538498083	A013	50	100	01-Dec-2020	2
0538498091	A013	100	150	01-Dec-2020	3
0538497998	A009	50	100	01-Dec-2020	2
11746095	MMA7-7 A017 (50-100) A017 (100-150) A019 (50-100) A019 (100-150) A01				
0538316038	A015A	50	100	02-Dec-2020	2
0538497984	A017	50	100	01-Dec-2020	2
0538498001	A017	100	150	01-Dec-2020	3
0538497966	A019	50	100	02-Dec-2020	2
0538497962	A019	100	150	02-Dec-2020	3
11746096	MMA7-8 A039 (50-100) A039 (100-150) A037 (50-100) A037 (100-150) A03				
0538497854	A035	50	100	02-Dec-2020	2
0538497851	A035	100	130	02-Dec-2020	3

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020195732/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
0538497965	A037	50	100	01-Dec-2020	2
0538497975	A037	100	150	01-Dec-2020	3
0538497990	A039	50	100	01-Dec-2020	2
0538497955	A039	100	150	01-Dec-2020	3
11746097	MMA7-9 A045 (50-100) A045 (100-150) A041 (50-100) A041 (100-150) A04				
0538497763	A041	50	100	01-Dec-2020	2
0538497775	A041	100	150	01-Dec-2020	3
0538497794	A043	50	100	02-Dec-2020	2
0538497789	A043	100	150	02-Dec-2020	3
0538316070	A045	50	100	01-Dec-2020	2
0538498050	A045	100	150	01-Dec-2020	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020195732/1

Opmerking 1)
Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020195732/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

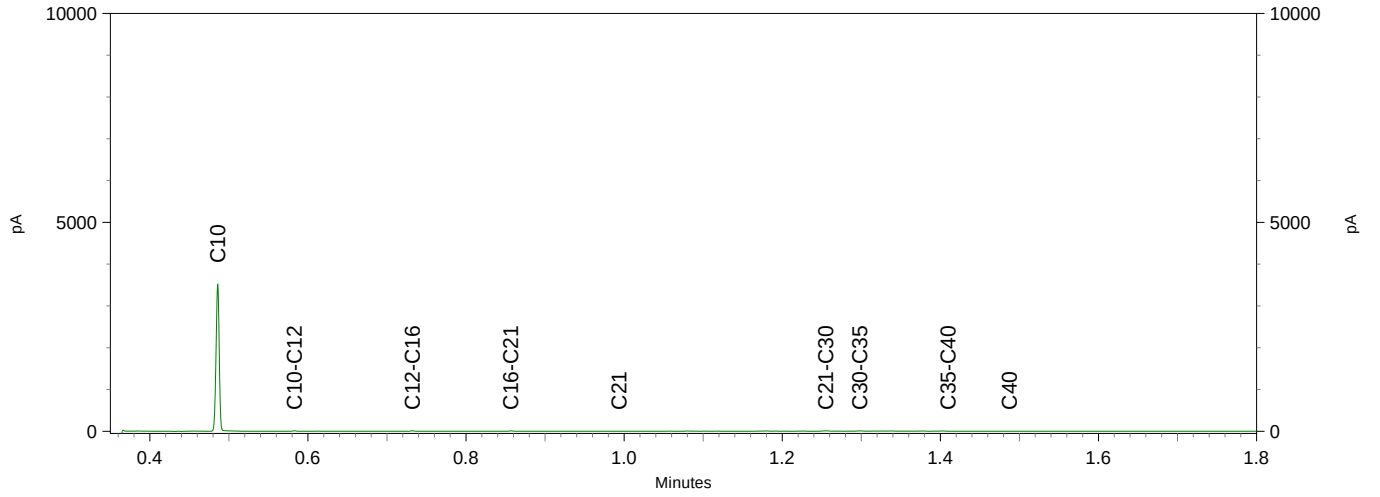
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

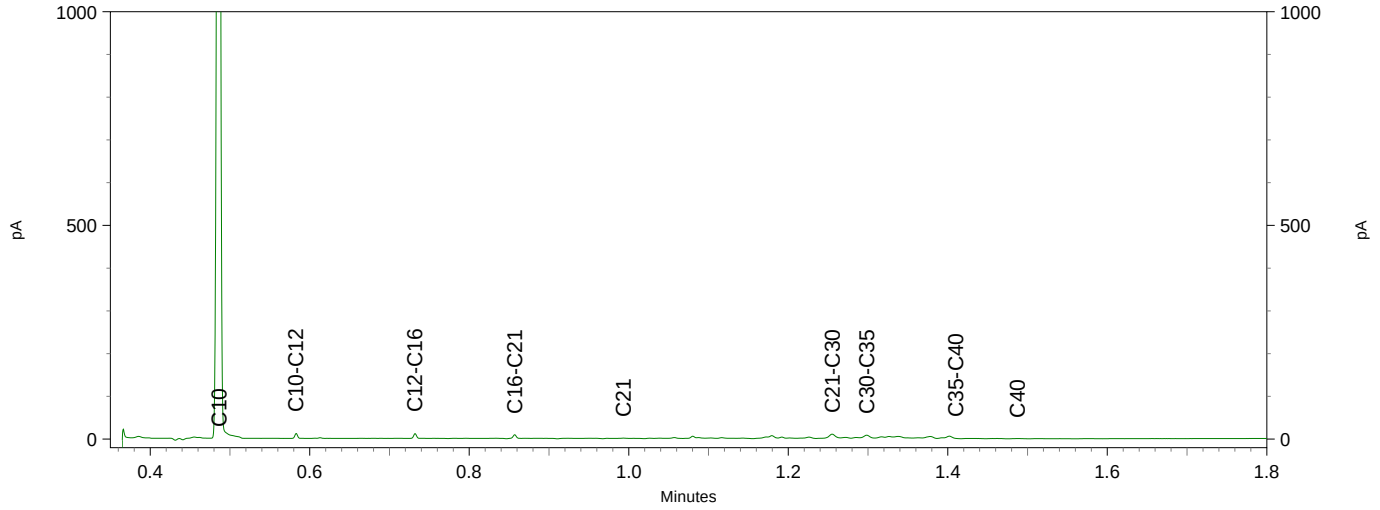
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

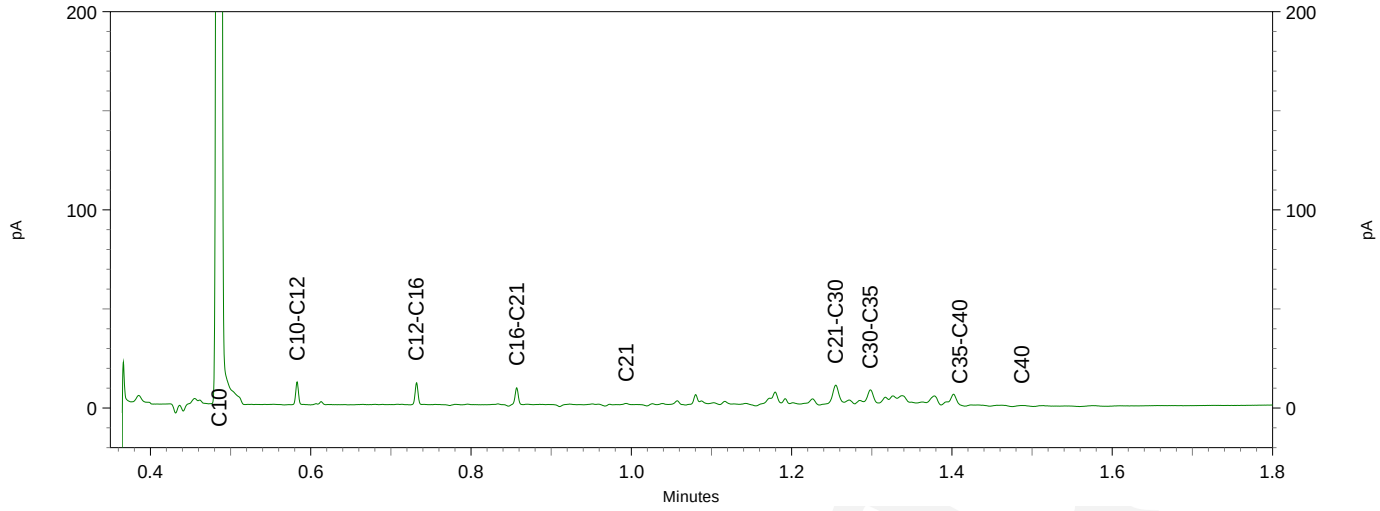
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11746086
Certificate no.:2020195732
Sample description.: MMA7-14 A094 (50-90) A094 (90-130) A092 (50-100) A
V







eurofins | Omegam

TESTEN
RvA L 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020195732
Ons kenmerk	:	Project 1125495
Validatieref.	:	1125495_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	WZYE-JAEV-OAEY-HLFI
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 14 december 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1125495**
Uw project omschrijving	:	**2020195732**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6552691 = 11746086
6552692 = 11746092
6552693 = 11746096

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/12/2020**	**02/12/2020**	**02/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/12/2020**	**07/12/2020**	**07/12/2020**
Startdatum	:	**07/12/2020**	**07/12/2020**	**07/12/2020**
Monstercode	:	**6552691**	**6552692**	**6552693**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch				
Q droge stof	%	**72,5**	**58,7**	**70,8**
Organische parameters - indicatief onderzoek				
GCMS onderzoek:				
dithiocarbamaten (als CS2)	mg/kg ds	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1125495**
Uw project omschrijving	:	**2020195732**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1125495**
Uw project omschrijving	:	**2020195732**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6552691	11746086	11746086		1103940262
6552692	11746092	11746092		1103940086
6552693	11746096	11746096		1103940296

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1125495**
Uw project omschrijving	:	**2020195732**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

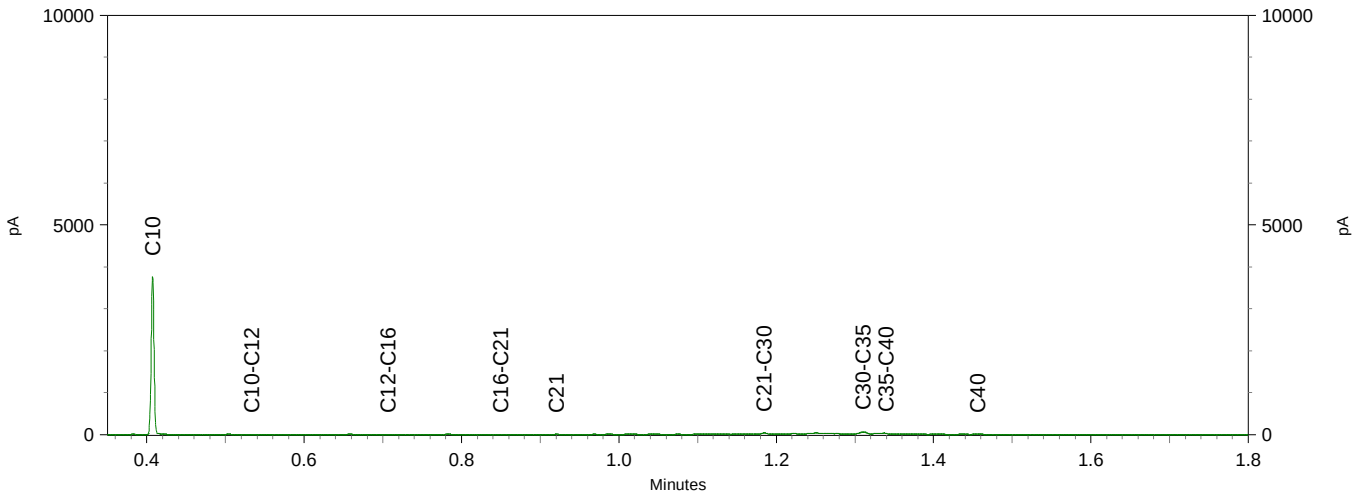
Droge stof	:	Eigen methode

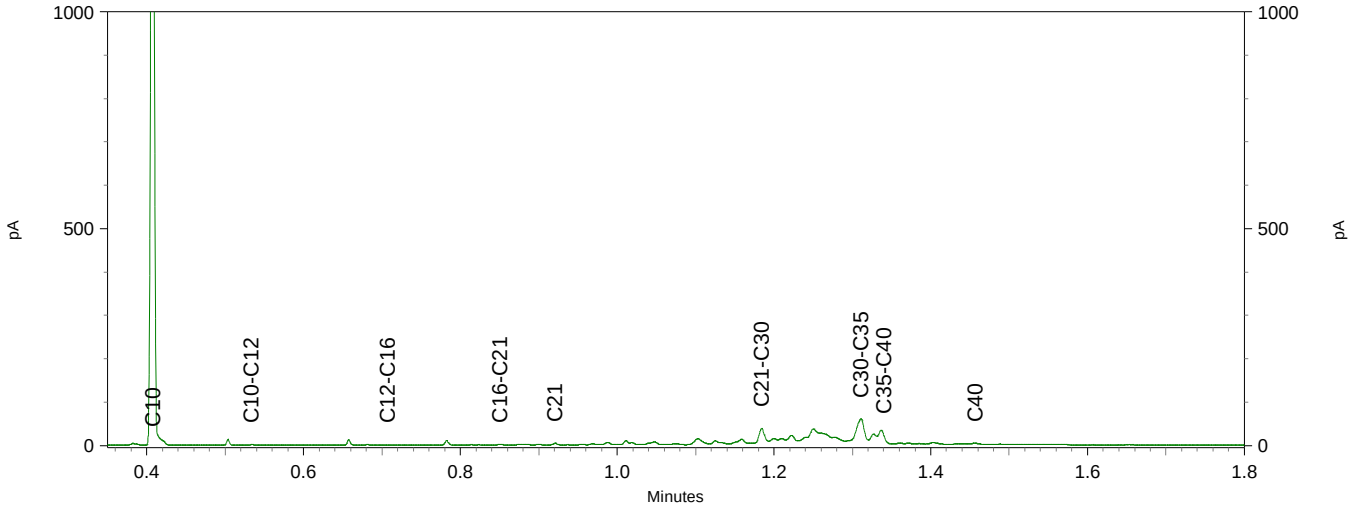
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

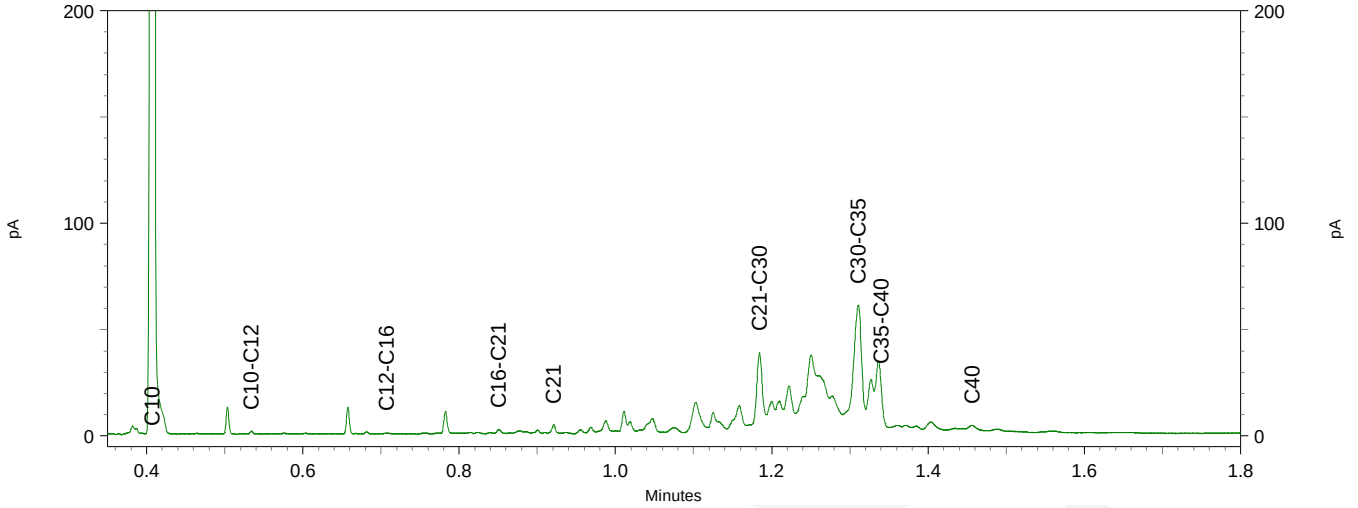
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11746088
Certificate no.: 2020195732
Sample description.: MMA7-16 A125 (100-150) A125 (150-200) A129 (100-14
V



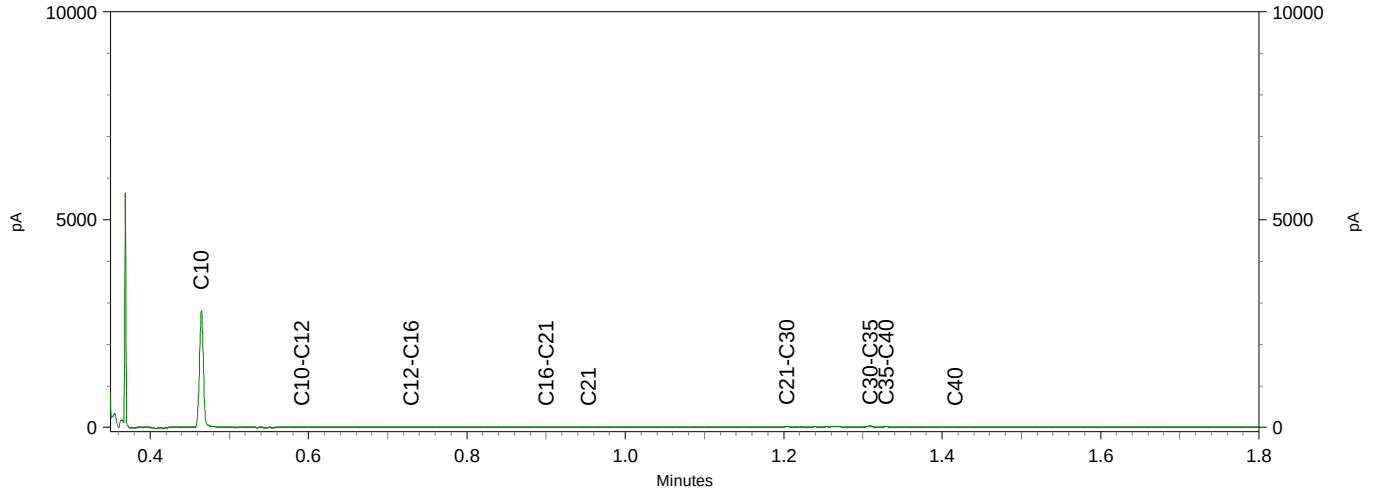


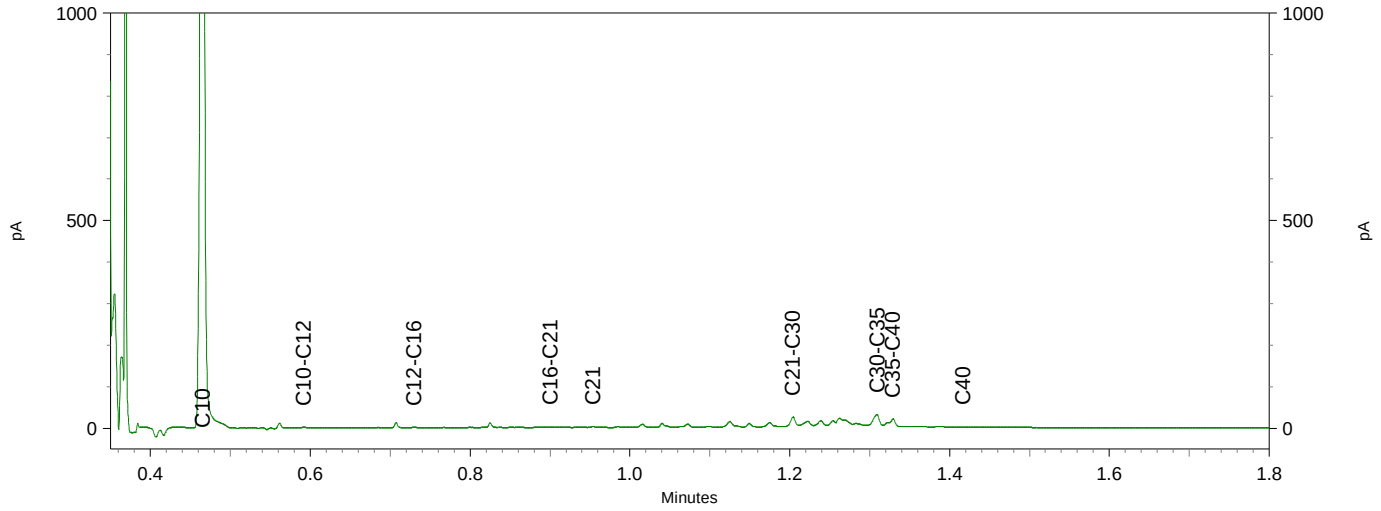


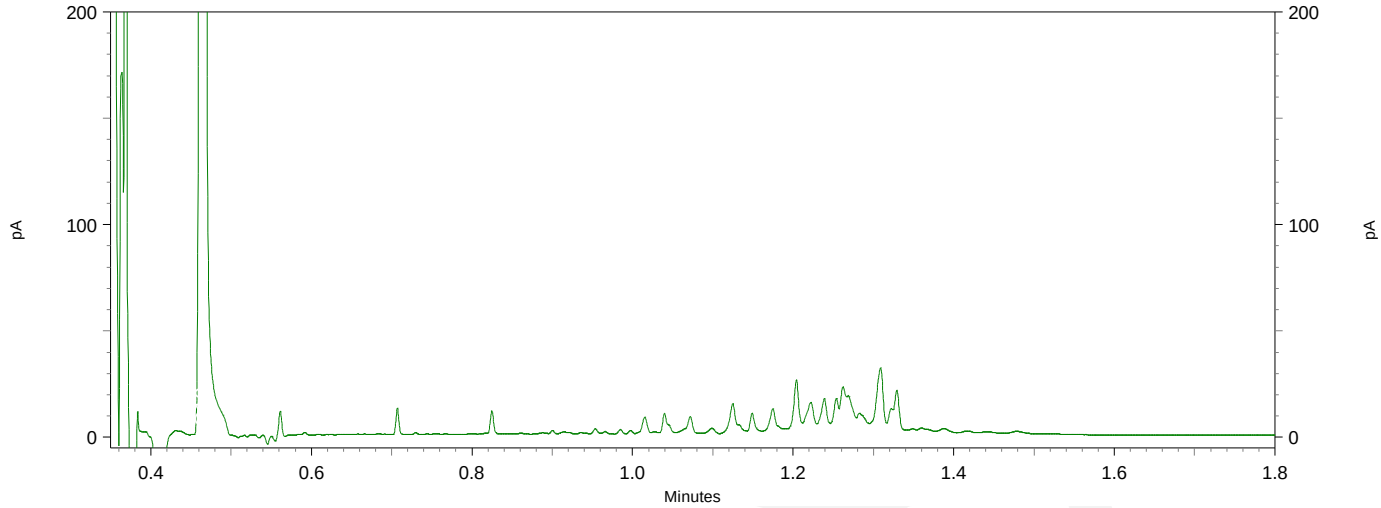
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11746090
Certificate no.:2020195732
Sample description.: MMA7-18 A121 (100-150) A121 (150-200) A122 (150-20
V



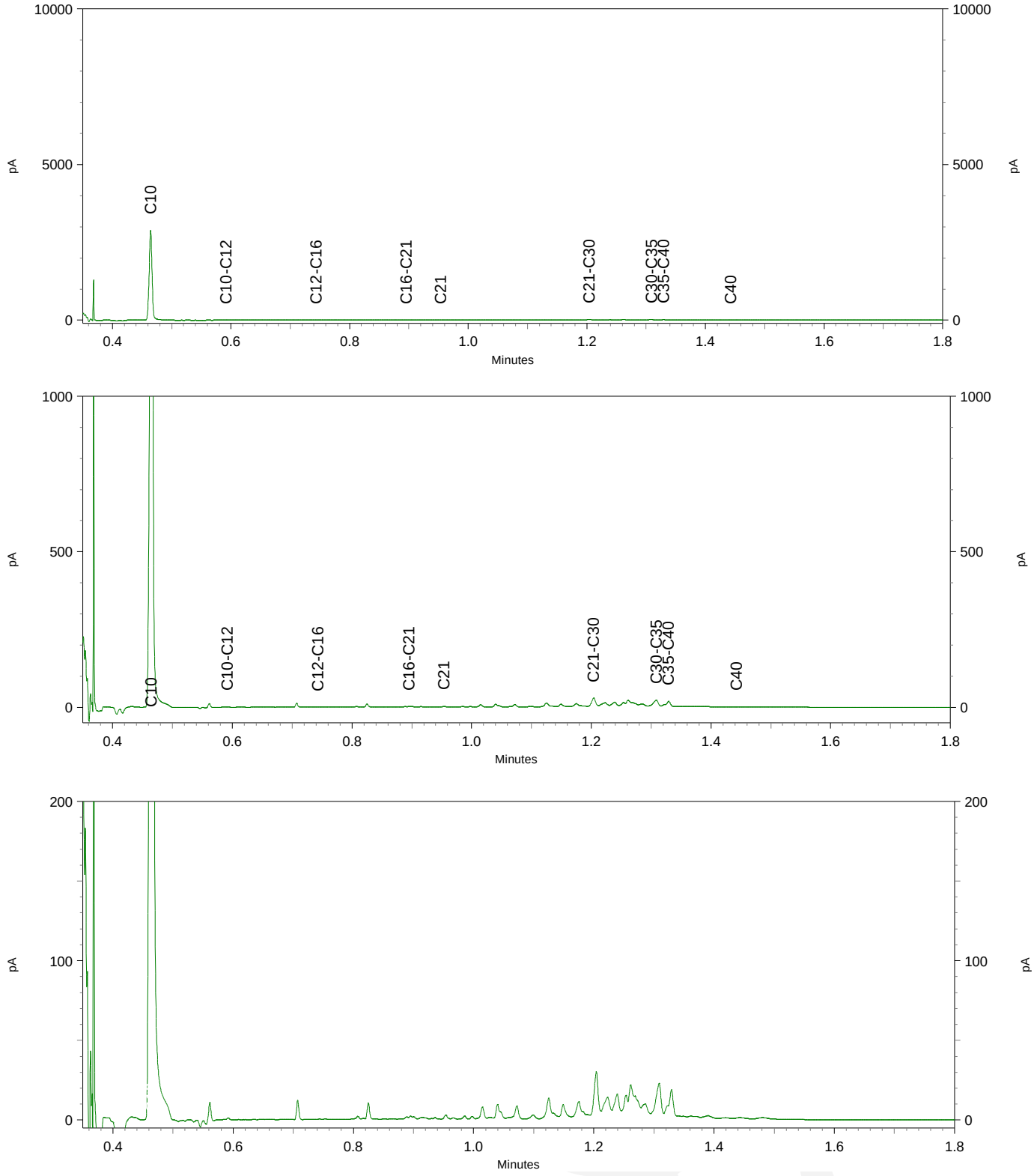




eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

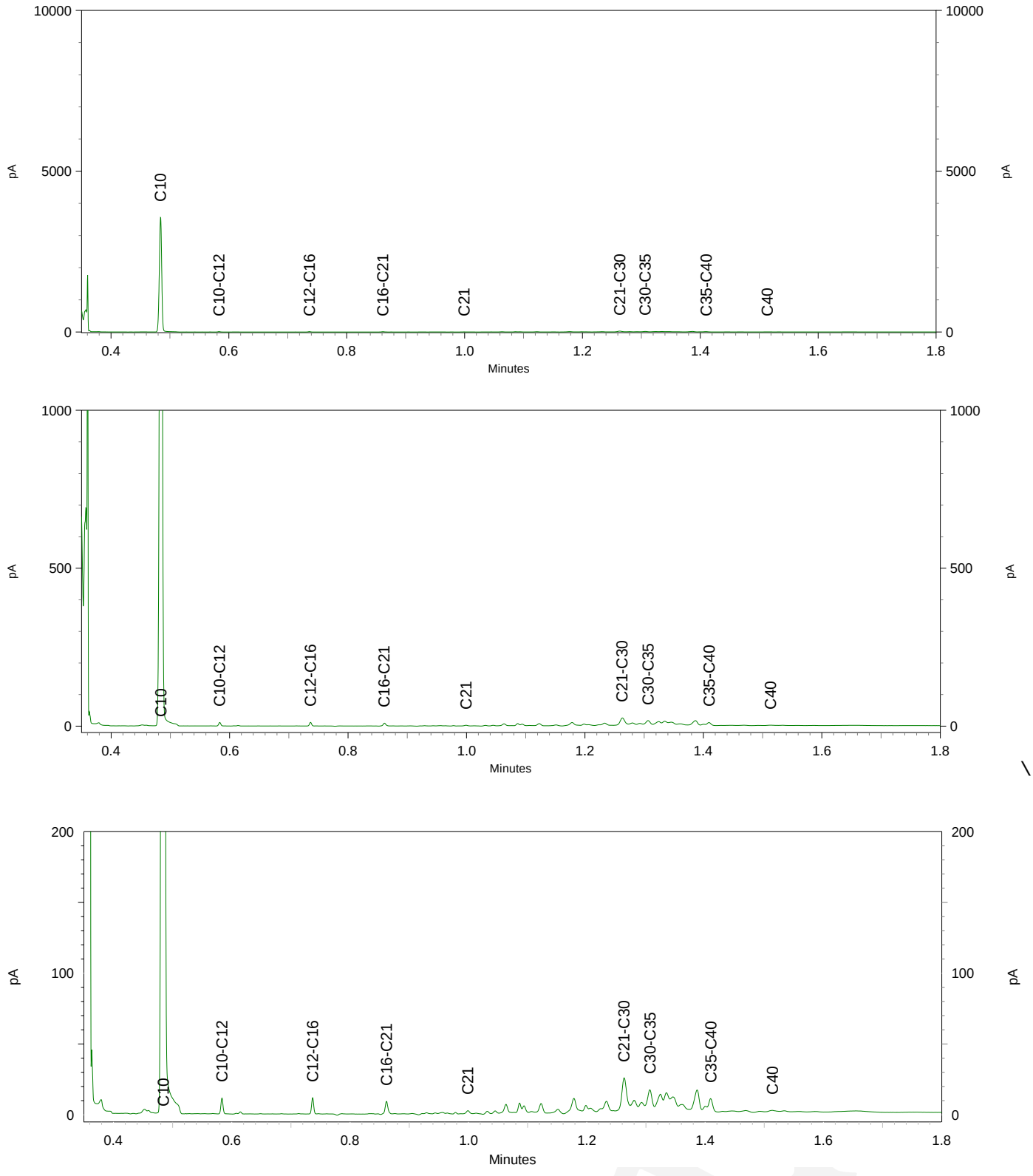
Sample ID.: 11746091
Certificate no.:2020195732
Sample description.: MMA7-19 A105 (40-70) A105 (70-100) A105 (100-150)
V



eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

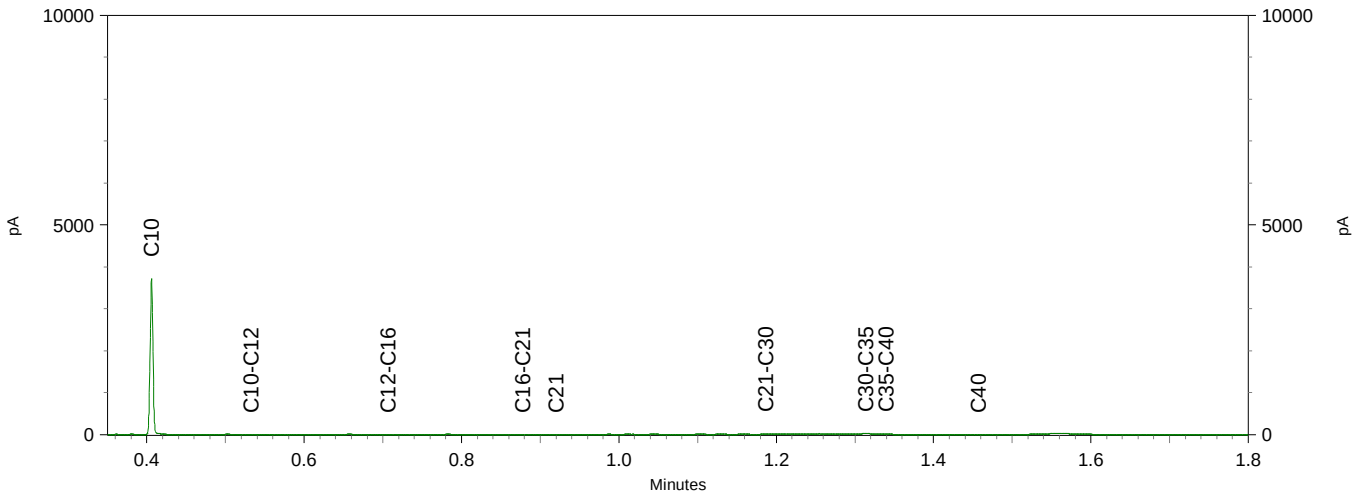
Sample ID.: 11746092
Certificate no.: 2020195732
Sample description.: MMA7-20 A098 (100-150) A098 (150-200)
V

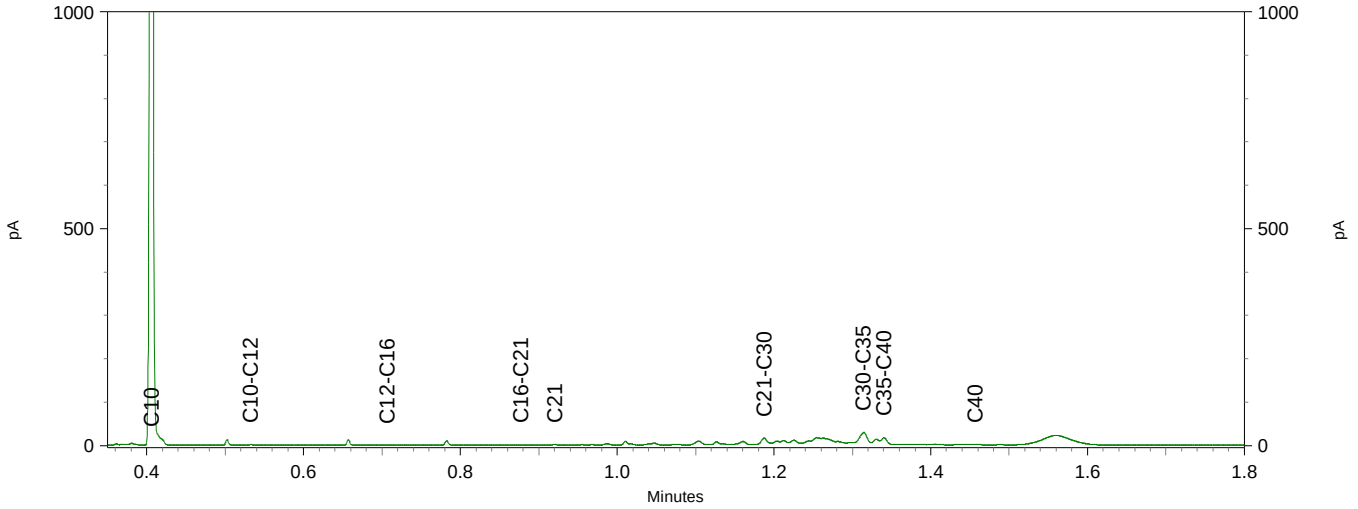


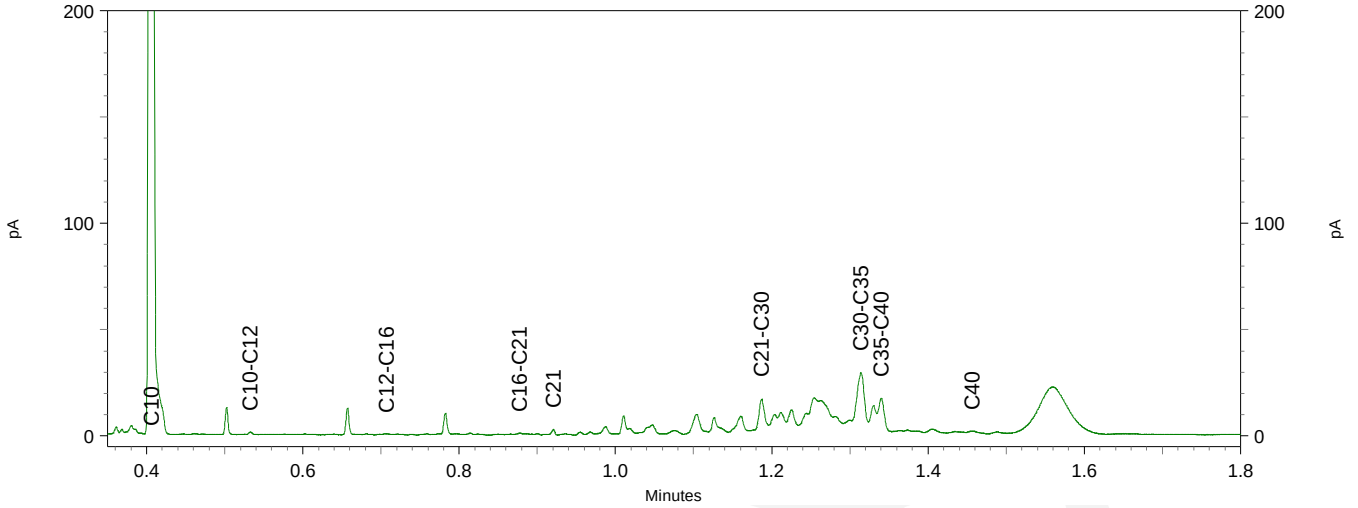
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11746093
Certificate no.: 2020195732
Sample description.: MMA7-21 A075 (70-120) A072 (30-80) A077 (50-100) A V

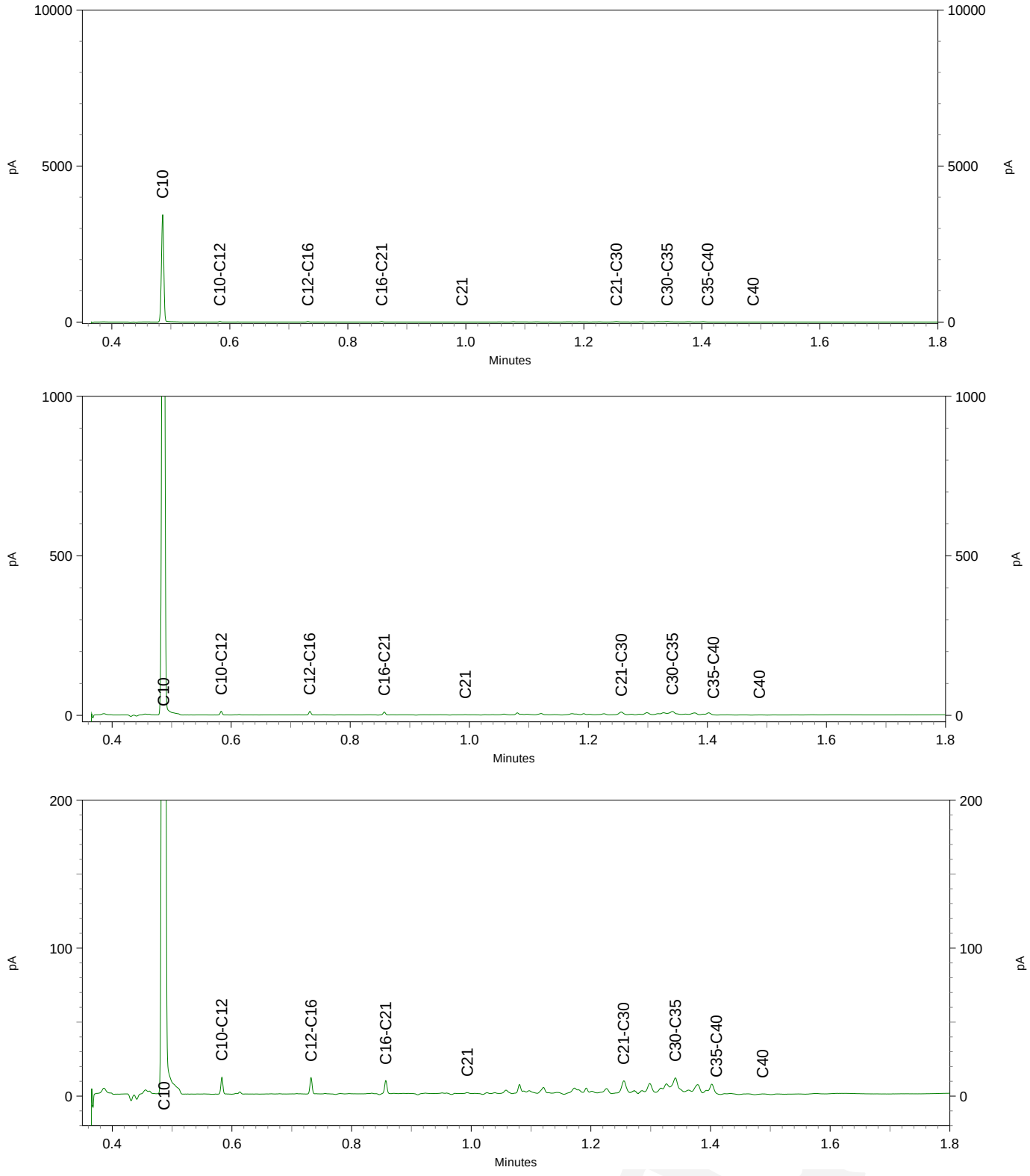






Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11746096
Certificate no.:2020195732
Sample description.: MMA7-8 A039 (50-100) A039 (100-150) A037 (50-100)
V



Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020135915/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020135915/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Sep-2020/11:54
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tom Willems	Pagina	1/6
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	200	220	160	340	340
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	3.6	<2.0	10	<2.0	8.0
S	Koper (Cu)	µg/L	2.7	<2.0	3.5	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	6.9	<2.0	2.9	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	23	<3.0	21	<3.0	17
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	47	29	110	23	73
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A001-1-1	04-Sep-2020	11558657
2	A004-1-1	04-Sep-2020	11558658
3	A005-1-1	04-Sep-2020	11558659
4	A021-1-1	04-Sep-2020	11558660
5	A025-1-1	04-Sep-2020	11558661

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020135915/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Sep-2020/11:54
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tom Willems	Pagina	2/6
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	17	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A001-1-1	04-Sep-2020	11558657
2	A004-1-1	04-Sep-2020	11558658
3	A005-1-1	04-Sep-2020	11558659
4	A021-1-1	04-Sep-2020	11558660
5	A025-1-1	04-Sep-2020	11558661

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020135915/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Sep-2020/11:54
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tom Willems	Pagina	3/6
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	140	150	170	290	270
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	5.3	8.1	4.3	6.4	4.1
S	Koper (Cu)	µg/L	5.4	2.1	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	13	9.4	7.1	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	6.9	7.1	4.6	11	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	5.6	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	36	38	23	33	25
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.35	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	A029-1-1	04-Sep-2020	11558662
7	A033-1-1	04-Sep-2020	11558663
8	A049-1-1	04-Sep-2020	11558664
9	A052-1-1	04-Sep-2020	11558665
10	A054-1-1	04-Sep-2020	11558666

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020135915/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Sep-2020/11:54
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tom Willems	Pagina	4/6
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	68	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	92	<50
	Chromatogram					Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	A029-1-1	04-Sep-2020	11558662
7	A033-1-1	04-Sep-2020	11558663
8	A049-1-1	04-Sep-2020	11558664
9	A052-1-1	04-Sep-2020	11558665
10	A054-1-1	04-Sep-2020	11558666

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020135915/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Sep-2020/11:54
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tom Willems	Pagina	5/6
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11
	Metalen		
S	Barium (Ba)	µg/L	160
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	2.5
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	5.6
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	22
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S	Benzeen	µg/L	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	A058-1-1	04-Sep-2020	11558667

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020135915/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Sep-2020/11:54
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tom Willems	Pagina	6/6
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	11
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
11	A058-1-1	04-Sep-2020	11558667

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
DM

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020135915/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11558657	A001	1	200	300	0800832189	A001-1-1
11558657	A001	2	200	300	0680455983	A001-1-1
11558657	A001	3	200	300	0680455981	A001-1-1
11558658	A004	1	200	300	0800832121	A004-1-1
11558658	A004	2	200	300	0680455934	A004-1-1
11558658	A004	3	200	300	0680455916	A004-1-1
11558659	A005	1	200	300	0800832222	A005-1-1
11558659	A005	2	200	300	0680455972	A005-1-1
11558659	A005	3	200	300	0680455922	A005-1-1
11558660	A021	1	200	300	0800832101	A021-1-1
11558660	A021	2	200	300	0680455979	A021-1-1
11558660	A021	3	200	300	0680455966	A021-1-1
11558661	A025	1	200	300	0800832198	A025-1-1
11558661	A025	2	200	300	0680455974	A025-1-1
11558661	A025	3	200	300	0680455989	A025-1-1
11558662	A029	1	170	270	0800832246	A029-1-1
11558662	A029	2	170	270	0680455988	A029-1-1
11558662	A029	3	170	270	0680455992	A029-1-1
11558663	A033	1	200	300	0800832192	A033-1-1
11558663	A033	2	200	300	0680455980	A033-1-1
11558663	A033	3	200	300	0680455973	A033-1-1
11558664	A049	1	170	270	0800832268	A049-1-1
11558664	A049	2	170	270	0680455986	A049-1-1
11558664	A049	3	170	270	0680455982	A049-1-1
11558665	A052	1	170	270	0800832252	A052-1-1
11558665	A052	2	170	270	0680455968	A052-1-1
11558665	A052	3	170	270	0680455967	A052-1-1
11558666	A054	1	150	250	0800832181	A054-1-1
11558666	A054	2	150	250	0680455993	A054-1-1
11558666	A054	3	150	250	0680455994	A054-1-1
11558667	A058	1	200	300	0800832104	A058-1-1
11558667	A058	2	200	300	0680455911	A058-1-1
11558667	A058	3	200	300	0680455917	A058-1-1

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020135915/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020135915/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

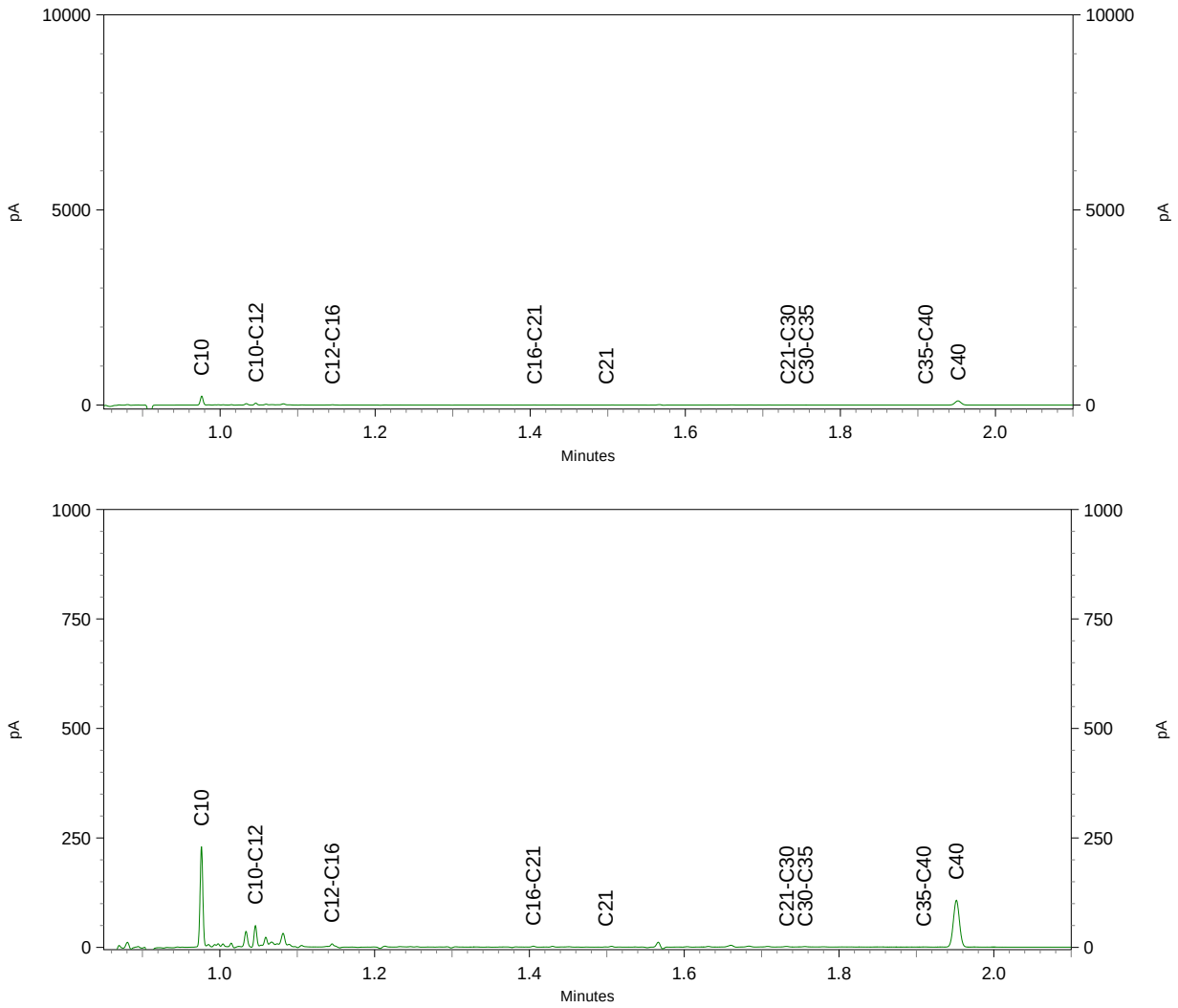
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

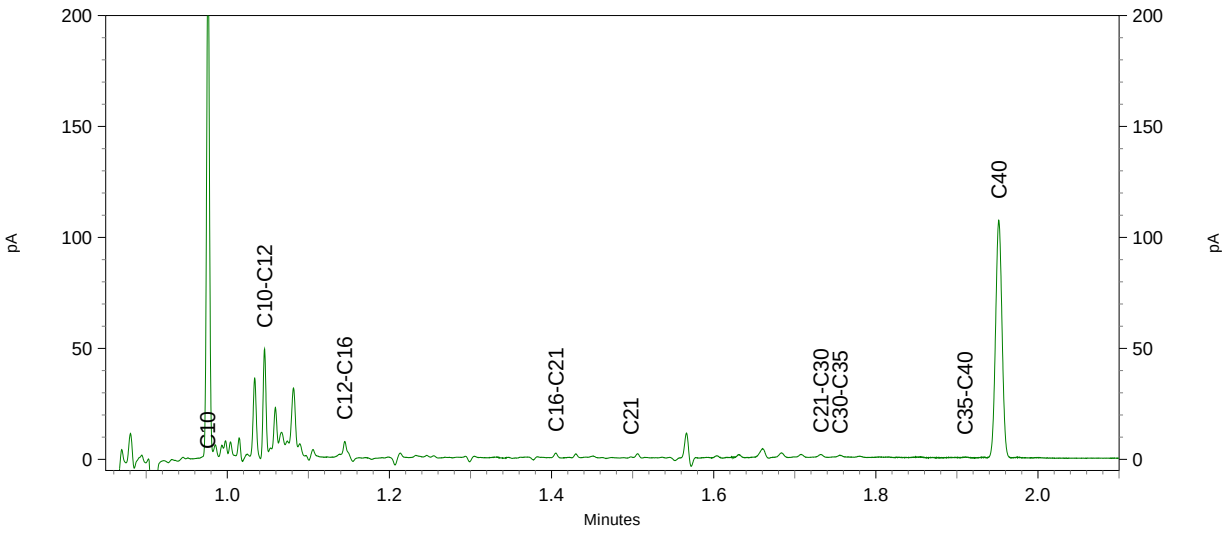
Sample ID.: 11558665
Certificate no.: 2020135915
Sample description.: A052-1-1
V



eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11558665
Certificate no.: 2020135915
Sample description.: A052-1-1
V



eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 17-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020201043/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Dec-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201043/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	17-Dec-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/12

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/l	83	20	160	140	150
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0	3.2	5.1	8.4
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	4.4	2.8	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	12	8.0	23	40
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	3.2	7.4	6.8	14
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	32	19	59	22	21
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	0.28	0.70
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.17
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.39
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.56
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	1.3
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A009-1-1	Water (AS3000)	11763657
2	A011-1-1	Water (AS3000)	11763658
3	A013-1-1	Water (AS3000)	11763659
4	A017-1-1	Water (AS3000)	11763660
5	A035-1-1	Water (AS3000)	11763661

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201043/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	17-Dec-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/12

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	0.21	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A009-1-1	Water (AS3000)	11763657
2	A011-1-1	Water (AS3000)	11763658
3	A013-1-1	Water (AS3000)	11763659
4	A017-1-1	Water (AS3000)	11763660
5	A035-1-1	Water (AS3000)	11763661

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201043/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	17-Dec-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/12

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	47	240	290	170	180
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	13	9.8	7.6	2.7
S	Koper (Cu)	µg/L	2.7	6.2	<2.0	3.9	5.2
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	26	3.6	12	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	28	19	8.6	3.6
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	7.3
S	Zink (Zn)	µg/L	24	91	15	60	35
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	0.33	0.39	0.34	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.26	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.33	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	0.14
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	A041-1-1	Water (AS3000)	11763662
7	A045-1-1	Water (AS3000)	11763663
8	A062-1-1	Water (AS3000)	11763664
9	A072-1-1	Water (AS3000)	11763665
10	A075-1-1	Water (AS3000)	11763666

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201043/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	17-Dec-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/12

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	0.14
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	A041-1-1	Water (AS3000)	11763662
7	A045-1-1	Water (AS3000)	11763663
8	A062-1-1	Water (AS3000)	11763664
9	A072-1-1	Water (AS3000)	11763665
10	A075-1-1	Water (AS3000)	11763666

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201043/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	17-Dec-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	5/12

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/l	100	160	180	65	160
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	7.6	6.6	2.5	<2.0	2.3
S	Koper (Cu)	µg/l	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	30	<2.0	<2.0	2.5	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	4.3	12	3.9	<3.0	3.7
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	56	62	16	<10	39
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	A079-1-1	Water (AS3000)	11763667
12	A083-1-1	Water (AS3000)	11763668
13	A086-1-1	Water (AS3000)	11763669
14	A087-1-1	Water (AS3000)	11763670
15	A089-1-1	Water (AS3000)	11763671

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201043/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	17-Dec-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	6/12

	Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	A079-1-1	Water (AS3000)	11763667
12	A083-1-1	Water (AS3000)	11763668
13	A086-1-1	Water (AS3000)	11763669
14	A087-1-1	Water (AS3000)	11763670
15	A089-1-1	Water (AS3000)	11763671

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201043/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	17-Dec-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	7/12

	Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/l	200	300	150	200	140
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	3.5	4.8	2.4	3.2	2.9
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	2.3	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0	21	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	5.4	4.5	<3.0	5.2	3.4
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	180	29	<10	64	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	A094-1-1	Water (AS3000)	11763672
17	A101-1-1	Water (AS3000)	11763673
18	A105-1-1	Water (AS3000)	11763674
19	A109-1-1	Water (AS3000)	11763675
20	A1-1-1-1	Water (AS3000)	11763676

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201043/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	17-Dec-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	8/12

	Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
16	A094-1-1	Water (AS3000)	11763672
17	A101-1-1	Water (AS3000)	11763673
18	A105-1-1	Water (AS3000)	11763674
19	A109-1-1	Water (AS3000)	11763675
20	A1-1-1-1	Water (AS3000)	11763676

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201043/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	17-Dec-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	9/12

	Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/l	340	240	320	250	370
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0	4.8	4.5	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	5.4	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	<3.0	<3.0	4.6	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	3.6	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	26	100	15
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
21	A113-1-1	Water (AS3000)	11763677
22	A117-1-1	Water (AS3000)	11763678
23	A121-1-1	Water (AS3000)	11763679
24	A122-1-1	Water (AS3000)	11763680
25	A125-1-1	Water (AS3000)	11763681

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201043/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	17-Dec-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	10/12

	Analyse	Eenheid	21	22	23	24	25
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
21	A113-1-1	Water (AS3000)	11763677
22	A117-1-1	Water (AS3000)	11763678
23	A121-1-1	Water (AS3000)	11763679
24	A122-1-1	Water (AS3000)	11763680
25	A125-1-1	Water (AS3000)	11763681

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201043/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	17-Dec-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	11/12

	Analyse	Eenheid	26	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	190	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	2.1	
S	Koper (Cu)	µg/l	11	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	11	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	47	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
26	A129-1-1	Water (AS3000)	11763682

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201043/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	17-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	17-Dec-2020/14:27
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	12/12

	Analyse	Eenheid	26
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
26	A129-1-1	Water (AS3000)	11763682

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020201043/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11763657	A009-1-1				
0680485433	A009	130	230	11-Dec-2020	1
0680485448	A009	130	230	11-Dec-2020	2
0800942862	A009	130	230	11-Dec-2020	3
11763658	A011-1-1				
0680485420	A011	130	230	11-Dec-2020	1
0680485434	A011	130	230	11-Dec-2020	2
0800942701	A011	130	230	11-Dec-2020	3
11763659	A013-1-1				
0680485454	A013	130	230	11-Dec-2020	1
0680485455	A013	130	230	11-Dec-2020	2
0800942692	A013	130	230	11-Dec-2020	3
11763660	A017-1-1				
0680485422	A017	130	230	11-Dec-2020	1
0680485446	A017	130	230	11-Dec-2020	2
0800942759	A017	130	230	11-Dec-2020	3
11763661	A035-1-1				
0680485449	A035	130	230	11-Dec-2020	1
0680485450	A035	130	230	11-Dec-2020	2
0800942698	A035	130	230	11-Dec-2020	3
11763662	A041-1-1				
0680485442	A041	130	230	11-Dec-2020	1
0680485456	A041	130	230	11-Dec-2020	2
0800942772	A041	130	230	11-Dec-2020	3
11763663	A045-1-1				
0680485421	A045	130	230	11-Dec-2020	1
0680485447	A045	130	230	11-Dec-2020	2
0800942893	A045	130	230	11-Dec-2020	3
11763664	A062-1-1				
0680485445	A062	130	230	11-Dec-2020	1
0680485415	A062	130	230	11-Dec-2020	2
0800942752	A062	130	230	11-Dec-2020	3
11763665	A072-1-1				
0680464033	A072	180	280	11-Dec-2020	1
0680464000	A072	180	280	11-Dec-2020	2
0800880681	A072	180	280	11-Dec-2020	3

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020201043/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11763666	A075-1-1				
0680464006	A075	170	270	11-Dec-2020	1
0680464020	A075	170	270	11-Dec-2020	2
0800880684	A075	170	270	11-Dec-2020	3
11763667	A079-1-1				
0680464026	A079	170	270	11-Dec-2020	1
0680464034	A079	170	270	11-Dec-2020	2
0800880843	A079	170	270	11-Dec-2020	3
11763668	A083-1-1				
0680485440	A083	180	280	11-Dec-2020	1
0680485429	A083	180	280	11-Dec-2020	2
0800942742	A083	180	280	11-Dec-2020	3
11763669	A086-1-1				
0680485444	A086	180	280	11-Dec-2020	1
0680485428	A086	180	280	11-Dec-2020	2
0800942803	A086	180	280	11-Dec-2020	3
11763670	A087-1-1				
0680485419	A087	180	280	11-Dec-2020	1
0680485443	A087	180	280	11-Dec-2020	2
0800942685	A087	180	280	11-Dec-2020	3
11763671	A089-1-1				
0680485425	A089	180	280	11-Dec-2020	1
0680485437	A089	180	280	11-Dec-2020	2
0800942673	A089	180	280	11-Dec-2020	3
11763672	A094-1-1				
0680485430	A094	180	280	11-Dec-2020	1
0680485426	A094	180	280	11-Dec-2020	2
0800942666	A094	180	280	11-Dec-2020	3
11763673	A101-1-1				
0680464029	A101	180	280	11-Dec-2020	1
0680464025	A101	180	280	11-Dec-2020	2
0800880786	A101	180	280	11-Dec-2020	3
11763674	A105-1-1				
0680464004	A105	170	270	11-Dec-2020	1
0680463998	A105	170	270	11-Dec-2020	2
0800880818	A105	170	270	11-Dec-2020	3

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020201043/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11763675	A109-1-1				
0680485416	A109	180	280	11-Dec-2020	1
0680485438	A109	180	280	11-Dec-2020	2
0800942777	A109	180	280	11-Dec-2020	3
11763676	A1-1-1-1				
0680485423	A1-1	180	280	11-Dec-2020	1
0680485424	A1-1	180	280	11-Dec-2020	2
0800942716	A1-1	180	280	11-Dec-2020	3
11763677	A113-1-1				
0680485418	A113	180	280	11-Dec-2020	1
0680485436	A113	180	280	11-Dec-2020	2
0800942914	A113	180	280	11-Dec-2020	3
11763678	A117-1-1				
0680464011	A117	180	280	11-Dec-2020	1
0680464031	A117	180	280	11-Dec-2020	2
0800880882	A117	180	280	11-Dec-2020	3
11763679	A121-1-1				
0680464023	A121	180	280	11-Dec-2020	1
0680464024	A121	180	280	11-Dec-2020	2
0800880686	A121	180	280	11-Dec-2020	3
11763680	A122-1-1				
0680464019	A122	180	280	11-Dec-2020	1
0680464010	A122	180	280	11-Dec-2020	2
0800880793	A122	180	280	11-Dec-2020	3
11763681	A125-1-1				
0680463999	A125	180	280	11-Dec-2020	1
0680464005	A125	180	280	11-Dec-2020	2
0800881022	A125	180	280	11-Dec-2020	3
11763682	A129-1-1				
0680464018	A129	180	280	11-Dec-2020	1
0680463986	A129	180	280	11-Dec-2020	2
0800880863	A129	180	280	11-Dec-2020	3

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020201043/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020201043/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020201024/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Dec-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201024/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	18-Dec-2020/14:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	23	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	3.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	5.6	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	18	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A039-1-1	Water (AS3000)	11763597

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020201024/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	18-Dec-2020/14:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
	CKW (som)	µg/L	<1.6	
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	
	Extern / Overig onderzoek			
	Extern onderzoek		Zie bijl.	2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A039-1-1	Water (AS3000)	11763597

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020201024/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
11763597	A039-1-1				
0680485453	A039	130	230	11-Dec-2020	1
0680485439	A039	130	230	11-Dec-2020	2
0800942700	A039	130	230	11-Dec-2020	3
0150169YY	A039	130	230	11-Dec-2020	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020201024/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020201024/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

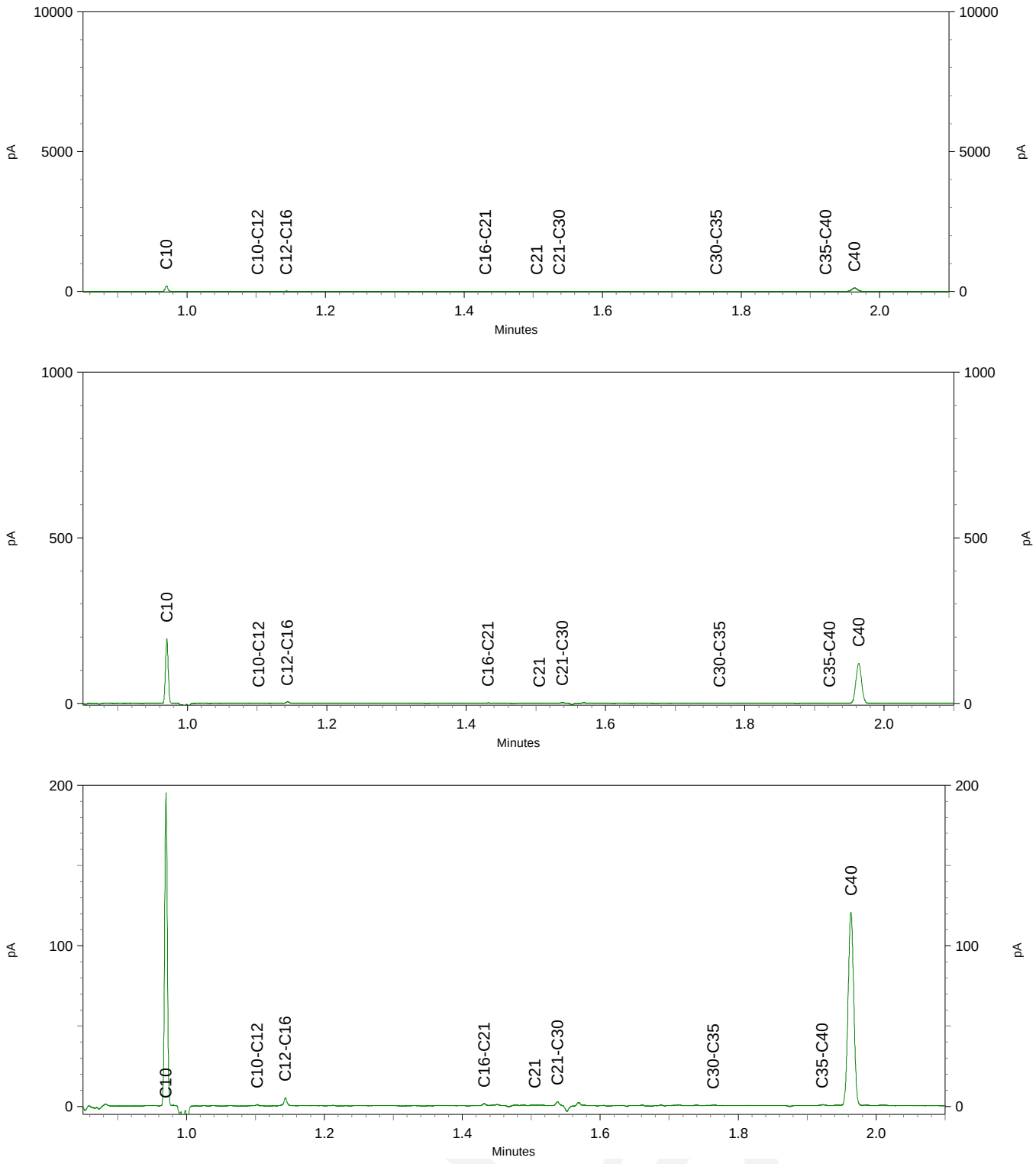
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11763597
Certificate no.: 2020201024
Sample description.: A039-1-1
V



eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020201024
Ons kenmerk	:	Project 1129330
Validatieref.	:	1129330_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XNDT-FBVE-JFOV-ESQA
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 18 december 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1129330**
Uw project omschrijving	:	**2020201024**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6563183 = 11763597

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/12/2020**
Startdatum	:	**14/12/2020**
Monstercode	:	**6563183**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:		
dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1129330**
Uw project omschrijving	:	**2020201024**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1129330**
Uw project omschrijving	:	**2020201024**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6563183	11763597	11763597		0150169YY

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | analytico®

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Dec-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020200999/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-Dec-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020200999/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	18-Dec-2020/14:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/L	150	150	380	190
S	Cadmium (Cd)	µg/L	0.24	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	9.5	5.0	2.7	2.9
S	Koper (Cu)	µg/L	3.7	<2.0	3.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	7.4	<2.0	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	19	7.1	<3.0	3.6
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	46	51	29	45
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	0.26	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A037-1-1	Water (AS3000)	11763509
2	A068-1-1	Water (AS3000)	11763510
3	A098-1-1	Water (AS3000)	11763511
4	A111-1-1	Water (AS3000)	11763512

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020200999/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum analyse	11-Dec-2020
Uw ordernummer		Datum einde analyse	18-Dec-2020
Uw monsternemer	Jesse Bouwman	Rapportagedatum	18-Dec-2020/14:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50
	Extern / Overig onderzoek					
	Extern onderzoek		Zie bijl. [2)]	Zie bijl. [2)]	Zie bijl. [2)]	Zie bijl. [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A037-1-1	Water (AS3000)	11763509
2	A068-1-1	Water (AS3000)	11763510
3	A098-1-1	Water (AS3000)	11763511
4	A111-1-1	Water (AS3000)	11763512

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MC

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020200999/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11763509	A037-1-1				
0680485414	A037	130	230	11-Dec-2020	1
0680485427	A037	130	230	11-Dec-2020	2
0800942677	A037	130	230	11-Dec-2020	3
	A037	130	230	11-Dec-2020	40150159YY
0150159YY					
11763510	A068-1-1				
0680485441	A068	180	280	11-Dec-2020	1
0680485435	A068	180	280	11-Dec-2020	2
0800942703	A068	180	280	11-Dec-2020	3
0150176YY	A068	180	280	11-Dec-2020	4
11763511	A098-1-1				
0680464013	A098	180	280	11-Dec-2020	2
0800880760	A098	180	280	11-Dec-2020	3
0150184YY	A098	180	280	11-Dec-2020	4
0680464017	A098	180	280	11-Dec-2020	1
11763512	A111-1-1				
0680485431	A111	180	280	11-Dec-2020	1
0680485432	A111	180	280	11-Dec-2020	2
0800942672	A111	180	280	11-Dec-2020	3
0150170YY	A111	180	280	11-Dec-2020	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020200999/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020200999/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020200999
Ons kenmerk	:	Project 1129249
Validatieref.	:	1129249_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	UHXK-JQDT-WBGX-MDWW
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 18 december 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1129249**
Uw project omschrijving	:	**2020200999**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6563045 = 11763509
6563046 = 11763510
6563047 = 11763511

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/12/2020**	**11/12/2020**	**11/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/12/2020**	**14/12/2020**	**14/12/2020**
Startdatum	:	**14/12/2020**	**14/12/2020**	**14/12/2020**
Monstercode	:	**6563045**	**6563046**	**6563047**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - indicatief onderzoek				
GCMS onderzoek:				
dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	**1,2**	**2,2**	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1129249**
Uw project omschrijving	:	**2020200999**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6563048 = 11763512

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/12/2020**
Startdatum	:	**14/12/2020**
Monstercode	:	**6563048**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:		
dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1129249**
Uw project omschrijving	:	**2020200999**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1129249**
Uw project omschrijving	:	**2020200999**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

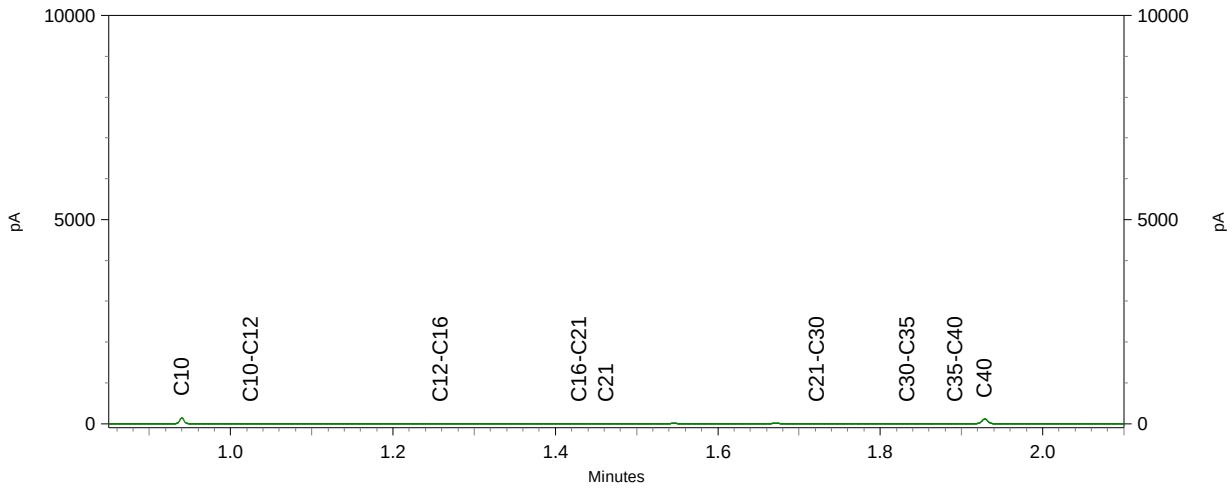
Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6563045	11763509	11763509		0150159YY
6563046	11763510	11763510		0150176YY
6563047	11763511	11763511		0150184YY
6563048	11763512	11763512		0150170YY

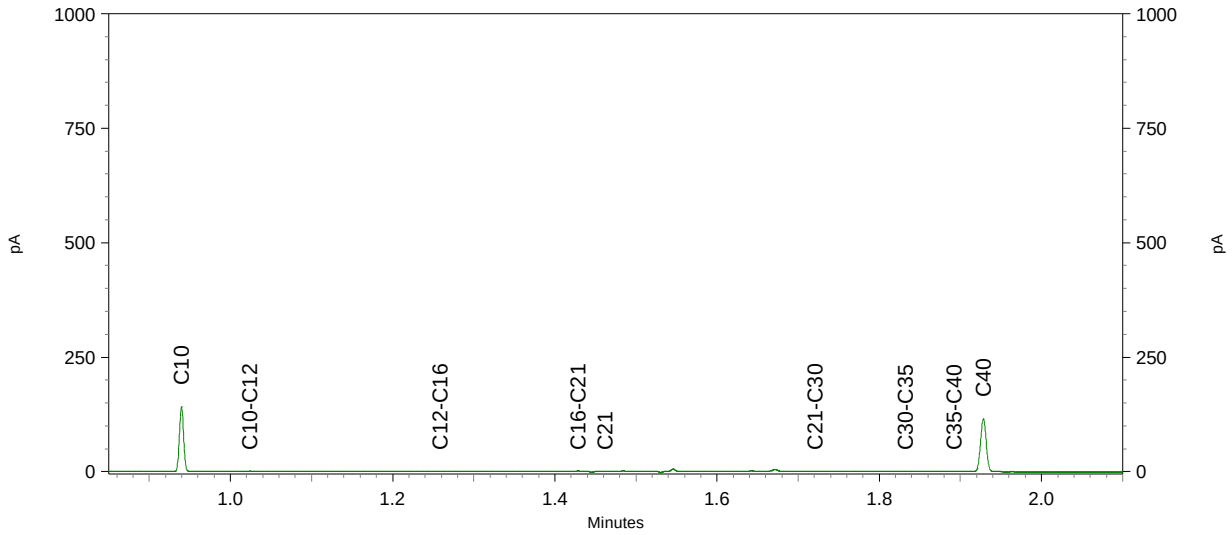
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

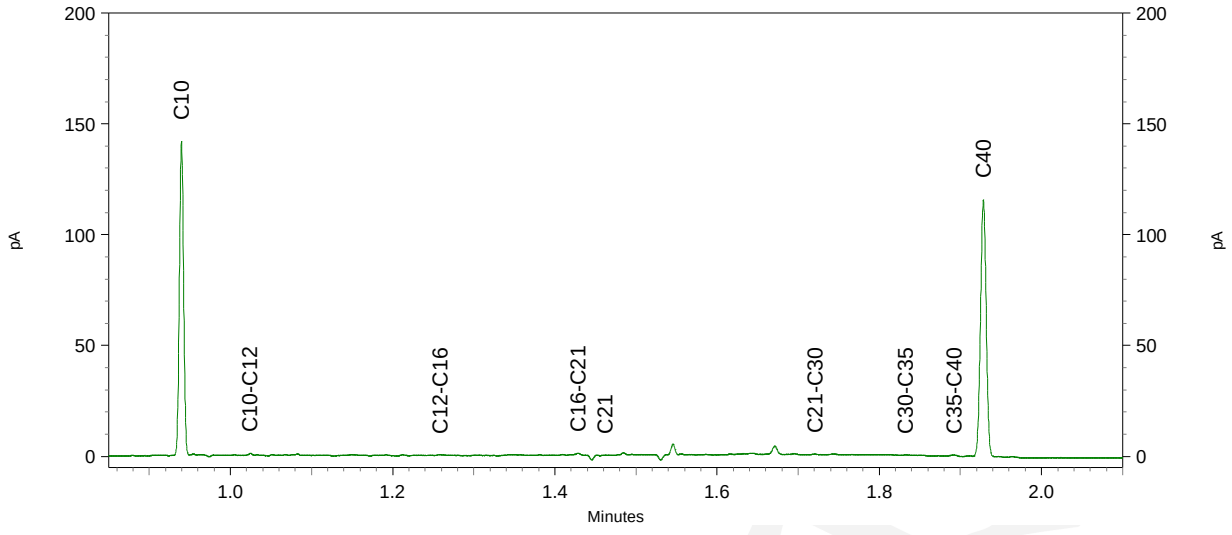
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11763509 1215_38F_1 v1 CC
Certificate no.: 2020200999
Sample description.: A037-1-1
V



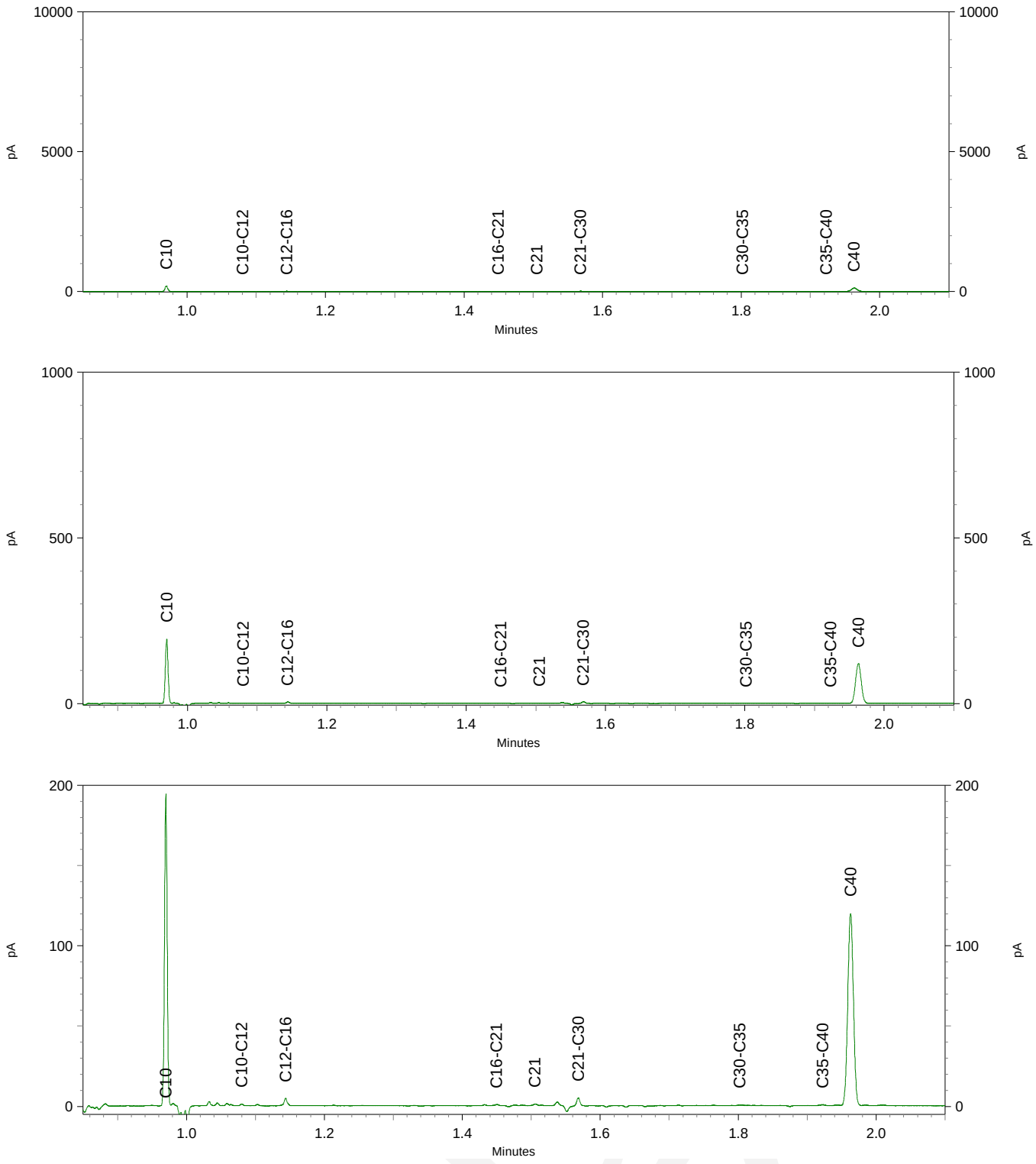




eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

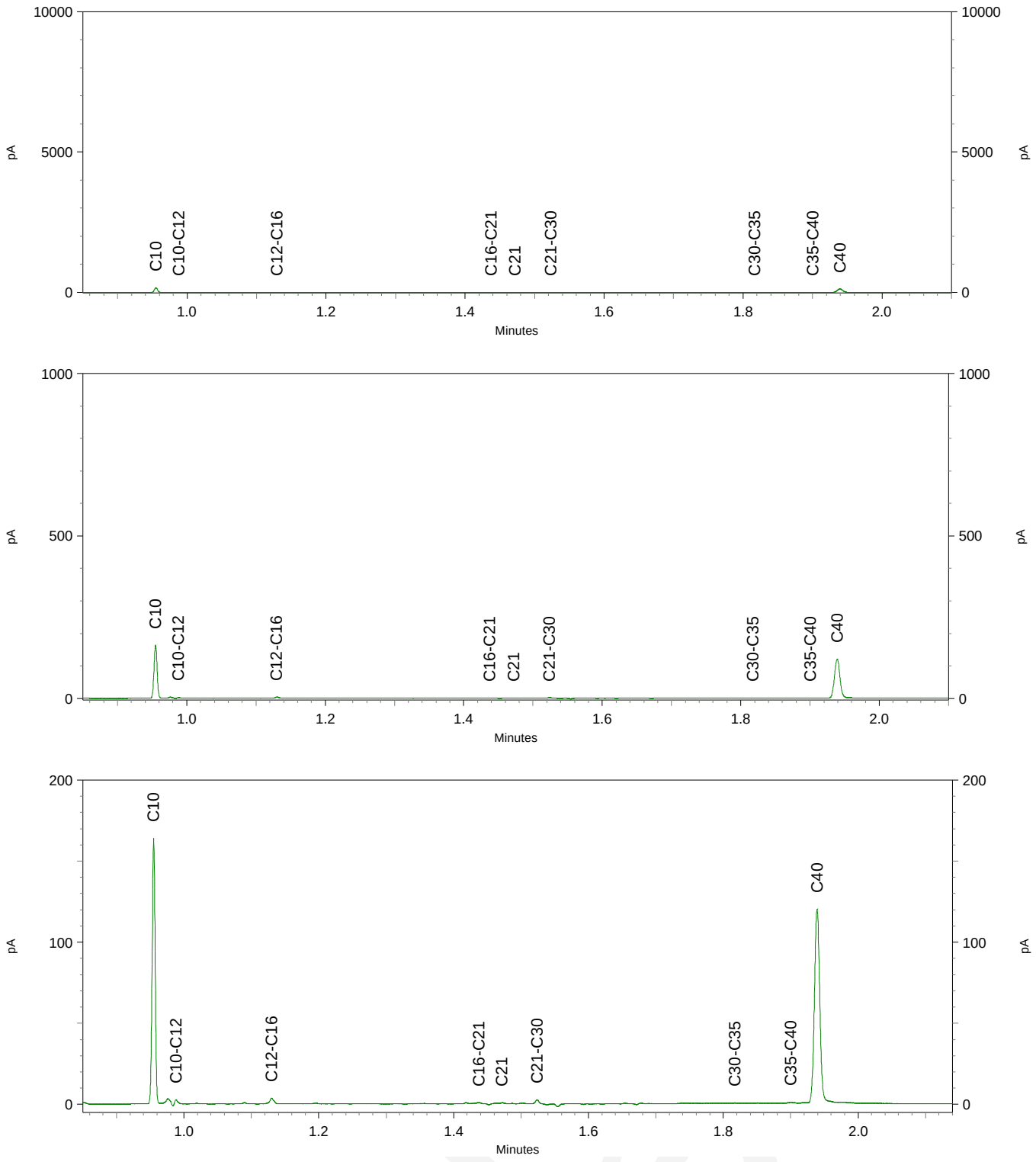
Sample ID.: 11763510
Certificate no.: 2020200999
Sample description.: A068-1-1
V



eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

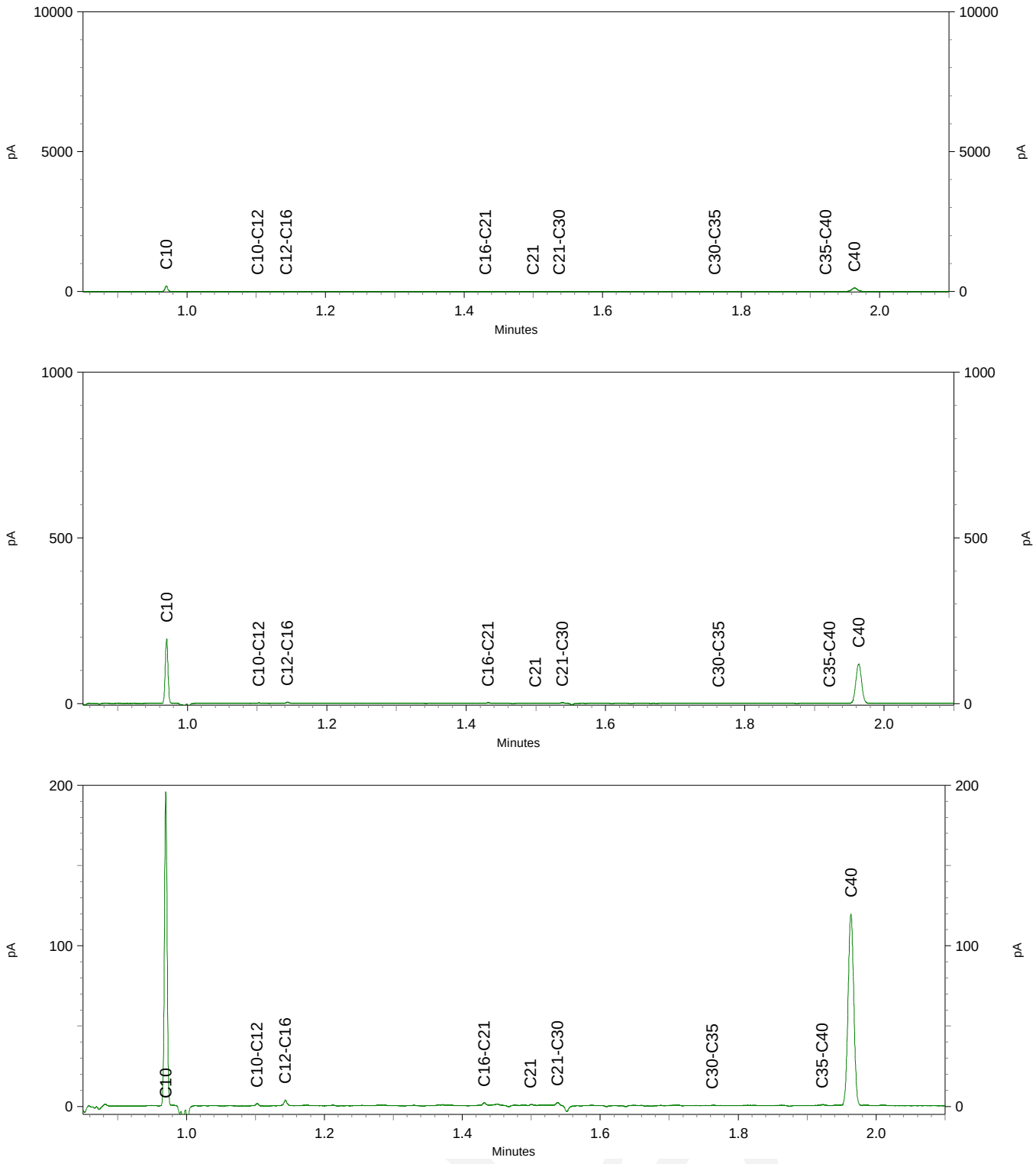
Sample ID.: 11763511
Certificate no.: 2020200999
Sample description.: A098-1-1
V



eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11763512
Certificate no.: 2020200999
Sample description.: A111-1-1
V



eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020129559/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020129559/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Aug-2020/15:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Frank Sloetjes	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)				59.1	
S	Droge stof	% (m/m)	89.8	80.6	72.7		70.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	3.2	3.0	6.3 [1)]	2.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	96	93	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	16.5	18.1		9.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	38	31		22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.32	<0.20		<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	6.0	6.9		5.3
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.7	8.1		<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.069		<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5		<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.1	15	17		13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	27	18		<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	23	76	54		34
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	17	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	28	7.1
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	49	<35
	Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1-1 B1-01 (0-20) B1-02 (0-20) B1-03 (0-50) B1-05 (0-20) B1-06 (0-20) B1-08 (6-50	24-Aug-2020	11539091
2	MMB1-2 B1-02 (20-50) B1-06 (20-50) B1-07 (0-50) B1-09 (0-50) B1-10 (0-50) B1-12	24-Aug-2020	11539092
3	MMB1-3 B1-01 (50-100) B1-01 (100-130) B1-05 (70-110) B1-05 (110-150) B1-09 (50-100)	24-Aug-2020	11539093
4	MMB2-1 B2-1 (150-200) B2-1 (200-250) B2-1 (250-300) B2-2 (150-200)	24-Aug-2020	11539094
5	MMB3-1 B3-1 (100-150) B3-1 (150-200) B3-2 (100-150) B3-2 (150-200)	24-Aug-2020	11539095

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020129559/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Aug-2020/15:43
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Frank Sloetjes	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)	0.0049 2)	0.0049 2)		0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10		<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.055		<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 2)	0.35 2)	0.44		0.35 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MMB1-1 B1-01 (0-20) B1-02 (0-20) B1-03 (0-50) B1-05 (0-20) B1-06 (0-20) B1-08 (6-50	24-Aug-2020	11539091
2	MMB1-2 B1-02 (20-50) B1-06 (20-50) B1-07 (0-50) B1-09 (0-50) B1-10 (0-50) B1-12	24-Aug-2020	11539092
3	MMB1-3 B1-01 (50-100) B1-01 (100-130) B1-05 (70-110) B1-05 (110-150) B1-09 (50-100)	24-Aug-2020	11539093
4	MMB2-1 B2-1 (150-200) B2-1 (200-250) B2-1 (250-300) B2-2 (150-200)	24-Aug-2020	11539094
5	MMB3-1 B3-1 (100-150) B3-1 (150-200) B3-2 (100-150) B3-2 (150-200)	24-Aug-2020	11539095
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020129559/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11539091	B1-01	1	0	20	0538317540	MMB1-1 B1-01 (0-20) B1-02 (0-
11539091	B1-02	1	0	20	0538317548	MMB1-1 B1-01 (0-20) B1-02 (0-
11539091	B1-03	1	0	50	0538317541	MMB1-1 B1-01 (0-20) B1-02 (0-
11539091	B1-05	1	0	20	0538317546	MMB1-1 B1-01 (0-20) B1-02 (0-
11539091	B1-06	1	0	20	0538317895	MMB1-1 B1-01 (0-20) B1-02 (0-
11539091	B1-08	2	6	50	0538317533	MMB1-1 B1-01 (0-20) B1-02 (0-
11539092	B1-09	1	0	50	0538317905	MMB1-2 B1-02 (20-50) B1-06 (2
11539092	B1-10	1	0	50	0538317888	MMB1-2 B1-02 (20-50) B1-06 (2
11539092	B1-12	1	0	50	0538317886	MMB1-2 B1-02 (20-50) B1-06 (2
11539092	B1-02	2	20	50	0538317539	MMB1-2 B1-02 (20-50) B1-06 (2
11539092	B1-06	2	20	50	0538317885	MMB1-2 B1-02 (20-50) B1-06 (2
11539092	B1-07	1	0	50	0538317894	MMB1-2 B1-02 (20-50) B1-06 (2
11539093	B1-01	3	50	100	0538317545	MMB1-3 B1-01 (50-100) B1-01 (
11539093	B1-01	4	100	130	0538317538	MMB1-3 B1-01 (50-100) B1-01 (
11539093	B1-05	3	70	110	0538317549	MMB1-3 B1-01 (50-100) B1-01 (
11539093	B1-05	4	110	150	0538317537	MMB1-3 B1-01 (50-100) B1-01 (
11539093	B1-09	2	50	100	0538317901	MMB1-3 B1-01 (50-100) B1-01 (
11539093	B1-09	3	100	130	0538317903	MMB1-3 B1-01 (50-100) B1-01 (
11539094	B2-1	4	150	200	0538347913	MMB2-1 B2-1 (150-200) B2-1 (2
11539094	B2-1	5	200	250	0538347909	MMB2-1 B2-1 (150-200) B2-1 (2
11539094	B2-1	6	250	300	0538347924	MMB2-1 B2-1 (150-200) B2-1 (2
11539094	B2-2	5	150	200	0538347917	MMB2-1 B2-1 (150-200) B2-1 (2
11539095	B3-1	3	100	150	0538348004	MMB3-1 B3-1 (100-150) B3-1 (1
11539095	B3-1	4	150	200	0538348009	MMB3-1 B3-1 (100-150) B3-1 (1
11539095	B3-2	4	100	150	0538347925	MMB3-1 B3-1 (100-150) B3-1 (1
11539095	B3-2	5	150	200	0538347927	MMB3-1 B3-1 (100-150) B3-1 (1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020129559/1

Opmerking 1)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020129559/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

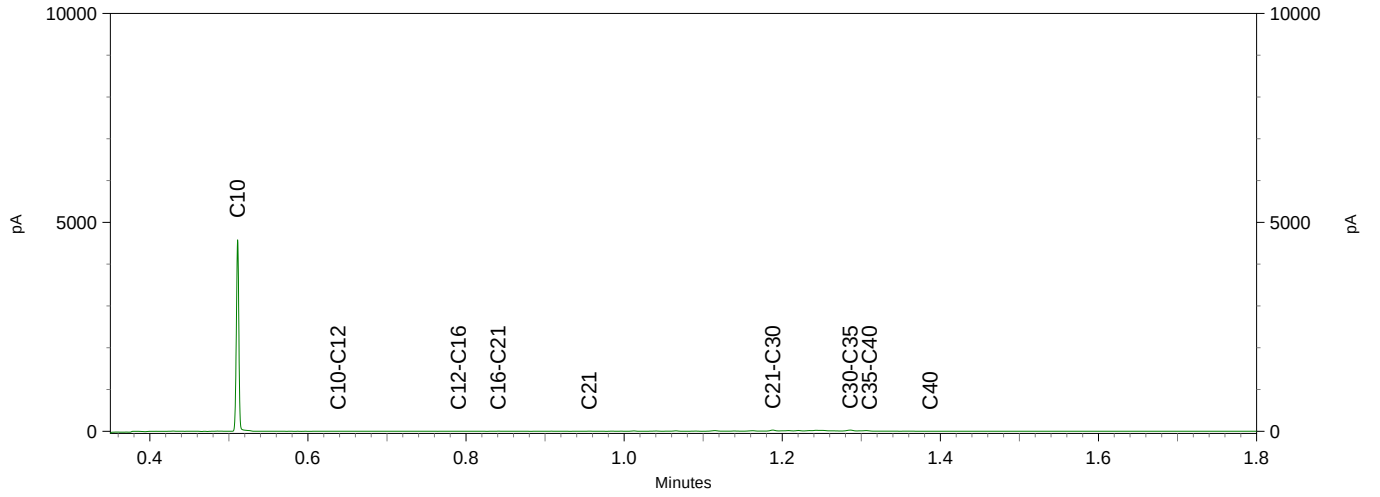
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

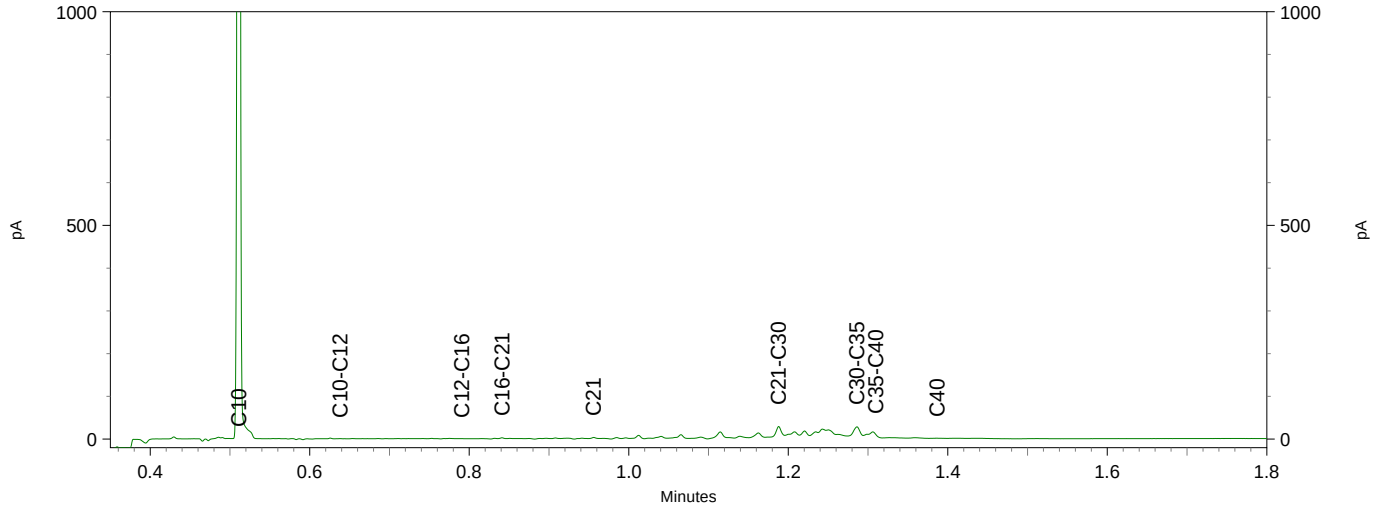
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

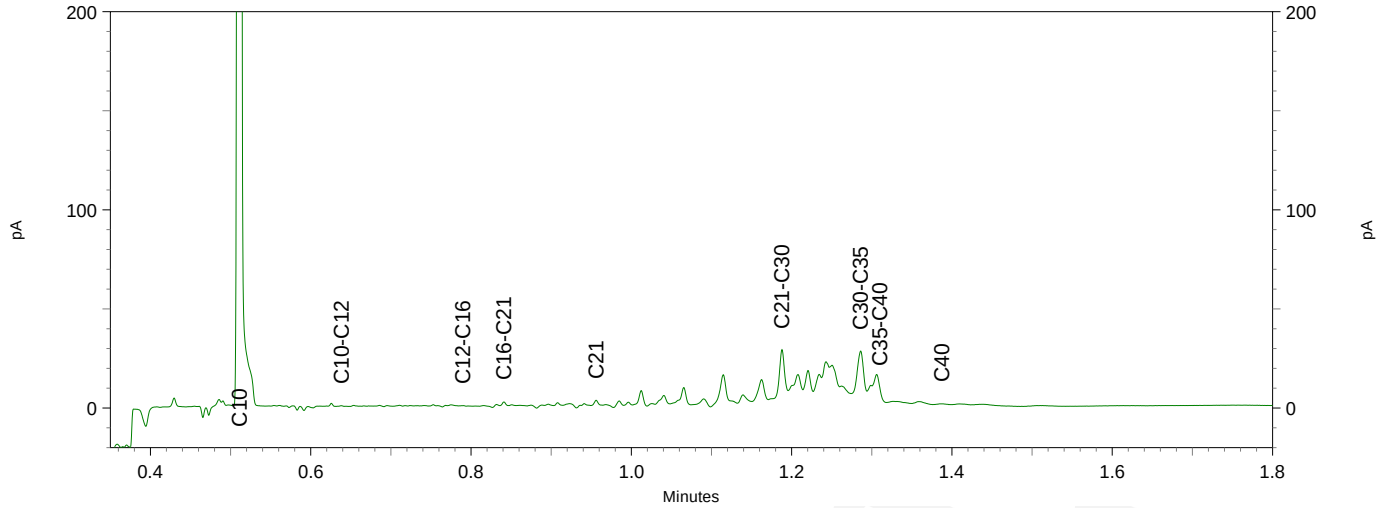
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11539094
Certificate no.:2020129559
Sample description.: MMB2-1 B2-1 (150-200) B2-1 (200-250) B2-1 (250-300 V







Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020133118/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020133118/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	01-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2020/13:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L		71
S	Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L		4.7
S	Koper (Cu)	µg/L		<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L		<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L		14
S	Nikkel (Ni)	µg/L		12
S	Lood (Pb)	µg/L		<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L		47
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L		<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L		<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L		<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L		<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B2-1-1-1	01-Sep-2020	11549891
2	B3-1-1-1	01-Sep-2020	11549892

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020133118/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	01-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2020/13:44
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
	CKW (som)	µg/L		<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L		<0.20
S	Vinylchloride	µg/L		<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B2-1-1-1	01-Sep-2020	11549891
2	B3-1-1-1	01-Sep-2020	11549892

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020133118/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11549891	B2-1	1	230	330	0680438948	B2-1-1-1
11549891	B2-1	2	230	330	0680438947	B2-1-1-1
11549892	B3-1	1	230	330	0800830600	B3-1-1-1
11549892	B3-1	2	230	330	0680438944	B3-1-1-1
11549892	B3-1	3	230	330	0680438950	B3-1-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020133118/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020133118/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020129584/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020129584/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Aug-2020/12:48
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Frank Sloetjes	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	92.6	74.7	82.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 1)	6.8 1)	4.0 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	100	93	96
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19	14
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	11	8.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C1-1-1 C1-1 (0-50)	24-Aug-2020	11539139
2	C2-1-1 C2-1 (0-50)	24-Aug-2020	11539140
3	C2-2-1 C2-2 (0-30)	24-Aug-2020	11539141

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020129584/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11539139	C1-1	1	0	50	0538348014	C1-1-1 C1-1 (0-50)
11539140	C2-1	1	0	50	0538348018	C2-1-1 C2-1 (0-50)
11539141	C2-2	1	0	30	0538348188	C2-2-1 C2-2 (0-30)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020129584/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020129584/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytico®

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020129644/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Aug-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020129644/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2020/13:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Frank Sloetjes	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.2	83.4	84.7	74.7	76.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4	2.6	5.2	2.8	2.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	96	94	96	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.9	20.6	16.4	13.8	10.3
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	41	38	34	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.36	0.42	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.4	6.2	7.5	5.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	11	12	9.8	5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.14	0.18	0.080	0.067
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	19	18	18	12
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	32	31	19	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	110	120	62	31
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	13	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.1	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11	23	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	8.2	17	<5.0	7.5
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	62	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C13-3 C13 (30-60)	24-Aug-2020	11539381
2	MMC-1 C03 (0-50) C04 (0-50) C06 (0-50) C10 (0-50)	24-Aug-2020	11539382
3	MMC-2 C14 (0-50) C15 (0-50) C17 (0-50) C18 (0-50)	24-Aug-2020	11539383
4	MMC-3 C02 (50-100) C02 (130-150) C12 (50-100) C12 (100-150) C13 (60-100)	24-Aug-2020	11539384
5	MMC-4 C05 (70-120) C05 (120-150) C12 (150-200) C16 (50-100) C16 (100-150)	24-Aug-2020	11539385

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020129644/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2020/13:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Frank Sloetjes	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	0.0046	0.0062		
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010		
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 1)	0.0021 1)	0.0021 1)		
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 1)	0.0060	0.0076		
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)		
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)		
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)		
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0017		
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 1)	0.0042 1)	0.0045		
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)		
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 1)	0.019	0.021		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C13-3 C13 (30-60)	24-Aug-2020	11539381
2	MMC-1 C03 (0-50) C04 (0-50) C06 (0-50) C10 (0-50)	24-Aug-2020	11539382
3	MMC-2 C14 (0-50) C15 (0-50) C17 (0-50) C18 (0-50)	24-Aug-2020	11539383
4	MMC-3 C02 (50-100) C02 (130-150) C12 (50-100) C12 (100-150) C13 (60-100)	24-Aug-2020	11539384
5	MMC-4 C05 (70-120) C05 (120-150) C12 (150-200) C16 (50-100) C16 (100-150)	24-Aug-2020	11539385

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020129644/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	26-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-Sep-2020/13:58
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Frank Sloetjes	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016 [1)]	0.020	0.022		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.34	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.73	0.35 [1)]	0.35 [1)]
	Extern / Overig onderzoek						
	Extern onderzoek				Zie bijl. [2)]	Zie bijl. [2)]	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C13-3 C13 (30-60)	24-Aug-2020	11539381
2	MMC-1 C03 (0-50) C04 (0-50) C06 (0-50) C10 (0-50)	24-Aug-2020	11539382
3	MMC-2 C14 (0-50) C15 (0-50) C17 (0-50) C18 (0-50)	24-Aug-2020	11539383
4	MMC-3 C02 (50-100) C02 (130-150) C12 (50-100) C12 (100-150) C13 (60-100)	24-Aug-2020	11539384
5	MMC-4 C05 (70-120) C05 (120-150) C12 (150-200) C16 (50-100) C16 (100-150)	24-Aug-2020	11539385

Akkoord
Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

DM

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020129644/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11539381	C13	3	30	60	0538317786	C13-3 C13 (30-60)
11539382	C03	1	0	50	0538104223	MMC-1 C03 (0-50) C04 (0-50) C(
11539382	C04	1	0	50	0538104220	MMC-1 C03 (0-50) C04 (0-50) C(
11539382	C06	1	0	50	0538317893	MMC-1 C03 (0-50) C04 (0-50) C(
11539382	C10	1	0	50	0538317727	MMC-1 C03 (0-50) C04 (0-50) C(
11539383	C14	1	0	50	0538317744	MMC-2 C14 (0-50) C15 (0-50) C1
11539383	C15	1	0	50	0538317735	MMC-2 C14 (0-50) C15 (0-50) C1
11539383	C17	1	0	50	0538317733	MMC-2 C14 (0-50) C15 (0-50) C1
11539383	C18	1	0	50	0538317720	MMC-2 C14 (0-50) C15 (0-50) C1
11539383					0904230600	MMC-2 C14 (0-50) C15 (0-50) C1
11539384	C02	2	50	100	0538347823	MMC-3 C02 (50-100) C02 (130-1
11539384	C02	4	130	150	0538348213	MMC-3 C02 (50-100) C02 (130-1
11539384	C12	3	50	100	0538317777	MMC-3 C02 (50-100) C02 (130-1
11539384	C12	4	100	150	0538317900	MMC-3 C02 (50-100) C02 (130-1
11539384	C13	4	60	100	0538317795	MMC-3 C02 (50-100) C02 (130-1
11539385	C05	3	70	120	0538317742	MMC-4 C05 (70-120) C05 (120-1
11539385	C05	4	120	150	0538104170	MMC-4 C05 (70-120) C05 (120-1
11539385	C12	5	150	200	0538317729	MMC-4 C05 (70-120) C05 (120-1
11539385	C16	2	50	100	0538317732	MMC-4 C05 (70-120) C05 (120-1
11539385	C16	3	100	150	0538317874	MMC-4 C05 (70-120) C05 (120-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020129644/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020129644/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

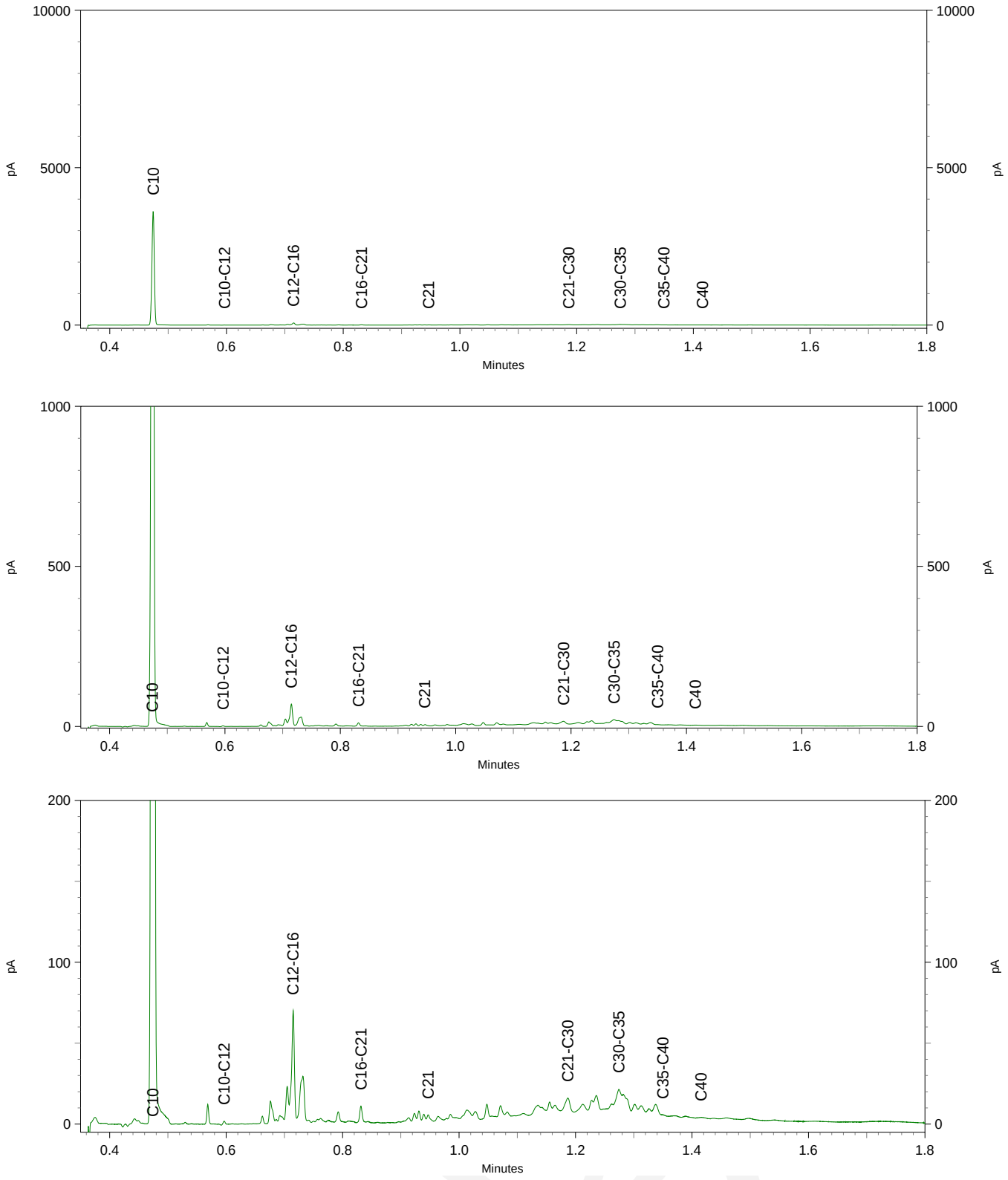
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11539383
Certificate no.: 2020129644
Sample description.: MMC-2 C14 (0-50) C15 (0-50) C17 (0-50) C18 (0-50)
V



eurofins | Omegam

RvA T 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw D. van Muilekom
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020129644
Ons kenmerk	:	Project 1079557
Validatieref.	:	1079557_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GBII-ICRG-OFJG-SRKL
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 3 september 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1079557**
Uw Project omschrijving	:	**2020129644**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6432704 = 11539383: 11539383

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/08/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/08/2020**
Startdatum	:	**28/08/2020**
Monstercode	:	**6432704**
Uw Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch		
Q droge stof	%	**84,0**
Organische parameters - indicatief onderzoek		
GCMS onderzoek:		
dithiocarbamaten (als CS2)	mg/kg ds	**< 2,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1079557**
Uw Project omschrijving	:	**2020129644**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1079557**
Uw Project omschrijving	:	**2020129644**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6432704	11539383: 11539383	11539383: 11539383		0904230600

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1079557**
Uw Project omschrijving	:	**2020129644**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw D. van Muilekom
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2020129644
Ons kenmerk	:	Project 1078840
Validatieref.	:	1078840_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FGCC-RCRV-FGHM-KTIA
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 3 september 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1078840**
Uw Project omschrijving	:	**2020129644**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6431131 = 11539384

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/08/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**27/08/2020**
Startdatum	:	**27/08/2020**
Monstercode	:	**6431131**
Uw Matrix	:	**Grond**

Algemeen onderzoek - fysisch		
Q droge stof	%	**73,3**
Organische parameters - indicatief onderzoek		
GCMS onderzoek:		
dithiocarbamaten (als CS2)	mg/kg ds	**< 2,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1078840**
Uw Project omschrijving	:	**2020129644**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1078840**
Uw Project omschrijving	:	**2020129644**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6431131	11539384	11539384		1103791899

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1078840**
Uw Project omschrijving	:	**2020129644**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

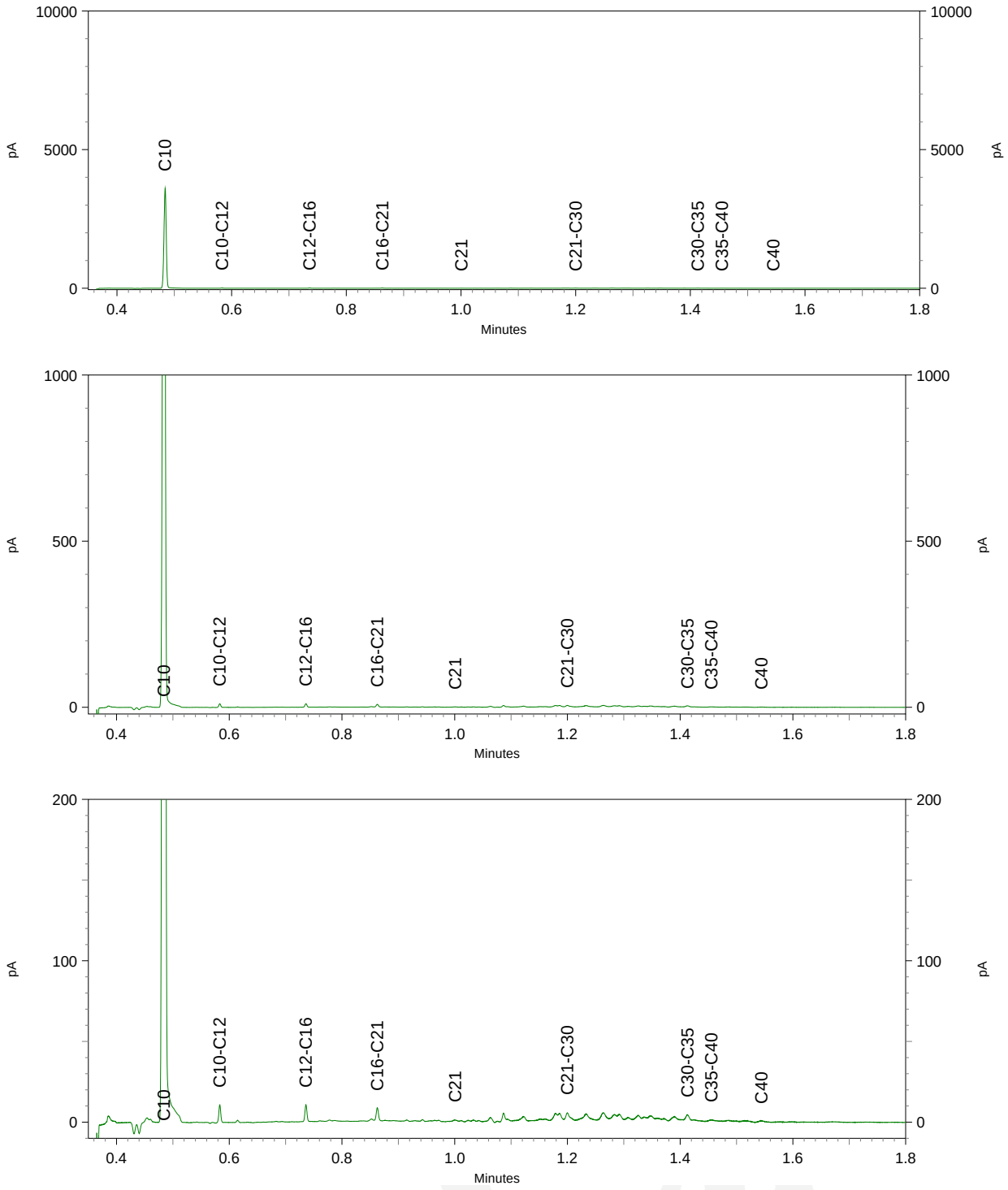
Droge stof	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11539384
Certificate no.: 2020129644
Sample description.: MMC-3 C02 (50-100) C02 (130-150) C12 (50-100) C12 V



Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020135914/1
Uw project/verslagnummer	10608.004
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020135914/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Sep-2020/11:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tom Willems	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/L	180			
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20			
S	Kobalt (Co)	µg/L	3.9			
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0			
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050			
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	9.6			
S	Nikkel (Ni)	µg/L	8.6			
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0			
S	Zink (Zn)	µg/L	36			
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20			
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20			
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20			
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10			
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20			
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10			
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20			
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20			
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10			
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10			
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10			

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C02-1-1	04-Sep-2020	11558650
2	C1-1-1-1	04-Sep-2020	11558651
3	C2-1-1-1	04-Sep-2020	11558652
4	C2-2-1-1	04-Sep-2020	11558653

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.004	Certificaatnummer/Versie	2020135914/1
Uw projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant	Startdatum	07-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-Sep-2020/11:55
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Tom Willems	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10			
	CKW (som)	µg/L	<1.6			
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20			
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10			
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10			
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]			
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20			
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20			
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20			
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42			
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	C02-1-1	04-Sep-2020	11558650
2	C1-1-1-1	04-Sep-2020	11558651
3	C2-1-1-1	04-Sep-2020	11558652
4	C2-2-1-1	04-Sep-2020	11558653

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020135914/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11558650	C02	1	230	330	0800832168	C02-1-1
11558650	C02	2	230	330	0680455923	C02-1-1
11558650	C02	3	230	330	0680455929	C02-1-1
11558651	C1-1	1	270	370	0680455932	C1-1-1-1
11558651	C1-1	2	270	370	0680455995	C1-1-1-1
11558652	C2-1	1	230	330	0680455914	C2-1-1-1
11558652	C2-1	2	230	330	0680455904	C2-1-1-1
11558653	C2-2	1	270	370	0680455978	C2-2-1-1
11558653	C2-2	2	270	370	0680455933	C2-2-1-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020135914/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020135914/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	02-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020195724
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	15-12-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79	79					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,3	18,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	34,44		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1928	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	8,97	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,2	10,86	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0397	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	22,26	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	18,14	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	62,28	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11745986	A1-1-2 A1-1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	26-08-2020
Monsternemer	Frank Slöetjes
Certificaatnummer	2020130211
Startdatum	27-08-2020
Rapportagedatum	02-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,1	85,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,5	17,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	48	63,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,4	0,5363	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	8,87	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14,51	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2283	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	22,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	38,58	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	130,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	53,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7	22,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11541365	MMA3 A3-01 (0-50) A3-07 (50-90)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	26-08-2020
Monsternemer	Frank Slöetjes
Certificaatnummer	2020130211
Startdatum	27-08-2020
Rapportagedatum	02-09-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82	82					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,6	19,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	44,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,3965	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	9,495	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13,95	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1336	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	23,65	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	30,57	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	101,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	21,85					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11541366	MMA4 A4-01 (0-30) A4-02 (0-30) A4-03 (0-30) A4-04(0-40) A4-05 (0-40)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	26-08-2020
Monsternemer	Frank Slöetjes
Certificaatnummer	2020130211
Startdatum	27-08-2020
Rapportagedatum	02-09-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,5	80,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20	20					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	53,65		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	0,5356	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	9,711	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	16,05	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,1542	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	23,33	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	35,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	121,3	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	33,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,0027					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11541367	MMA5-1 A5-01 (0-30) A5-02 (0-30) A5-03 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	26-08-2020
Monsternemer	Frank Slöetjes
Certificaatnummer	2020130211
Startdatum	27-08-2020
Rapportagedatum	02-09-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,3	81,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,2	21,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	43,31		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,5042	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	7,712	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1418	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	20,19	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	34,46	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	96	114,1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,8	20,71					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11541368	MMA5-2 A5-04 (0-50) A5-05 (0-40) A5-06 (0-30) A5-07 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	26-08-2020
Monsternemer	Frank Slöetjes
Certificaatnummer	2020130211
Startdatum	27-08-2020
Rapportagedatum	02-09-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,2	73,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,3	14,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	36,65		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1989	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	10,94	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	11,34	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0418	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	23,05	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	15,27	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	36	52,15	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	56					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1	24,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11541369	MMA5-3 A5-01 (30-80) A5-02 (30-80) A5-05 (40-90) A5-06 (30-80)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	26-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020130214
Startdatum	27-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,4	79,4					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0034	0,0094					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0038					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0019					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0048	0,0133	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0038	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0483	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11541372	mmbvA5-1 A5-01 (0-30) A5-02 (0-30) A5-03 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	26-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020130214
Startdatum	27-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,6	80,6					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0045	0,016					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,005					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0059	0,021	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,066	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11541373	mmbvA5-2 A5-04 (0-30) A5-05 (0-30) A5-06 (0-30) A5-07 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	26-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020130214
Startdatum	27-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73	73					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0056					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0084	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0588	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11541374	mmbvA5-3 A5-01 (80-100) A5-02 (80-100) A5-06 (80-100) A5-07 (80-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020130059
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	31-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,6	80,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,1	20,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	47,51		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,3838	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	9,203	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13,87	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1108	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	24,42	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	30,44	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	86	105,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11540751	MMA6-1 A002 (0-50) A003 (0-50) A024 (0-50) A026 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020130059
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	31-08-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,5	78,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,1	19,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	44,46		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,3202	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	9,309	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	12,85	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,075	0,084	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	22,85	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	24,9	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	85,61	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1	23,46					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11540752	MMA6-2 A022 (0-50) A023 (0-50) A030 (0-50) A031 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020130059
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	31-08-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80	80					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,5	20,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	45,62		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,3965	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	8,372	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13,78	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1103	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	22,95	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	31,48	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	99,74	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11540753	MMA6-3 A006 (0-50) A007 (0-50) A020 (0-50) A032 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020130059
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	31-08-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80	80					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,6	19,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	46,02		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3741	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	9,736	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	15,32	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1227	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	24,83	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	30,69	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	103,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11540754	MMA6-4 A046 (0-50) A048 (0-50) A057 (0-50) A059 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020130059
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	31-08-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,3	81,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,3	18,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	47,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3759	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	9,601	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	15,65	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1358	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	25,97	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	29,93	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	105,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,376	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11540755	MMA6-5 A049 (0-50) A050 (0-50) A055 (0-50) A056 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020130059
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	31-08-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,1	81,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,8	18,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	37	46,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,336	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	10,04	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14,25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1239	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	24,31	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	27,42	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	99,14	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11540756	MMA6-6 A027 (0-50) A028 (0-50) A051 (0-50) A053 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020130061
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81	81					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0018	0,0072					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0056					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0032	0,0128	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0632	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11540760	mmbvA6-1 A002 (0-30) A003 (0-30) A024 (0-30) A026(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020130061
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,2	79,2					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0013	0,005					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0053					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,0103	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0588	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11540761	mmbvA6-2 A022 (0-30) A023 (0-30) A030 (0-30) A031(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020130061
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,8	79,8					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0026	0,0108					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0058					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,004	0,0166	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0691	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11540762	mmbvA6-3 A006 (0-30) A007 (0-30) A020 (0-30) A032(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020130061
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,1	79,1					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0014	0,0058					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0058					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0116	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0641	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11540763	mmbvA6-4 A046 (0-30) A048 (0-30) A057 (0-30) A059(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020130061
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,4	81,4					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0011	0,004					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0051					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0025	0,0092	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0559	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11540764	mmbvA6-5 A049 (0-30) A050 (0-30) A055 (0-30) A056(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020130061
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,4	78,4					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0011	0,0044					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0056					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0025	0,01	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0604	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11540765	mmbvA6-6 A027 (0-30) A028 (0-30) A051 (0-30) A053(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,5	79,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,2	17,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	46,77		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,3959	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	9,375	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	16,07	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	0,0919	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	25,74	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	29,23	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	82	108,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11746025	MMA6-10 A034 (0-50) A044 (0-50) A036 (0-50) A035 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,9	78,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,6	19,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	36	43,59		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,4022	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	8,894	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	15,35	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,089	0,0993	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	23,65	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	30,74	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	98,53	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,5	15,22					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	31	134,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4	32,17					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	204,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11746026	MMA6-11 A062 (0-50) A060 (0-50) A061 (0-50) A063 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,6	79,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,3	19,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	49,01		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,521	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,6	9,238	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	15,38	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1231	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	25,09	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	35,52	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	121,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,7	26,8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11746027	MMA6-12 A089 (0-50) A086 (0-50) A090 (0-50) A088 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,3	79,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,7	15,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	48,57		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3823	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	9,428	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	13,7	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1284	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	24,51	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	30,89	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	105,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11746028	MMA6-13 A129 (0-40) A113 (0-40) A111 (0-50) A110 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,7	78,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,9	20,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	40,33		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3	0,3961	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	8,138	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	12,45	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,09	0,0988	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	21,52	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	24	27,87	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	94,02	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11746029	MMA6-14 A091 (0-50) A084 (0-50) A064 (0-50) A065 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,1	79,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,6	19,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	33	39,96		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3727	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	8,894	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	12,74	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1226	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	21,28	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	27,12	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	90,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	20,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11746030	MMA6-15 A109 (0-50) A115 (0-50) A108 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,8	79,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,1	19,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	43,23		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,359	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	8,941	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14,1	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	0,1031	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	24,05	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	29,6	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	78	98,07	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11746031	MMA6-16 A066 (0-50) A093 (0-50) A082 (0-50) A067 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,1	80,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,4	21,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	45,26		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4772	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2	9,234	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	14,63	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1197	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	24,52	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	35,51	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	98	115,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,0011	0,0039					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0189	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	11746032	MMA6-17 A117 (0-50) A107 (0-50) A106 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,9	77,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,1	18,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	43,73		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,3988	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	10,06	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	14,6	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1709	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	23,67	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	26,64	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	74	96,42	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	11746033	MMA6-18 A095 (0-50) A097 (0-50) A080 (0-50) A069 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,8	77,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,6	17,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	52,54		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,5163	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,8	10,13	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	15,93	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1257	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	26,63	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	35,11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	94	123,3	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	53,85					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	42,31					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	11746034	MMA6-19 A105 (0-40) A122 (0-50) A104 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,3	80,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,4	19,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	48,82		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4621	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	9,567	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	15,25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	0,1026	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	26,19	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	31,79	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	112,1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	11746035	MMA6-20 A121 (0-50) A099 (0-50) A102 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,3	80,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,7	20,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	43	49,93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4828	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,3	9,582	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	16,12	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1208	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	26,22	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	32,43	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	116,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	28,52					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,96					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15,56					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	90,74	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0181	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
12	11746036	MMA6-21 A070 (0-50) A077 (0-50) A078 (0-50) A071 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,9	77,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,4	23,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	42	44,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,457	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,3	8,735	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	15,29	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,1063	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	24,1	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	35,79	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	98	110,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,4	32,31					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
13	11746037	MMA6-22 A100 (0-50) A076 (0-50) A073 (0-50) A074 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,7	78,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,5	19,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	47,41		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,4383	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	10,62	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	16,56	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,082	0,0914	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	26,1	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	29,47	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	88	109,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,4	20,77					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
14	11746038	MMA6-7 A017 (0-50) A008 (0-50) A018 (0-50) A010 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80	80					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,5	20,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	35	40,94		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,4156	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7	8,14	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	15,16	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1216	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	20,66	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	30,48	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	103,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
15	11746039	MMA6-8 A014 (0-50) A016 (0-50) A012 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195729
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	10-12-2020

Analyse	Eenheid	16	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	65,7	65,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,7	22,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	40	43,21		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4834	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	8,724	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	14,49	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1399	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	22,48	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	34,14	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	94	108,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
16	11746040	MMA6-9 A040 (0-50) A042 (0-50) A038 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		1,72						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78	78					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0013	0,005					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0053					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,0103	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0588	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11746058	mmbvA6-10 A034 (0-30) A044 (0-30) A036 (0-30) A035(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78	78					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0014	0,006					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,006					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0121	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0669	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11746059	mmbvA6-11 A062 (0-30) A060 (0-30) A061 (0-30) A063(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,7	77,7					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0024	0,0096					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0056					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0038	0,0152	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0656	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11746060	mmbvA6-12 A089 (0-30) A086 (0-30) A090 (0-30) A088(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,8	79,8					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0022		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0015	0,0048					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0022	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0045					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0031	0,01					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0015	0,0048					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0029	0,0093	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022	0,007	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0038	0,0122	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0074						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0603	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11746061	mmbvA6-13 A129 (0-30) A113 (0-30) A111 (0-30) A110(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,7	79,7					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0018	0,0078					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,006					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0032	0,0139	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,006	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0687	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11746062	mmbvA6-14 A091 (0-30) A084 (0-30) A064 (0-30) A065(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,3	76,3					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0016	0,0064					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0056					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,003	0,012	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0056	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0624	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11746063	mmbvA6-15 A109 (0-30) A115 (0-30) A108 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,3	79,3					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0019	0,007					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0051					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0033	0,0122	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0588	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11746064	mmbvA6-16 A066 (0-30) A093 (0-30) A082 (0-30) A067(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,1	79,1					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0013	0,0046					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,005					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0027	0,0096	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0546	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	11746065	mmbvA6-17 A117 (0-30) A107 (0-30) A106 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,3	78,3					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0033	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0033	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0033	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0033	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0033	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0033	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0033		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0021	0,01					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0033	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0066					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0035	0,0166	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0066	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0066	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0066	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0066	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0066	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0766	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	11746066	mmbvA6-18 A095 (0-30) A097 (0-30) A080 (0-30) A069(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,6	77,6					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0049	0,0188					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0053					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0013	0,005					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0063	0,0242	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,002	0,0076	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0048						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,075	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	11746067	mmbvA6-19 A105 (0-30) A122 (0-30) A104 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,8	77,8					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0022	0,0078					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,005					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0036	0,0128	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,005	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0578	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	11746068	mmbvA6-20 A121 (0-30) A099 (0-30) A102 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,3	79,3					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0026	0,0096					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0051					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,004	0,0148	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0051	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0614	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018						
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
12	11746069	mmbvA6-21 A070 (0-30) A077 (0-30) A078 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0027	0,0103					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0053					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0041	0,0157	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017	0,0642	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
13	11746070	mmbvA6-22 A100 (0-30) A076 (0-30) A073 (0-30) A074(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		19,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,3	78,3					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,002	0,0076					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0053					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0034	0,013	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0615	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
14	11746071	mmbvA6-7 A017 (0-30) A008 (0-30) A018 (0-30) A010(0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,7	79,7					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0023	0,0115					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0037	0,0185	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,0815	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
15	11746072	mmbvA6-8 A014 (0-30) A016 (0-30) A012 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195731
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	16	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	78,2	78,2					
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0016	0,008					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,003	0,015	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,078	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,017						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
16	11746073	mmbvA6-9 A040 (0-30) A042 (0-30) A038 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020129907
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,8	71,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6	6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	36,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2213	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	11,98	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,047	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24,06	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,15	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	46,73	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	46,15					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11540174	MMA7-1 A001 (50-100) A001 (100-150) A004 (50-100)A005 (30-80) A005 (80-130) A007 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020129907
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	68,2	68,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,9	8,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	43,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2067	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	11,42	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,645	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0448	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	22,22	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,566	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	42,87	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	42,42					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	72,73					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,73					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	127,3	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11540175	MMA7-2 A021 (30-80) A021 (80-130) A023 (100-150) A025 (30-80) A025 (80-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020129907
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,7	76,7					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2	6,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	35,57		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2264	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	9,395	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,325	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,047	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,3	20,09	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,22	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	27,37	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	28,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11540176	MMA7-3 A029 (50-100) A031 (50-100) A033 (50-70) A047 (50-100) A049 (50-100) A052 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020129907
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		9,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	66,4	66,4					
Organische stof	% (m/m) ds	9,2	9,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	90						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	35		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1723	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	10,44	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,172	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0445	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	21,34	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,07	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	33,73	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,283					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,804					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	3,804					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	17,39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	32,61					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,565					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	57,61	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0053	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11540177	MMA7-4 A047 (100-150) A049 (130-160) A052 (100-150) A056 (100-150) A058 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	25-08-2020
Monsternemer	F. Slöetjes
Certificaatnummer	2020129907
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		25,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		15,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	25,6	25,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	73						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,7	15,7					
Droge stof	% (m/m)	34,7	34,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	48	68,57		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1049	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9	12,52	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,7	8,778	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,051	0,0518	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	24,51	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	11,17	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	46	47,53	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	0,8203					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	1,367					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	3,906					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	47	18,36					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	53	20,7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	9,7	3,789					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	50,78	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0019	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0136					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0136					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0136					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0136					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0136					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0136					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0136					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0136					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0136					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0136					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,1367	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11540178	MMA7-5 A049 (160-200) A052 (150-200) A054 (150-200) A056 (150-200) A058 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,7	73,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,6	6,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	34,44		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2251	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	9,589	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,25	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0468	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	23,19	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,15	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	42,31	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3	15					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11746082	MMA7-10 A062 (50-100) A062 (100-150) A060 (50-100)A060 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,2	72,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,5	7,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	32,15		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2185	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	10,76	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,017	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,046	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	24	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,933	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	44,15	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11746083	MMA7-11 A089 (50-100) A089 (110-130) A086 (50-100)A087 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,4	72,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,6	4,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	40,94		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2307	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	15,88	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,625	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0482	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	26,37	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,49	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	50,19	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	47,62					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11746084	MMA7-12 A068 (50-100) A068 (100-140) A066 (50-100)A066 (100-150) A070 (50-100) A070 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,5	73,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,7	6,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	34,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,221	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	9,985	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,158	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0465	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	23,05	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,07	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	45,59	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2	13,33					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,7	32,08					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11746085	MMA7-13 A079 (40-90) A083 (50-100) A083 (100-130)A081 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,4	72,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39,45		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2294	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	12,44	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,542	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	0,0848	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	28	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,42	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	49,3	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,4	25,71					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11746086	MMA7-14 A094 (50-90) A094 (90-130) A092 (50-100) A092 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,1	75,1					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39,45		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2304	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,6	9,529	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,563	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0479	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,7	20,3	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,44	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,82	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1	30,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11746087	MMA7-15 A113 (40-100) A109 (50-100) A111 (50-90)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	49,9	49,9					
Organische stof	% (m/m) ds	8	8					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	72,78		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1812	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	13,73	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,455	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0455	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	24,84	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,37	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	42,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,625					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,375					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,375					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	61	76,25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3	7,875					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	96	120	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0061	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11746088	MMA7-16 A125 (100-150) A125 (150-200) A129 (100-140) A129 (140-190)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,2	75,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	41,33		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4	12,15	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,625	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0482	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	26,55	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,49	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	46,11	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	59,09					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	11746089	MMA7-17 A107 (50-100) A107 (100-150) A115 (50-100)A115 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	57,3	57,3					
Organische stof	% (m/m) ds	6,2	6,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,2	8,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	58,94		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,187	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6	13,83	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,33	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0443	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	26,92	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,239	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	48,39	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,387					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,645					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,645					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	29,03					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	43,55					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,774					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	83,87	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0079	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	11746090	MMA7-18 A121 (100-150) A121 (150-200) A122 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	56,2	56,2					
Organische stof	% (m/m) ds	8,8	8,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	90						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,4	10,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	47,26		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1671	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	10,44	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	8,552	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0422	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	25,74	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,598	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	45,97	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,386					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,977					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	3,977					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	22,73					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	28,41					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,773					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	51	57,95	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0055	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	11746091	MMA7-19 A105 (40-70) A105 (70-100) A105 (100-150)A101 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		8,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	56,3	56,3					
Organische stof	% (m/m) ds	8,4	8,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8,2	8,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	56,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1734	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	10,89	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,048	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0436	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,934	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	41,74	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,167					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,167					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	19,05					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	21,43					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	45,24	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0008					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0058	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	11746092	MMA7-20 A098 (100-150) A098 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,3	71,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,6	6,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	34,44		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2232	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,1	9,589	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,213	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0467	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	23,19	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,12	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	25	47,88	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	54,55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	100					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	172,7	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
12	11746093	MMA7-21 A075 (70-120) A072 (30-80) A077 (50-100) A077 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,3	71,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	35		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,221	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	11,63	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	8,85	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0467	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	25,61	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,1	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	55,65	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	22,8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
13	11746094	MMA7-6 A013 (50-100) A013 (100-150) A011 (50-100)A011 (100-150) A009 (50-100) A009 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,6	71,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2	2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6	6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	36,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2271	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	11,98	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,364	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0472	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	26,25	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,26	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	55,21	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	85					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
14	11746095	MMA7-7 A017 (50-100) A017 (100-150) A019 (50-100)A019 (100-150) A015A (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,3	71,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,4	11,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	24,94		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2098	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	7,28	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,455	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0436	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	17,99	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,37	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	26	41,67	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	30					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
15	11746096	MMA7-8 A039 (50-100) A039 (100-150) A037 (50-100)A037 (100-150) A035 (50-100) A035 (100-130)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-12-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020195732
Startdatum	04-12-2020
Rapportagedatum	14-12-2020

Analyse	Eenheid	16	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	67,7	67,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,6	7,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	47,87		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2103	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	11,99	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	9,192	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,072	0,0939	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25,85	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,77	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	54,02	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,61					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	23,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	30,3					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,3	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	74,24	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0148	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
16	11746097	MMA7-9 A045 (50-100) A045 (100-150) A041 (50-100)A041 (100-150) A043 (50-100) A043 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135915
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	200	200	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,6	3,6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,7	2,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	6,9	6,9	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	23	23	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	47	47	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11558657	A001-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135915
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	220	220	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	29	29	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11558658	A004-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135915
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	10	10	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,5	3,5	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,9	2,9	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	21	21	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	110	110	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	17	17					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11558659	A005-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135915
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	340	340	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	23	23	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11558660	A021-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135915
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	340	340	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	8	8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	17	17	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	73	73	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11558661	A025-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135915
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,3	5,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,4	5,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	13	13	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,9	6,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	5,6	5,6	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	36	36	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11558662	A029-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135915
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	8,1	8,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,1	2,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	9,4	9,4	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,1	7,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	38	38	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11558663	A033-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135915
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,3	4,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	7,1	7,1	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,6	4,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	23	23	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	11558664	A049-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135915
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	290	290	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	6,4	6,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	11	11	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	33	33	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,35	0,35	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	68	68					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	92	92	*	50	50	325	600
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,98	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	11558665	A052-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135915
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	270	270	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,1	4,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	25	25	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	11558666	A054-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135915
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,5	2,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,6	5,6	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	22	22	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	11558667	A058-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	83	83	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	32	32	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11763657	A009-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	20	20	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	4,4	4,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	12	12	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,2	3,2	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	19	19	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11763658	A011-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,2	3,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,8	2,8	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	8	8	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,4	7,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	59	59	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11763659	A013-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5,1	5,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	23	23	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,8	6,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	22	22	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,28	0,28	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	0,21	0,21					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11763660	A017-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	8,4	8,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	40	40	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	14	14	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	21	21	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,7	0,7	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,17	0,17					
m,p-Xyleen	µg/L	0,39	0,39					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,56	0,56	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	1,3						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11763661	A035-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	47	47	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,7	2,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	26	26	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	24	24	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,33	0,33	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	11763662	A041-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	240	240	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	13	13	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	6,2	6,2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	3,6	3,6	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	28	28	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	91	91	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,39	0,39	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	0,26	0,26					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,33	0,33	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	11763663	A045-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	290	290	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	9,8	9,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	12	12	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	19	19	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	15	15	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,34	0,34	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	11763664	A062-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	7,6	7,6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,9	3,9	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	8,6	8,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	60	60	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	11763665	A072-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	180	180	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,7	2,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,2	5,2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,6	3,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	7,3	7,3	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	35	35	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,14	0,14	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	0,14	0,14	*	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
10	11763666	A075-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	100	100	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	7,6	7,6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2	2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	30	30	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,3	4,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	56	56	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
11	11763667	A079-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	6,6	6,6	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	62	62	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
12	11763668	A083-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	180	180	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,5	2,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,9	3,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	16	16	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
13	11763669	A086-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	65	65	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,5	2,5	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
14	11763670	A087-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,3	2,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,7	3,7	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	39	39	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
15	11763671	A089-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	16	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	200	200	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,5	3,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,4	5,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	180	180	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
16	11763672	A094-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	17	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	300	300	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,8	4,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,3	2,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,5	4,5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	29	29	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
17	11763673	A101-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	18	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,4	2,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	21	21	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
18	11763674	A105-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	19	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	200	200	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,2	3,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,2	5,2	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	64	64	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
19	11763675	A109-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	20	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,9	2,9	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,4	3,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
20	11763676	A1-1-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	21	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	340	340	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
21	11763677	A113-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	22	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	240	240	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
22	11763678	A117-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	23	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	320	320	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,8	4,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	26	26	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
23	11763679	A121-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	24	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	250	250	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,5	4,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,4	5,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,6	4,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	3,6	3,6	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	100	100	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
24	11763680	A122-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	25	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	370	370	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	15	15	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
25	11763681	A125-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201043
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	17-12-2020

Analyse	Eenheid	26	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,1	2,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	11	11	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	11	11	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	47	47	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
26	11763682	A129-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020200999
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	18-12-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,24	0,24	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	9,5	9,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,7	3,7	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	7,4	7,4	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	19	19	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	46	46	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,26	0,26	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11763509	A037-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020200999
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	18-12-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	5	5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,1	7,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	51	51	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11763510	A068-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020200999
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	18-12-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	380	380	**	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,7	2,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3	3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	29	29	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11763511	A098-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020200999
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	18-12-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	190	190	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,9	2,9	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,6	3,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	45	45	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11763512	A111-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	11-12-2020
Monsternemer	Jesse Bouwman
Certificaatnummer	2020201024
Startdatum	11-12-2020
Rapportagedatum	18-12-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	23	23	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3	3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,6	5,6	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	18	18	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11763597	A039-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	24-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020129559
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	28-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,8	89,8					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2345	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,168	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,818	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0488	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	15,47	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,66	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	23	50	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11539091	MMB1-1 B1-01 (0-20) B1-02 (0-20) B1-03 (0-50) B1-05 (0-20) B1-06 (0-20) B1-08 (6-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	24-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020129559
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	28-08-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,6	80,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,5	16,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	52,36		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,4311	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	8,157	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	11,68	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1386	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	19,81	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	32,93	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	102	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11539092	MMB1-2 B1-02 (20-50) B1-06 (20-50) B1-07 (0-50) B1-09 (0-50) B1-10 (0-50) B1-12 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	24-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020129559
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	28-08-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,7	72,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3	3					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,1	18,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	31	39,88		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1864	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	8,786	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	10,54	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0781	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	21,17	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	21,52	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	69,49	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	11,67					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0023					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0163	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,44	0,435	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11539093	MMB1-3 B1-01 (50-100) B1-01 (100-130) B1-05 (70-110) B1-05 (110-150) B1-09 (50-100) B1-09 (100-130)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	24-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020129559
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	28-08-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Droge stof	% (m/m)	59,1	59,1					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,333					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,556					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,556					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	26,98					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	28	44,44					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,667					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49	77,78	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11539094	MMB2-1 B2-1 (150-200) B2-1 (200-250) B2-1 (250-300) B2-2 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	24-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020129559
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	28-08-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70,8	70,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,2	9,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	44,87		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2101	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	10,42	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	5,676	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0447	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	23,7	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,597	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	58,19	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,1	25,36					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11539095	MMB3-1 B3-1 (100-150) B3-1 (150-200) B3-2 (100-150) B3-2 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-09-2020
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2020133118
Startdatum	01-09-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11549891	B2-1-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	01-09-2020
Monsternemer	Dhr. R.J.H. Denessen
Certificaatnummer	2020133118
Startdatum	01-09-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	71	71	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	4,7	4,7	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	14	14	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	12	12	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	47	47	-	10	65	433	800
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11549892	B3-1-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	24-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020129584
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	28-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,6	92,6					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11539139	C1-1-1 C1-1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	24-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020129584
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	28-08-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,7	74,7					
Organische stof	% (m/m) ds	6,8	6,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,088					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,147					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,147					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	27,94					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	16,18					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,176					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	36,03	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11539140	C2-1-1 C2-1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	24-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020129584
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	28-08-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,9	82,9					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8	20					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11539141	C2-2-1 C2-2 (0-30)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	24-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020129644
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,9	2,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	48,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,721	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,023	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0495	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,597	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,84	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,77	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	60					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	70					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0735	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11539381	C13-3 C13 (30-60)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	24-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020129644
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		20,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,4	83,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,6	20,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	41	47,78		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,4719	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	8,574	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	13,69	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,154	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	21,73	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	37,16	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	133,1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,2	31,54					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0046	0,0176					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0053					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,006	0,023	*	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0053	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0715	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11539382	MMC-1 C03 (0-50) C04 (0-50) C06 (0-50) C10 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	24-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020129644
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,7	84,7					
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,4	16,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	52,59		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	0,5284	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	8,465	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	15,45	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0,2054	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	23,86	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	36,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	157	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,038					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	25					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,1	9,808					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	44,23					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17	32,69					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,077					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	62	119,2	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	0,0062	0,0119					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0026					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,001	0,0019					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0076	0,0146	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0017	0,0032	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0045						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021	0,0394	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0094	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,73	0,73	-	0,35	1,5	20,8	40
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11539383	MMC-2 C14 (0-50) C15 (0-50) C17 (0-50) C18 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	24-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020129644
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,7	74,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,8	13,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	53,23		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1979	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	11,51	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,8	14,13	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	0,0959	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	26,47	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	24,25	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	90,79	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Extern / Overig onderzoek								
Extern onderzoek		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11539384	MMC-3 C02 (50-100) C02 (130-150) C12 (50-100) C12(100-150) C13 (60-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	24-08-2020
Monsternemer	Frank Sloetjes
Certificaatnummer	2020129644
Startdatum	26-08-2020
Rapportagedatum	03-09-2020

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		10,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,5	76,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10,3	10,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	26,63		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2103	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,2	9,582	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	7,958	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,067	0,0846	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	20,69	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	9,49	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	31	51,36	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,5	31,25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAI								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	11539385	MMC-4 C05 (70-120) C05 (120-150) C12 (150-200) C16(50-100) C16 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135914
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	180	180	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,9	3,9	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	9,6	9,6	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	8,6	8,6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	36	36	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11558650	C02-1-1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135914
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11558651	C1-1-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135914
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11558652	C2-1-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	10608.004
Projectnaam	Bisonweg 11 Swifterbant
Datum monstername	04-09-2020
Monsternemer	Tom Willems
Certificaatnummer	2020135914
Startdatum	07-09-2020
Rapportagedatum	11-09-2020

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11558653	C2-2-1-1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5 Toetsingskaders

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

	voorkomen in: / Stof/niveau	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (mg/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b*\%\,lut. + c*\%\,org.st.}{a + b*25 + c*10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, B en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\%\ org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

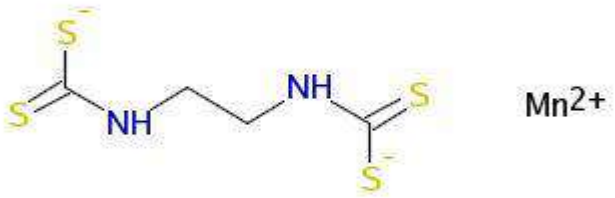
T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 5b RIVM-normwaarden maneb (dithiocarbamaten)

Maneb

Stofgegevens

Stofnaam	maneb
Engelse naam	maneb
CAS-nummer	12427-38-2
UN-nummer	2210; 2968
EG-nummer	235-654-8
Aquo-code	manb
SIKB-id	1714
Synoniem	maneb (ISO); mangaanethyleen bis(dithiocarbamaat)(polymeer)
Molecuulformule:	C4-H6-Mn-N2-S4
SMILES	[S-]C(=S)NCCNC1=S[Mn+2][SH-]1
Structuurformule	



Functionele stofgroep

- GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN en/of BIOCIDEN
- Gewasbeschermingsmiddelen
- Biociden
- Lijst ADR
- Lijst CMR-stoffen SZW

Let op!

Geprint op: 8/17/2020 om: 10:29 AM

Controleer de actualiteit van deze gegevens op: https://rvs.rivm.nl

Stoffenlijsten

Informatieboodschap Er zijn voor deze stof geen gegevens voor stoffenlijsten. Stoffen kunnen echter tot een groep behoren waarvoor wel gegevens voor stoffenlijsten zijn opgenomen.

Let op!

Geprint op: 8/17/2020 om: 10:29 AM

Controleer de actualiteit van deze gegevens op: https://rvs.rivm.nl

Normen

Categorie	Compartiment/Normtype	Norm	maneb (12427-38-2)
Milieu	Oppervlaktewater zoet	Landoppervlaktewateren JG-MKN (opgelost) (Jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm)	0,21 µg/l
Milieu	Sediment	Sediment VR (droge stof) (Verwaarloosbaar risiconiveau)	2 µg/kg
Milieu	Sediment	Sediment ernstig risiconiveau	-
Milieu	Grond	Grond indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (droge stof)	22 mg/kg
Milieu	Grond	Grond VR (droge stof) (Verwaarloosbaar risiconiveau)	2 µg/kg
Milieu	Grondwater	Grondwater streefwaarde (opgelost)	0,05 µg/l
Milieu	Grondwater	Grondwater indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (opgelost)	0,1 µg/l
Normwaarden per categorie, compartiment en stof			

Let op!

Geprint op: 8/17/2020 om: 10:29 AM

Controleer de actualiteit van deze gegevens op: https://rvs.rivm.nl

CMR-stoffen SZW

	maneb (12427-38-2)
Specifieke naam op SZW-lijst	maneb (ISO); mangaanethyleen bis(dithiocarbamaat)(polymeer)
SZW-lijst van voor de voortplanting giftige stoffen	Staatscourant 2020-30592



Bijlage 8 Akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Swifterbant Zuid in Swifterbant, gemeente Dronten



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Swifterbant Zuid in Swifterbant, gemeente Dronten

Inhoud

Rapport met bijlagen

8 januari 2021
Projectnummer 075.00.11.00.00.00

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Situatie 4

3 Wet geluidhinder 5
- 3.1 Wegverkeerslawaai 5
  - 3.1.1 Zones 5
  - 3.1.2 Normstelling en ontheffing 6
  - 3.1.3 Aftrek artikel 110 g 7
- 3.2 Spoorweglawaai 7
  - 3.2.1 Zones 7
  - 3.2.2 Normen 8
- 3.3 Binnenwaarde 8
- 3.4 Dove gevels 8
- 3.5 Cumulatie 8

4 Rekenmethode 10

5 Uitgangspunten 11
- 5.1 Fysieke gegevens 11
- 5.2 Wegverkeersgegevens 11
- 5.3 Railverkeersgegevens 12

6 Berekeningen wegverkeerslawaai 13
- 6.1 Wegverkeerslawaai 13
- 6.2 Railverkeerslawaai 13
- 6.3 Toetsing 13
  - 6.3.1 Wegverkeerslawaai 13
  - 6.3.2 Railverkeerslawaai 14
- 6.4 Cumulatie 14

7 Hogere waarde 15

8 Conclusie 17

B i j l a g e n

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Dronten heeft BügelHajema Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op de te realiseren woningen in het kader van het Bestemmingsplan Swifterbant Zuid in Swifterbant in de gemeente Dronten. De Wet geluidhinder beschouwt een woning als een geluidsgevoelig gebouw. Daarom dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

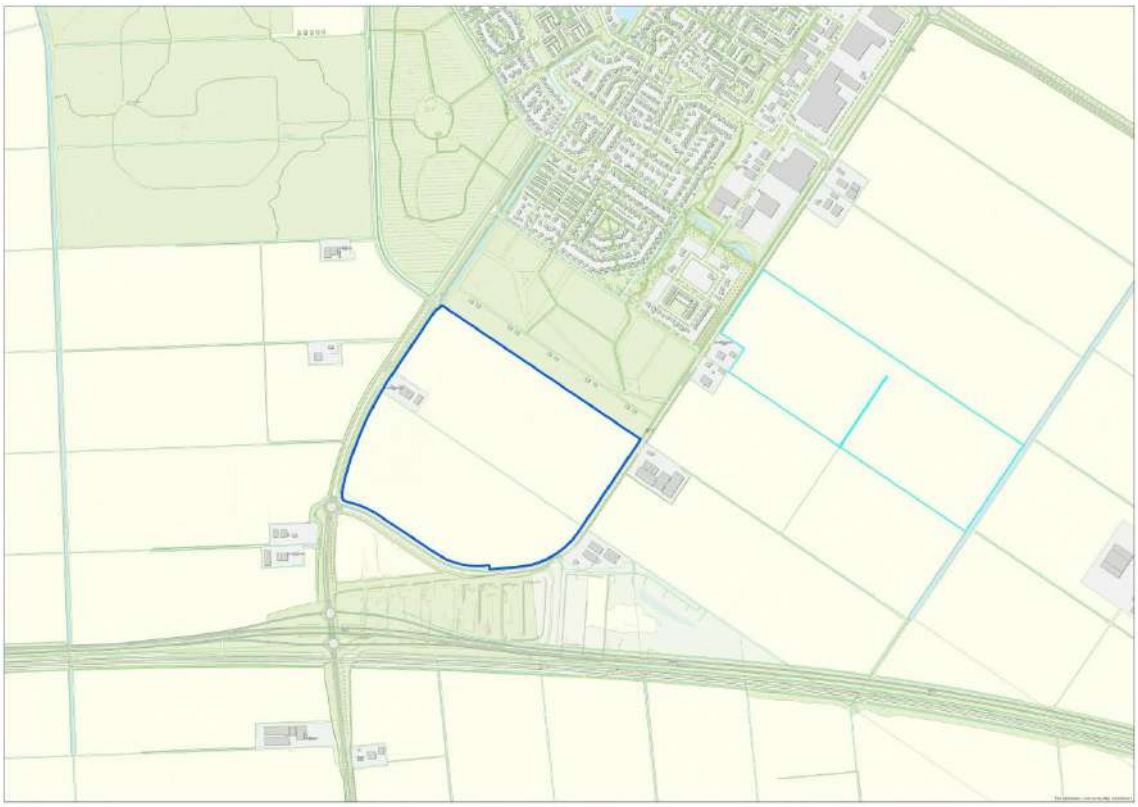
Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een geluidsgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidszone. De nieuw te realiseren woningen bevinden zich (deels) binnen de geluidszones van de Bisonweg, Biddingweg en Provincialeweg N307.
Daarnaast liggen de te realiseren woningen binnen de zone van de spoorlijn Zwolle - Lelystad.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de gevel van de woningen en deze te toetsen aan de Wet geluidhinder. Toetsing van de karakteristieke geluidwering voor het vaststellen van de binnenwaarde van de woningen valt buiten het kader van dit onderzoek.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012).
De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn opgenomen in de voorliggende rapportage.

2 Situatie

Het initiatief heeft betrekking op de locatie Swifterbant Zuid ingelegen tussen de Bisonweg en Biddingweg in Swifterbant in de gemeente Dronten. Voor deze locatie worden plannen voorbereid waarbij de realisatie van ongeveer 700 woningen mogelijk wordt gemaakt. De volgende afbeelding geeft de voorgenomen situering van de te realiseren woningen weer.



Figuur 1. Locatie woningen in blauw weergegeven

3 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder (Wgh) dient met betrekking tot de geluidsbelasting van een (spoor)weg de L_{Aeq} over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisch gemiddelde waarde van de berekende geluidsbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens de formule:

$$L_{den} = 10 * \log\left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24}\right] \text{[dB]}$$

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt:
'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of onderwijsgebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB'.

De berekende geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMG 2012.

3.1 Wegverkeerslawaai

3.1.1 Zones

De Wgh richt zich wat betreft wegverkeerslawaai op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wgh. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wgh door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

Het stedelijk gebied wordt gedefinieerd als:
'Het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en

verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.'

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

'Het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.'

In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes opgenomen.

Tabel 1. Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	**Aantal rijstroken**	**Zonebreedte ter weerszijden van de weg**
stedelijk	1 of 2	200 m
	3 of meer	350 m
buitenstedelijk	1 of 2	250 m
	3 of 4	400 m
	5 of meer	600 m

De in de nabijheid van het plangebied gelegen Bisonweg, Biddingweg en Provincialeweg N307 kennen een maximum snelheid van 80 km/uur en zijn gelegen in buitenstedelijk gebied. Deze wegen kennen op grond van de Wet geluidhinder een zone van 250 m. De te realiseren geluidsgevoelige bebouwing ligt binnen de zones van deze wegen en er dient daarom akoestisch onderzoek plaats te vinden.

3.1.2 Normstelling en ontheffing

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen Burgemeester en Wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.

Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt ingediend. De maximale ontheffingsgrenswaarde voor nog te realiseren geluidsgevoelige bebouwing gelegen in buitenstedelijk gebied bedraagt 53 dB. In stedelijk gebied bedraagt deze waarde 63 dB. De locatie is in stedelijk gebied gelegen.

Bij een eventuele ontheffing moeten de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen worden onderzocht en afgewogen. Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden gehouden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bo-

vendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn (art. 110a lid 5 Wgh).

3.1.3 Aftrek artikel 110 g

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt:

- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is geldt een aftrek van:
  - 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
  - 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
  - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen lager is dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

Bij toetsing van het binnenniveau van geluidsgevoelige bebouwing moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

3.2 Spoorweglawaai

3.2.1 Zones

In de nabijheid van de te realiseren woningen ligt de spoorlijn Zwolle – Lelystad. Krachtens een bij het Besluit geluidhinder spoorwegen (BGS) behorende kaart worden aan weerszijden van een spoorweg zones aangegeven (art. 106 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidsbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een spoorweg is niet zoneplichtig indien de spoorweg niet aangegeven is op eerder genoemde kaart behorende bij het Besluit geluidhinder.

De zonebreedte van een spoorweg geplaatst op de geluidplafondkaart wordt bepaald door het artikel 1.4a. De zonebreedte wordt afhankelijk gesteld van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betreffende referentiepunt langs deze spoorbaan en varieert van 100 meter tot maximaal 1200 meter. De referentiepunten liggen om de 100 meter op 50 meter afstand van het spoor. De zonebreedten zijn in onderstaande tabel opgenomen. De referentiepunten zijn opgenomen in het Geluidregister spoor.

Tabel 2. Zonebreedtes railverkeer

Hoogte geluidproductieplafond	Zonebreedte ter weerszijden van het spoor
Kleiner dan 56 dB	100 m
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 m
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 m
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 m
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900 m
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200 m

3.2.2 Normen

Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of burgemeester en wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige bebouwing binnen een zone als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel 55 dB.
Bij het voorbereiden van de vaststelling of de herziening van een ruimtelijk plan dat geheel of gedeeltelijke betrekking heeft op grond behorende bij een zone als vorengenoemd, dienen burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.
Indien de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van 55 dB te boven gaat, kunnen burgemeester en wethouders, gemotiveerd, een hogere waarde vaststellen tot maximaal 68 dB.

Op 30 juni 2012 is door de Tweede Kamer het wetsvoorstel voor de introductie van de geluidproductieplafonds aangenomen. De geluidproductieplafonds zijn ingevoegd als hoofdstuk 11 in de Wet milieubeheer.
De geluidproductieplafonds geven de geluidproductie aan die een weg of spoorweg maximaal mag voortbrengen op aan weerszijden van de spoorweg gelegen punten en moeten -behoudens een besluit tot verhoging of verlaging- permanent worden nageleefd. De geluidproductieplafonds zijn opgenomen in het geluidsregister. Bij berekeningen dienen deze gegevens uitgangspunt te zijn.

3.3 Binnenwaarde

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor geluidsgevoelige bebouwing is dit geregeld in het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidhinder in het verblijfsgebied, ten minste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

3.4 Dove gevels

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidwering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

3.5 Cumulatie

De beoordeling van de geluidssituatie vindt afzonderlijk plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen. Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag echter niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh).
Het RMG 2012 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden. Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop

bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de cumulatie wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidsgevoelige bebouwing.

4 Rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift geeft twee rekenmethoden weer:

- Standaard Rekenmethode I, gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen.
- Standaard Rekenmethode II, bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk.

Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavik 9.04 en Geomilieu V2020.1. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.
Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten en rekenparameters gehanteerd:

− aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
− openingshoek: 2 graden;

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie. Op de gevel van de betreffende geluidsgevoelige bebouwing liggen de waarneempunten op verschillende hoogten afhankelijk van de hoogte van het betreffende gebouw en of het een geluidsgevoelige functie betreft.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel, alsmede de grafische weergaven daarvan zijn als bijlagen bij dit onderzoek toegevoegd. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 6.

5 Uitgangspunten

5.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van door de opdrachtgever verstrekte ondergronden. De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn met behulp van Google Streetview geïnventariseerd dan wel door opdrachtgever aangeleverd.

5.2 Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Bisonweg, Biddingweg en Provincialeweg N307 zijn verkregen van de gemeente Dronten en provincie Flevoland. Het betreft hier weekdaggegevens. Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 2 en opgenomen in bijlage 2. Hierbij is rekening gehouden met een groei van 1% per jaar.

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

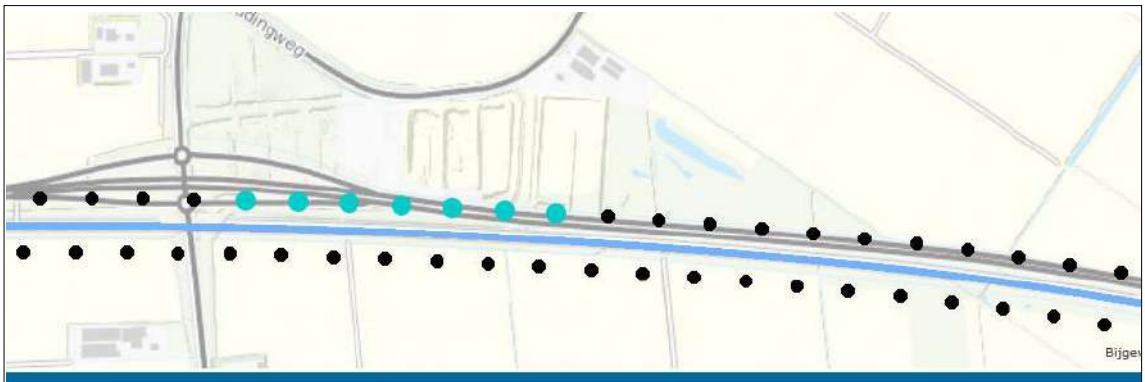
Tabel 3. (Verwachte) weekdagintensiteit, samenstelling en verdeling verkeer per wegvak inclusief verkeer Swifterbant Zuid

Weg	Wegdek	Etmaal intensiteit 2030		Periode	%	Samenstelling verkeer		
		autonoom	incl. uitbreiding			% lmv/mot.	% mzw	% zw
Bisonweg (noord. deel)	dab	2.530	4.280	dag	6,40	98,90	0,64	0,46
				avond	3,27	99,52	0,41	0,07
				nacht	1,26	100,00	0,00	0,00
Bisonweg (middendeel)	dab	2.530	3.988	dag	6,40	98,90	0,64	0,46
				avond	3,27	99,52	0,41	0,07
				nacht	1,26	100,00	0,00	0,00
Bisonweg (zuid. deel)	dab	2.665	5.115	dag	6,60	88,00	9,00	3,00
				avond	3,00	94,00	5,00	1,00
				nacht	0,90	87,00	11,00	2,00
Biddingweg (noord. deel)	dab	3.400	4.741	dag	6,60	88,00	9,00	3,00
				avond	3,00	94,00	5,00	1,00
				nacht	0,90	87,00	11,00	2,00
Biddingweg (zuid. deel)	dab	3.400	4.158	dag	6,60	88,00	9,00	3,00
				avond	3,00	94,00	5,00	1,00
				nacht	0,90	87,00	11,00	2,00
N307 (west. deel)	dab	9.600	10.826	dag	6,60	83,00	9,00	8,00
				avond	2,70	89,00	5,00	6,00
				nacht	1,40	73,00	13,00	14,00
N307 (oost. deel)	dab	8.000	9.226	dag	6,60	83,00	9,00	8,00
				avond	2,70	89,00	5,00	6,00
				nacht	1,40	73,00	13,00	14,00
toe- en afritten	dab	1.360	1.973	dag	6,60	83,00	9,00	8,00
				avond	2,70	89,00	5,00	6,00
				nacht	1,40	73,00	13,00	14,00
inprikkers	dab	0	1.750	dag	7,00	99,00	1,00	0,00
				avond	2,50	99,00	1,00	0,00
				nacht	0,75	99,00	1,00	0,00

In de berekeningen is verder rekening gehouden met de wettelijke maximumsnelheid ter plaatse van 50 km/uur.

5.3 Railverkeersgegevens

Zoals eerder opgemerkt biedt het voornemen de mogelijkheid tot het realiseren van geluidsgevoelige gebouwen. Daarmee is ook hoofdstuk 7 (Zones langs spoorwegen) van de Wet geluidhinder van belang. In de nabijheid van het plangebied ligt de spoorlijn Zwolle – Lelystad.
Uit onderstaande afbeelding uit het register (september 2020) blijkt dat de geluidproductieplafonds ter hoogte van het voornemen ongeveer 68 dB bedraagt.



		Vigerend							Meest recente realisatie	
	Referentiepunt	Gpp	Gw	CdI	Ingangsdatum Gpp	Wetsartikel	Plafondstatus	Heersende waarde	Jaar	Geluidwaarde
	39593	67.8	67.8	0.0	24-06-2014	Art. 11.45 Lid 2	Vigerend	-500	2017	59.2
	39583	67.6	67.6	0.0	24-06-2014	Art. 11.45 Lid 2	Vigerend	-500	2017	59.0
	39585	67.8	67.8	0.0	24-06-2014	Art. 11.45 Lid 2	Vigerend	-500	2017	59.3
	39587	67.7	67.7	0.0	24-06-2014	Art. 11.45 Lid 2	Vigerend	-500	2017	59.1
	39589	67.7	67.7	0.0	24-06-2014	Art. 11.45 Lid 2	Vigerend	-500	2017	59.1
	39591	67.8	67.8	0.0	24-06-2014	Art. 11.45 Lid 2	Vigerend	-500	2017	59.3
	39595	67.8	67.8	0.0	24-06-2014	Art. 11.45 Lid 2	Vigerend	-500	2017	59.3

Figuur 2. Geluidproductieplafond referentiepunten

Een geluidproductieplafond van 68 dB houdt in dat de zonebreedte ter plaatse 100 m ter weerszijden van het spoor bedraagt. De zonebreedte bedraagt derhalve 600 meter. De afstand van het spoor tot de te realiseren woning is lager. Gelet op het bovenstaande kan de nieuwe ontwikkeling binnen de zone van dit traject vallen en dient nader onderzoek te worden verricht. De werkelijke geluidsbelasting ligt echter fors lager (ongeveer 59 dB).

6 Berekeningen wegverkeerslawaai

6.1 Wegverkeerslawaai

Het plan voorziet in de realisatie van ongeveer 700 woningen. Nog niet bekend is wat de precieze samenstelling van de woningen is (appartementen, rijen, twee-onder-een-kap woningen en vrijstaande woningen). Aan de hand van CROW publicatie 381 is daarom uitgegaan van 7,5 ritten per woning. Dit betekent een verkeergeneratie van 5.250 ritten per etmaal.
De Bisonweg en Biddingweg kennen nu nog een maximum snelheid van 80 km/uur. Met de komst van Swifterbant Zuid verandert de functie van beide wegen. De Biddingweg is daarom inmiddels overgedragen van de provincie aan de gemeente. Zowel de Biddingweg als de Bisonweg komen binnen de bebouwde kom te liggen en krijgen ook een daarbij behorende weginrichting. De maximum snelheid wordt daarom op beide wegen naar 50 km/uur verlaagd.
In de onderstaande berekening van de situatie 2030 inclusief Swifterbant Zuid is daarom rekening gehouden met een maximum snelheid van 50 km/uur. Aan de hand hiervan zijn contourberekeningen uitgevoerd (waarneemhoogte 5, 8, 11 en 14 m). In bijlage 2 zijn hiervan de resultaten opgenomen.

6.2 Railverkeerslawaai

Zoals eerder opgemerkt biedt het voornemen de mogelijkheid tot het realiseren van geluidsgevoelige gebouwen. Het betreffende project ligt binnen de zone van de spoorlijn Zwolle- Lelystad waarin akoestisch onderzoek verplicht is. Daarom zijn voor de betreffende locatie geluidsbelastingcontouren berekend op 5, 8, 11 en 14 meter hoogte boven het maaiveld. In bijlage 2 zijn hiervan de resultaten opgenomen.

6.3 Toetsing

6.3.1 Wegverkeerslawaai

Bisonweg
Uit de berekeningen blijkt dat de voorgenomen woningbouw voldoet aan de eisen van de Wgh. Er is geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.
Bij een andere invulling van het gebied kan (worstcase) een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting optreden.

Biddingweg
Uit de berekeningen blijkt dat de voorgenomen woningbouw niet voldoet aan de eisen van de Wgh De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt globaal maximaal 3 dB en betreft de eerstelijns bebouwing.

Provinciale weg

Uit de berekeningen blijkt dat de voorgenomen woningbouw voldoet aan de eisen van de Wgh. Er is geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.

Inprikkers

Uit de berekeningen blijkt dat de voorgenomen woningbouw voldoet aan de eisen van de Wgh. Er is geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.

6.3.2 Railverkeerslawaai

Uit de berekeningen blijkt dat de voorgenomen woningbouw grotendeel voldoet aan de eisen van de Wgh. Er is geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 55 dB voor zover het reguliere woningbouw betreft. Een klein deel van het plangebied kent voor de grotere waarneemhoogtes (14 meter) een kleine overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Daarom wordt er in dit deel van het plan niet voorzien in bebouwing met een dergelijke hoogte.

6.4 Cumulatie

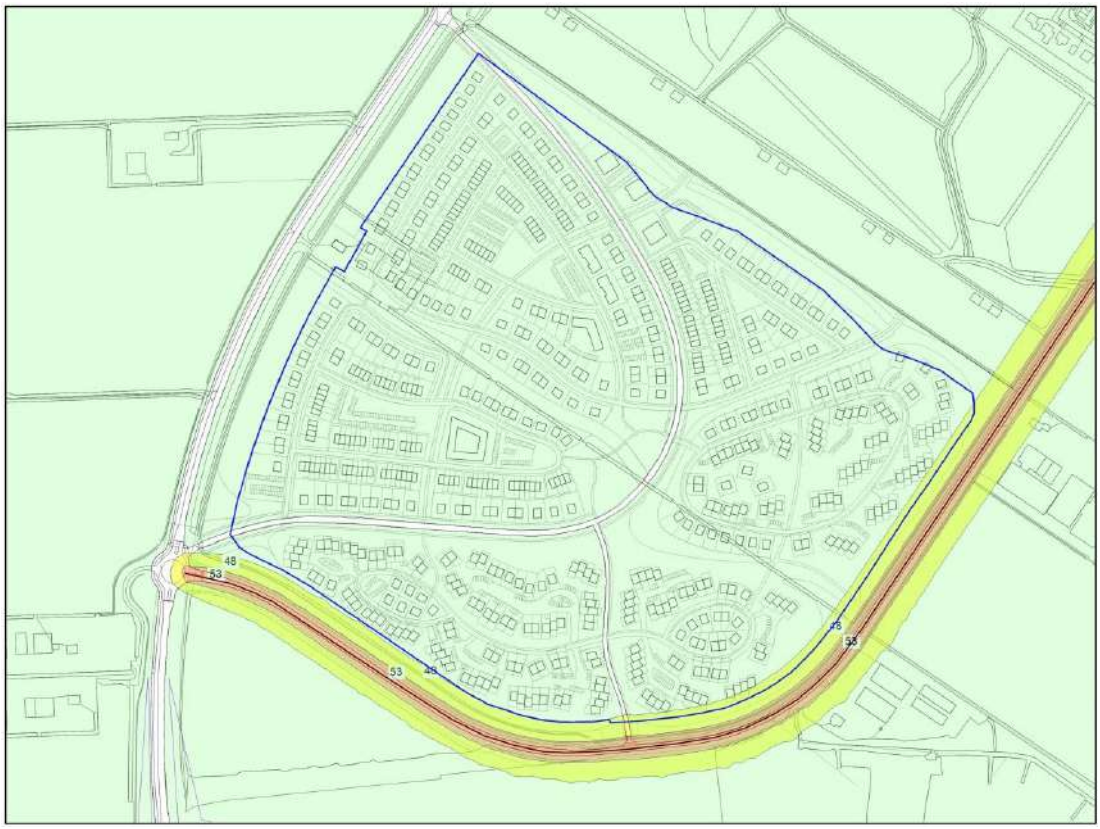
Er is alleen sprake van cumulatie indien de ten hoogste toelaatbare waarde van meerdere bronnen wordt overschreden, zoals genoemd in paragraaf 3.5. In het projectgebied is weliswaar sprake van meerdere bronnen, de mogelijke overschrijdingen hebben echter betrekking op een bron waardoor cumulatie niet aan de orde is.

7 Hogere waarde

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer wat betreft de Biddingweg is hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Voor de Bisonweg geldt dat bij een andere stedenbouwkundige opzet de geluidsbelasting hoger kan zijn dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.
De gemeente kan in een dergelijke situatie een hogere waarde tot ten hoogste 63 dB vaststellen.
De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Bij de nadere invulling van het plan zou de gemeente kunnen overgaan tot het verlenen van hogere grenswaarden voor wegverkeerslawaai.

Conform het beleid van de gemeente kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit het Besluit geluidhinder. De in dit besluit gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.
Daarbij dient in eerste instantie gekeken te worden naar maatregelen aan en om de weg en daarna aan het betreffende pand. Daarbij wordt gedacht aan het volgende.

- Bronmaatregelen
  De Bisonweg en Biddingweg kennen nu nog een maximum snelheid van 80 km/uur. Met de komst van Swifterbant Zuid verandert de functie van beide wegen. De Biddingweg is inmiddels overgedragen van de provincie aan de gemeente en wat betreft de Bisonweg mag worden gesteld dat de bebouwde kom in zuidelijke richting wordt verplaatst. De maximum snelheid wordt daarom op beide wegen naar 50 km/uur verlaagd. In de berekeningen is hiermee rekening gehouden. Des ondanks is de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer wat betreft de Biddingweg nog hoger dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.
  Toepassing als verharding van dunne deklagen B op de Biddingweg zorgt voor een zodanige verlaging van de geluidsbelasting dat voldaan wordt aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB (zie figuur 3).
  Het voornemen is om in de planvorming Biddingweg/Bisonweg geluidwerend asfalt als maatregel mee te nemen. De deklaag van deze wegen is aan onderhoud toe. Dit krijgt een nadere uitwerking bij het maken van het integrale ontwerp van de Biddingweg, Bisonweg en bedrijventerrein Spelwijk. Planning is dat dit integrale ontwerp voor 1 maart 2021 gereed is en dat er aandacht is voor deze bronmaatregel in de uitwerking.



Figuur 3. Geluidsbelastingcontouren (waarneemhoogte 14 m)

- Vergroting afstand bron-waarneempunt
  Vergroting van de afstand tussen bron en woonbebouwing is niet aan de orde. Enerzijds komt dit door het feit dat dan het woningbouwprogramma onder druk komt te staan en anderzijds is het de bedoeling dat de Biddingweg onderdeel gaat worden van de betreffende wijk.

- Maatregelen in het overgangsgebied
  Het oprichten van schermen en/of wallen is om stedenbouwkundige redenen niet gewenst omdat net als bij vergroting van de afstand de Biddingweg geen onderdeel meer is van de te realiseren wijk.

Samengevat kan worden gesteld dat vergroting van de afstand of maatregelen in het overdrachtsgebied niet mogelijk of wenselijk zijn. Het voornemen is om in de planvorming Biddingweg/Bisonweg geluidwerend asfalt als maatregel mee te nemen.
Indien maatregelen op dit gebied niet mogelijk dan wel onwenselijk zijn kan voor de woningen een hogere waarde verleend worden. Mogelijk dienen daarbij geluidwerende maatregelen aan de gevels te worden getroffen teneinde de binnenwaarde van 33 dB te garanderen.

8 Conclusie

In dit rapport is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting vanwege weg- en railverkeerslawaai afkomstig van de Bisonweg, Biddingweg, Provincialeweg N307 en de belangrijkste ontsluitingswegen van het plangebied en de spoorlijn Zwolle-Lelystad op het plangebied van Bestemmingsplan Swifterbant Zuid in Swifterbant inde gemeente Dronten.

Uit het onderzoek blijkt dat een deel van het plangebied vanwege het wegverkeer op de Biddingweg een hogere geluidsbelasting kent dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Het betreft hier voornamelijk de eerstelijns bebouwing. Vanwege de Bisonweg blijkt – bij een andere stedenbouwkundige opzet dan nu voorzien – dat een deel van het gebied een hogere geluidsbelasting kent dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.
Afgewogen is of maatregelen te treffen zijn om te voldoen aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. Maatregelen door vergroting van de afstand tussen bron en waarneempunten of het plaatsen van schermen en/of wallen zijn om stedenbouwkundige redenen niet gewenst.
Het voornemen is om in de planvorming Biddingweg/Bisonweg geluidwerend asfalt als maatregel mee te nemen. Dit krijgt een nadere uitwerking bij het maken van het integrale ontwerp van de Biddingweg, Bisonweg en bedrijventerrein Spelwijk. Planning is dat dit integrale ontwerp voor 1 maart 2021 gereed is en dat er aandacht is voor deze bronmaatregel in de uitwerking.

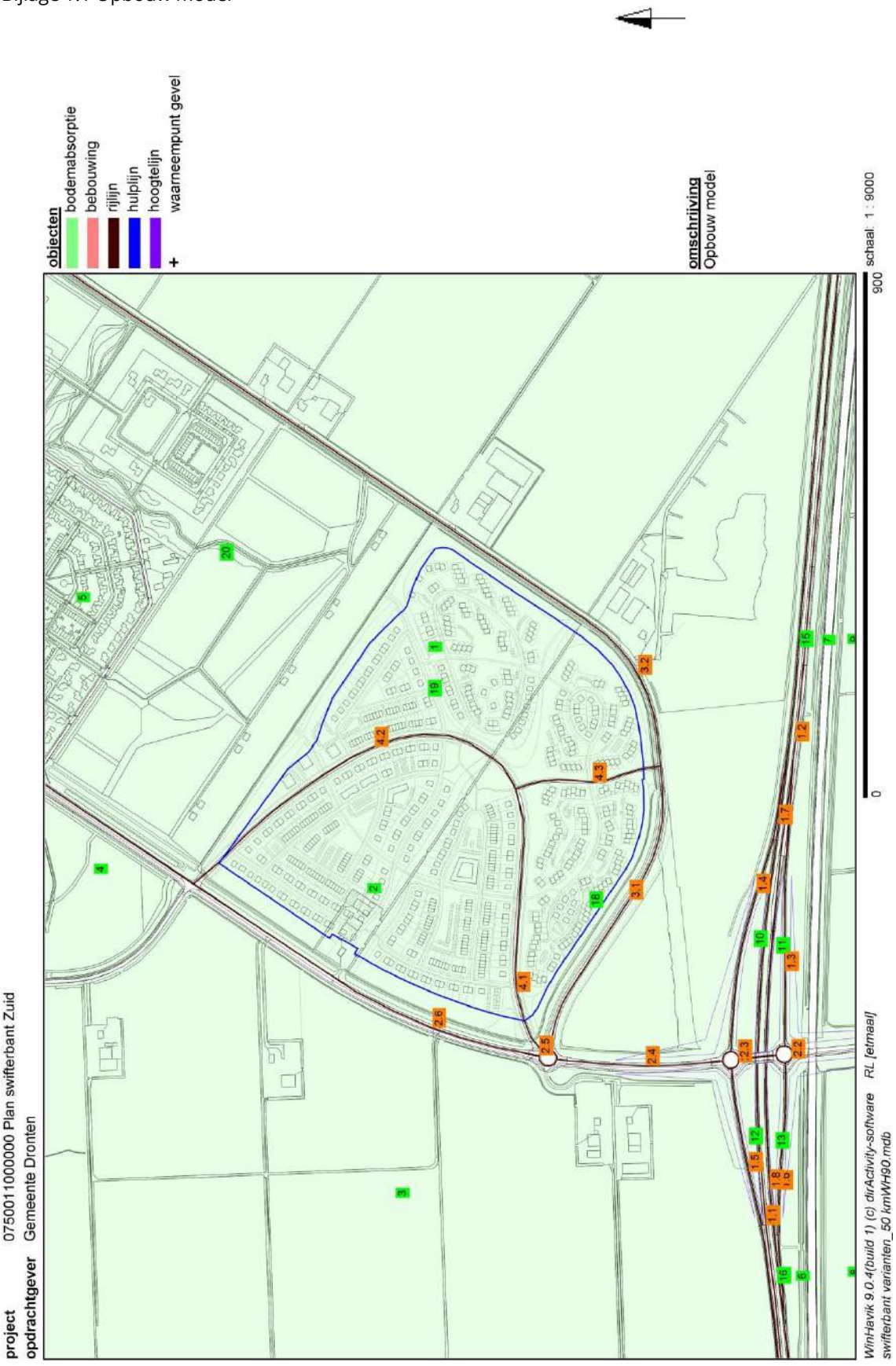
Indien maatregelen op dit gebied niet mogelijk dan wel onwenselijk zijn dient het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Dronten een hogere waarde te verlenen. Mogelijk zijn in dat verband geluidwerende maatregelen aan de gevels van de betreffende woningen nodig, teneinde te voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB voor een woonfunctie. Dit dient bij de beoordeling van het bouwplan te worden getoetst.

Wat betreft het railverkeerslawaai wordt voldaan aan de eisen van de Wet geluidhinder, met dien verstande dat een klein deel van het plangebied geen hoge bebouwing krijgt.

Bijlagen

Bijlage 1 - Wegverkeerslawaai invoergegevens

Bijlage 1.1 Opbouw model



Projectgegevens

projectnaam: 0750011000000 Plan swifterbant Zuid
opdrachtgever: Gemeente Dronten
adviseur: BügelHajema Adviseurs
databaseversie: 903
situatie: situatie met woningbouw
uitsnede: basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	16.5.2 (build5) :enhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	26-11-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	16:18
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2
methode aftrek110g:	per rijlijn

Bodemlijnen

nr	z.gem	lengte	type	kenmerk
1	0.0	520	hoogtelijn	1
2	3.6	541	hoogtelijn	2
3	3.6	567	hoogtelijn	3
4	0.0	541	hoogtelijn	4
5	3.6	436	hoogtelijn	5
6	1.7	417	hoogtelijn	6
7	3.0	479	hoogtelijn	7
8	0.0	447	hoogtelijn	8
10	0.0	263	hoogtelijn	9
11	3.6	240	hoogtelijn	10
12	6.0	42	hoogtelijn	11
13	6.0	23	hoogtelijn	12
14	3.3	243	hoogtelijn	13
15	1.5	30	hoogtelijn	14
16	0.0	265	hoogtelijn	16
17	0.0	21	hoogtelijn	17
18	0.0	302	hoogtelijn	18
19	6.0	281	hoogtelijn	19
20	6.0	40	hoogtelijn	20
21	3.0	22	hoogtelijn	21
22	0.0	299	hoogtelijn	22
23	3.2	292	hoogtelijn	23
24	6.0	46	hoogtelijn	24

Rasters

					aantal stappen		rastergrootte		
nr	z1	m1	hoogte	grens	x	y	x	y	kenmerk
1	0.0	0.0	5		215	148	10	10	1

Rijlijnen

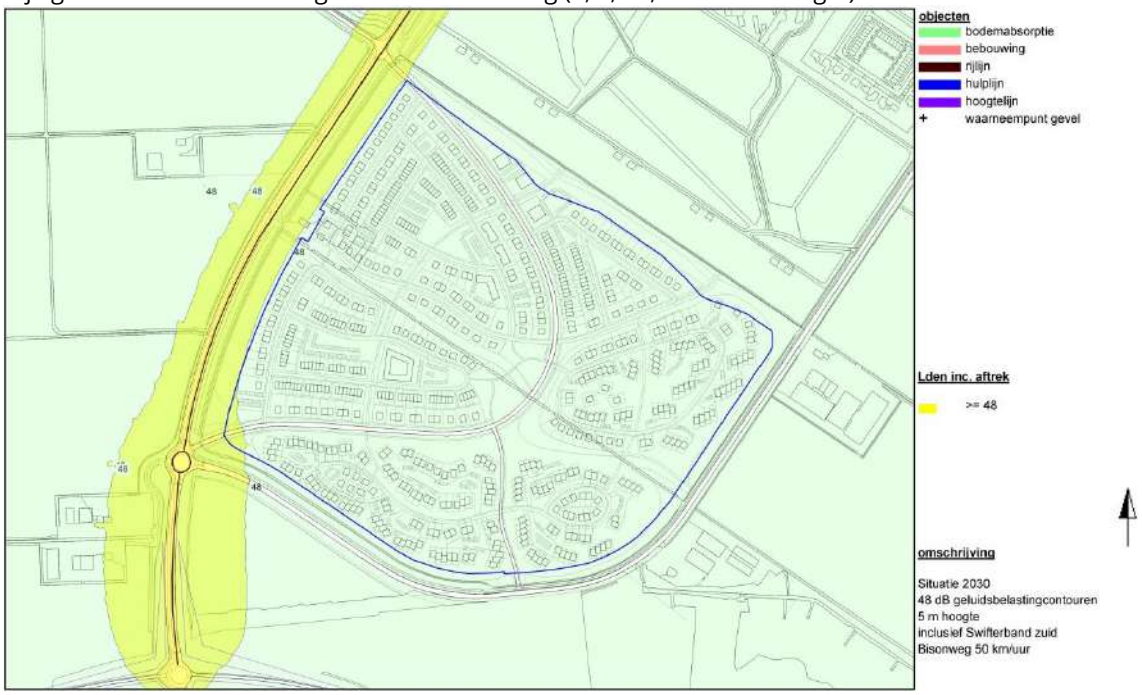
										Intensiteiten					snelheden			
nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
42195	0.0	752	01 glad asfalt/DAB	(1)		N307	1.1	2	5413.0	☑	dag	6.60	83.00	9.00	8.00		80	80	80	
											avond	2.70	89.00	5.00	6.00		80	80	80	
											nacht	1.40	73.00	13.00	14.00		80	80	80	
42196	0.0	1571	01 glad asfalt/DAB	(1)		N307	1.2	2	4613.0	☑	dag	6.60	83.00	9.00	8.00		80	80	80	
											avond	2.70	89.00	5.00	6.00		80	80	80	
											nacht	1.40	73.00	13.00	14.00		80	80	80	
42197	2.6	490	01 glad asfalt/DAB	(1)		N307 zuid. toerit	1.3	2	1973.0	☑	dag	6.60	88.00	9.00	3.00		80	80	80	
											avond	3.00	94.00	5.00	1.00		80	80	80	
											nacht	.90	87.00	11.00	2.00		80	80	80	
42198	2.3	512	01 glad asfalt/DAB	(1)		N307 noord. afrit	1.4	2	1973.0	☑	dag	6.60	88.00	9.00	3.00		80	80	80	
											avond	3.00	94.00	5.00	1.00		80	80	80	
											nacht	.90	87.00	11.00	2.00		80	80	80	
42199	2.3	569	01 glad asfalt/DAB	(1)		N307 noord. toerit	1.5	2	1973.0	☑	dag	6.60	88.00	9.00	3.00		80	80	80	
											avond	3.00	94.00	5.00	1.00		80	80	80	
											nacht	.90	87.00	11.00	2.00		80	80	80	
42200	2.2	435	01 glad asfalt/DAB	(1)		N307 zuid. afrit	1.6	2	1973.0	☑	dag	6.60	88.00	9.00	3.00		80	80	80	
											avond	3.00	94.00	5.00	1.00		80	80	80	
											nacht	.90	87.00	11.00	2.00		80	80	80	
42201	6.0	90	01 glad asfalt/DAB	(2)		rotonde	2.1	2	3500.0	☑	dag	6.60	88.00	9.00	3.00		80	80	80	
											avond	3.00	94.00	5.00	1.00		80	80	80	
											nacht	.90	87.00	11.00	2.00		80	80	80	
42202	6.0	91	01 glad asfalt/DAB	(2)		rotonde	2.2	2	3000.0	☑	dag	6.60	88.00	9.00	3.00		80	80	80	
											avond	3.00	94.00	5.00	1.00		80	80	80	
											nacht	.90	87.00	11.00	2.00		80	80	80	
42203	6.0	66	01 glad asfalt/DAB	(2)		Bisonweg	2.3	2	3945.0	☑	dag	6.60	88.00	9.00	3.00		80	80	80	
											avond	3.00	94.00	5.00	1.00		80	80	80	
											nacht	.90	87.00	11.00	2.00		80	80	80	
42204	2.0	285	01 glad asfalt/DAB	(2)		Bisonweg	2.4	2	5115.0	☑	dag	6.60	88.00	9.00	3.00		80	80	80	
											avond	3.00	94.00	5.00	1.00		80	80	80	
											nacht	.90	87.00	11.00	2.00		80	80	80	
42205	0.0	92	01 glad asfalt/DAB	(2)		N307	2.5	2	3500.0	☑	dag	6.60	88.00	9.00	3.00		80	80	80	
											avond	3.00	94.00	5.00	1.00		80	80	80	
											nacht	.90	87.00	11.00	2.00		80	80	80	
42207	0.0	667	01 glad asfalt/DAB	(2)		Bisonweg	2.6	5	3988.0	☑	dag	6.40	98.90	.64	.46		50	50	50	
											avond	3.27	99.52	.41	.07		50	50	50	
											nacht	1.26	100.00	.00	.00		50	50	50	
42208	0.0	1578	01 glad asfalt/DAB	(1)		N307	1.7	2	4613.0	☑	dag	6.60	83.00	9.00	8.00		80	80	80	
											avond	2.70	89.00	5.00	6.00		80	80	80	
											nacht	1.40	73.00	13.00	14.00		80	80	80	
42209	0.0	752	01 glad asfalt/DAB	(1)		N307	1.8	2	5413.0	☑	dag	6.60	83.00	9.00	8.00		80	80	80	
											avond	2.70	89.00	5.00	6.00		80	80	80	
											nacht	1.40	73.00	13.00	14.00		80	80	80	
42210	0.0	536	01 glad asfalt/DAB	(3)		Biddingweg	3.1	5	4158.0	☑	dag	6.60	88.00	9.00	3.00		50	50	50	
											avond	3.00	94.00	5.00	1.00		50	50	50	
											nacht	.90	87.00	11.00	2.00		50	50	50	
42211	0.0	464	01 glad asfalt/DAB	(2)		Bisonweg	2.7	5	4260.0	☑	dag	6.40	98.90	.64	.46		50	50	50	
											avond	3.27	99.52	.41	.07		50	50	50	
											nacht	1.26	100.00	.00	.00		50	50	50	
42212	0.0	1500	01 glad asfalt/DAB	(3)		Biddingweg	3.2	5	4741.0		dag	6.60	88.00	9.00	3.00		50	50	50	

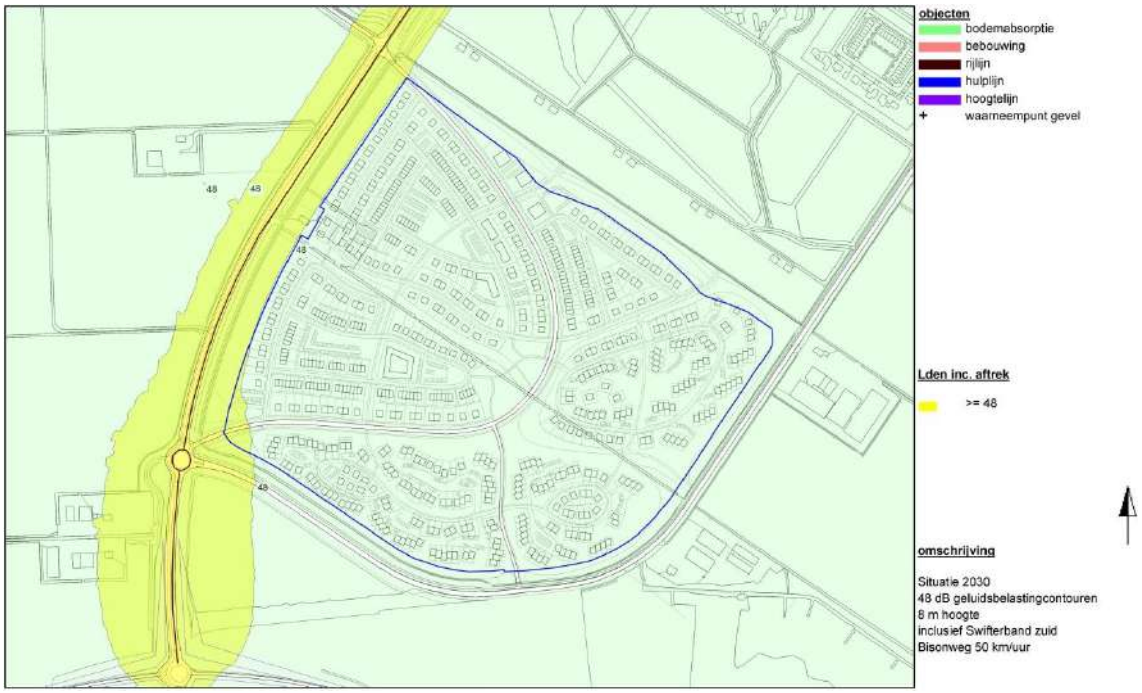
nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	snelheden motor	licht	middel	zwaar	motor
										avond	3.00	94.00	5.00	1.00		50	50	50	
										nacht	.90	87.00	11.00	2.00		50	50	50	
42215	0.0	463	01 glad asfalt/DAB	(1)	inprikker	4.1	5	1750.0	☑	dag	7.00	99.00	1.00	.00		30	30	30	
										avond	2.50	99.00	1.00	.00		30	30	30	
										nacht	.75	99.00	1.00	.00		30	30	30	
42216	0.0	674	01 glad asfalt/DAB	(1)	inprikker	4.2	5	1750.0	☑	dag	7.00	99.00	1.00	.00		30	30	30	
										avond	2.50	99.00	1.00	.00		30	30	30	
										nacht	.75	99.00	1.00	.00		30	30	30	
42217	0.0	254	01 glad asfalt/DAB	(1)	inprikker	4.3	5	1750.0	☑	dag	7.00	99.00	1.00	.00		30	30	30	
										avond	2.50	99.00	1.00	.00		30	30	30	
										nacht	.75	99.00	1.00	.00		30	30	30	

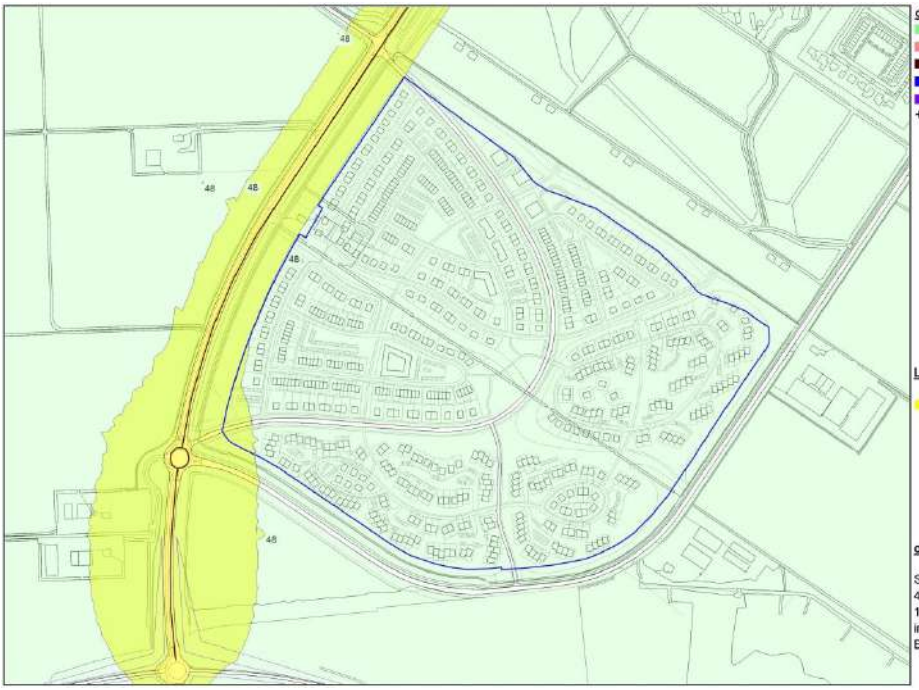
Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	5075	80.0	1
2	1721	70.0	2
3	3028	80.0	3
4	747	80.0	4
5	825	50.0	5
6	1558	80.0	6
7	2823	80.0	7
8	1654	80.0	8
9	1521	80.0	9
10	779	80.0	10
11	690	80.0	11
12	568	80.0	12
13	613	80.0	13
15	2800	80.0	15
16	1525	80.0	16
18	1229	70.0	18
19	2222	70.0	19
20	2316	70.0	20

Bijlage 2.1 – Geluidsbelastingcontouren Bisonweg (5, 8, 11, 14 meter hoogte)







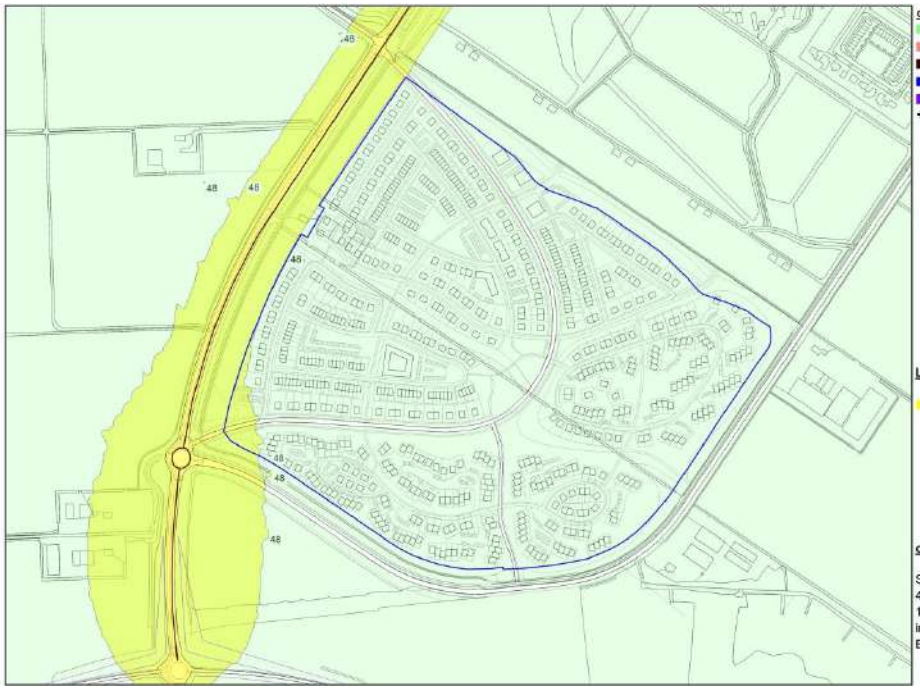
objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hulplijn
- hoogtelijn
- \+ waarneempunt gevel

Lden inc. aftrek

>= 48

omschrijving

Situatie 2030
48 dB geluidsbelastingcontouren
11 m hoogte
inclusief Swifterband zuid
Bisonweg 50 km/uur



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hulplijn
- hoogtelijn
- \+ waarneempunt gevel

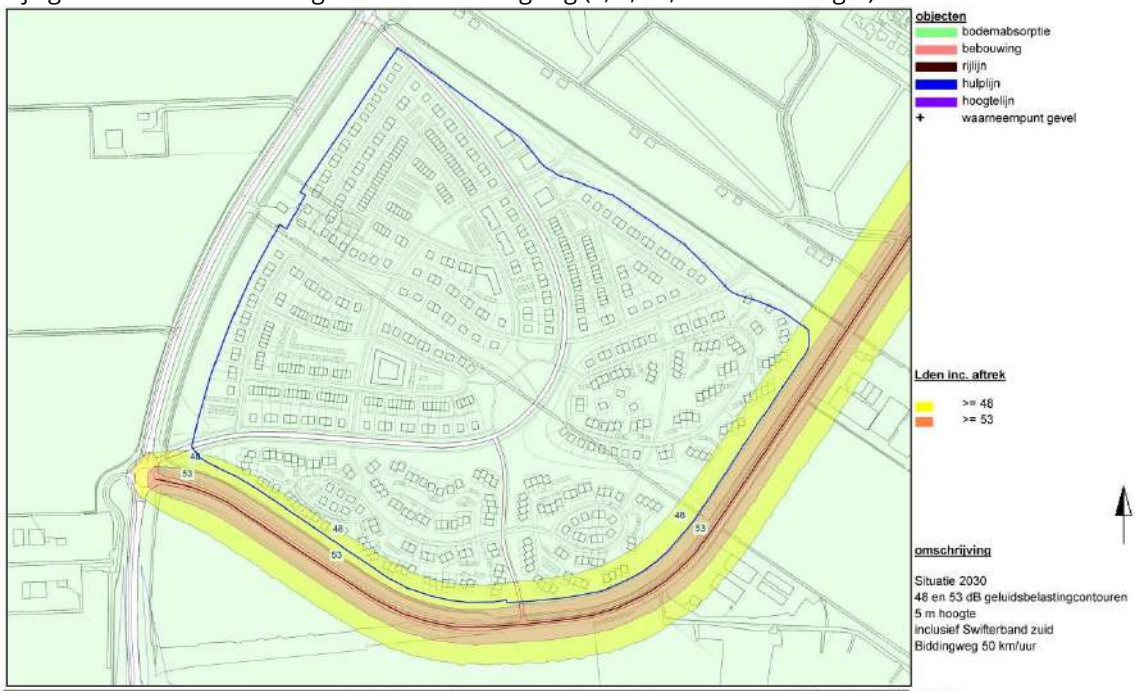
Lden inc. aftrek

>= 48

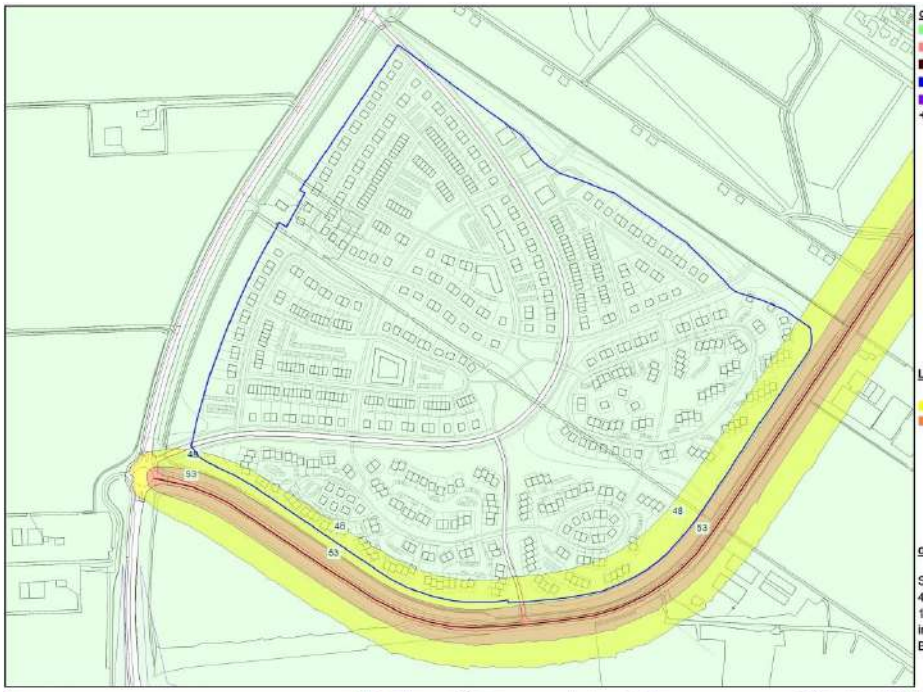
omschrijving

Situatie 2030
48 dB geluidsbelastingcontouren
14 m hoogte
inclusief Swifterband zuid
Bisonweg 50 km/uur

Bijlage 2.2 – Geluidsbelastingcontouren Biddingweg (5, 8, 11, 14 meter hoogte)







objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hulplijn
- hoogtelijn
- \+ waarneempunt gevel

Lden inc. aftrek
- >= 48
- >= 53

omschrijving

Situatie 2030
48 en 53 dB geluidsbelastingcontouren
11 m hoogte
inclusief Swifterband zuid
Biddingweg 50 km/uur



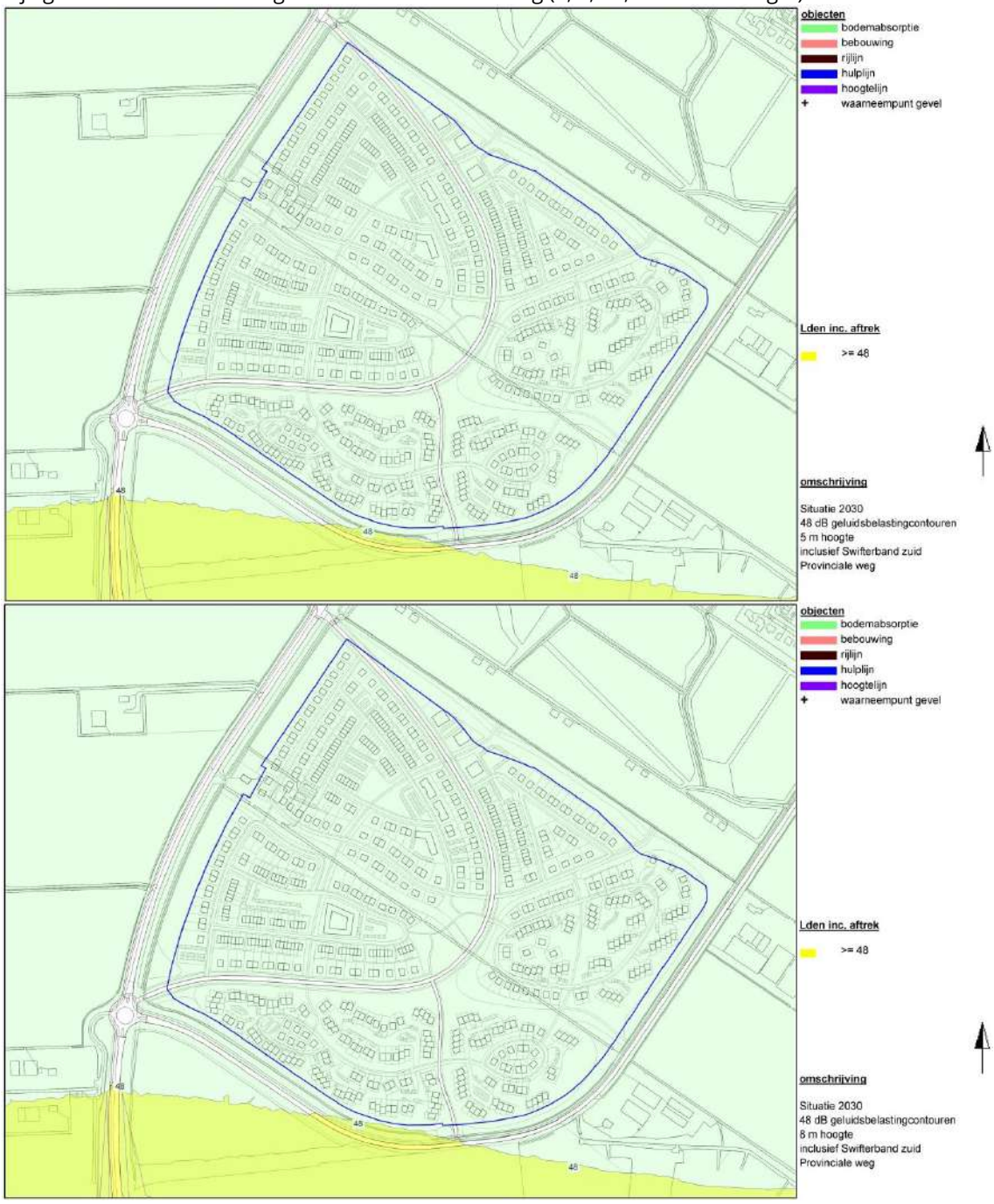
objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hulplijn
- hoogtelijn
- \+ waarneempunt gevel

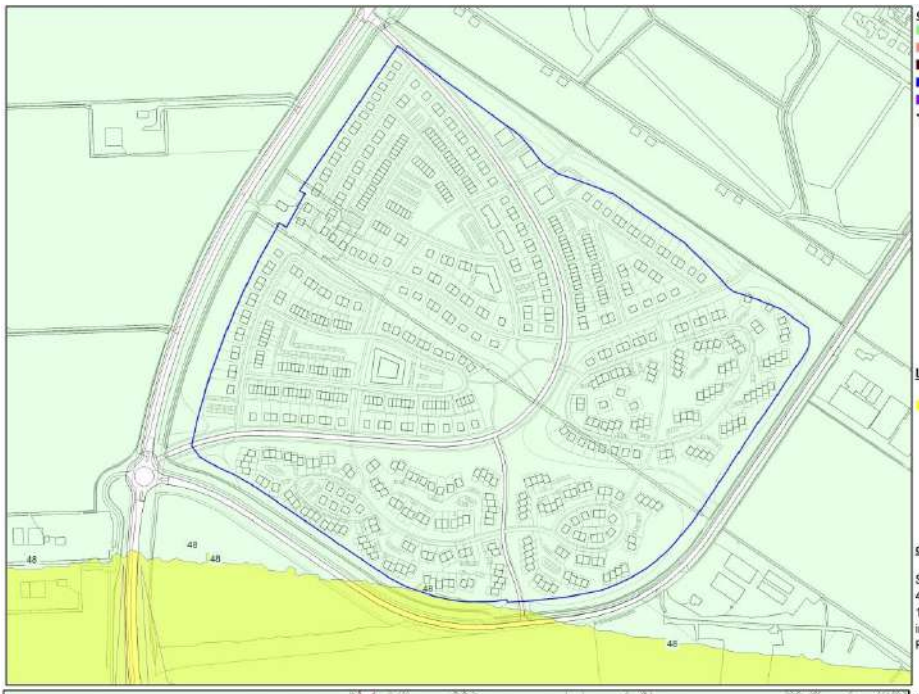
Lden inc. aftrek
- >= 48
- >= 53

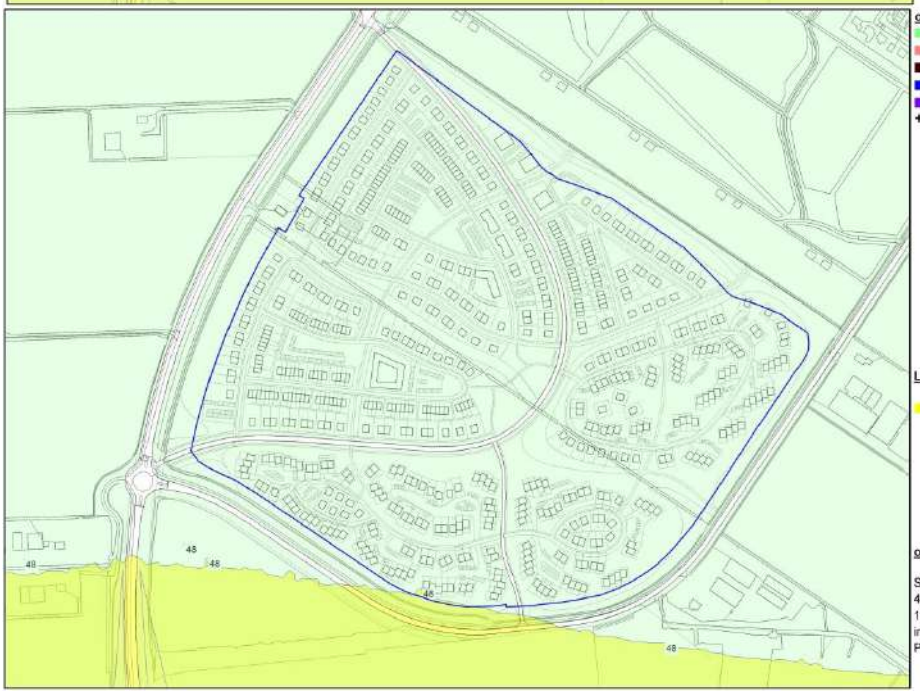
omschrijving

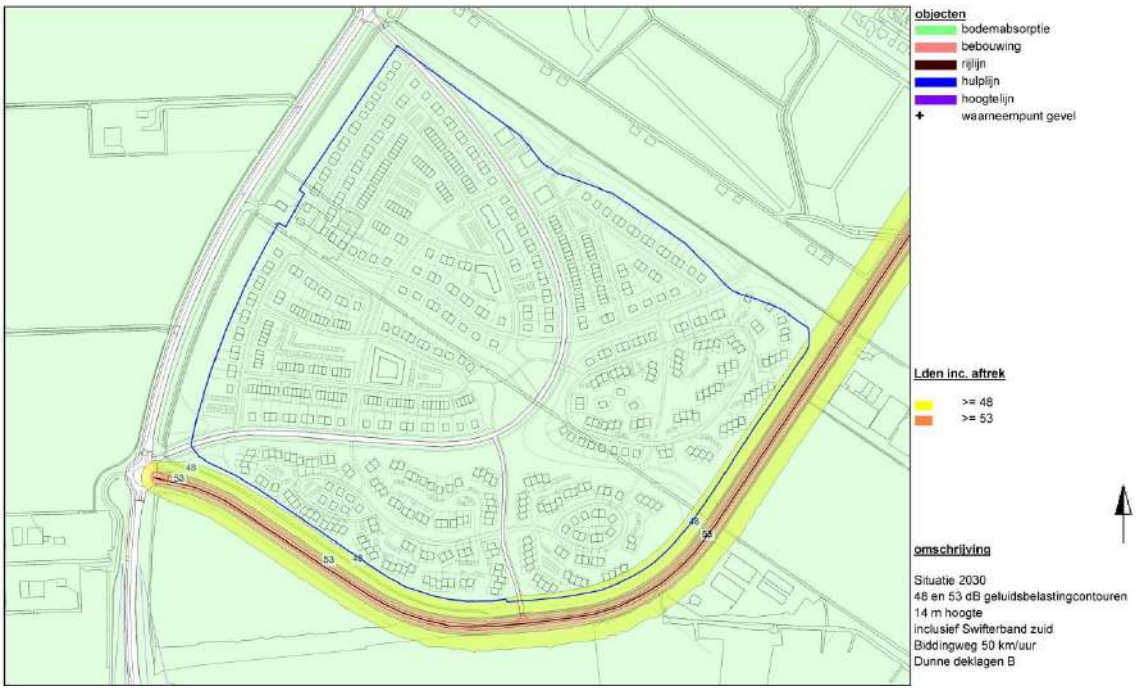
Situatie 2030
48 en 53 dB geluidsbelastingcontouren
14 m hoogte
inclusief Swifterband zuid
Biddingweg 50 km/uur

Bijlage 2.3 – Geluidsbelastingcontouren Provinciale weg (5, 8, 11, 14 meter hoogte)

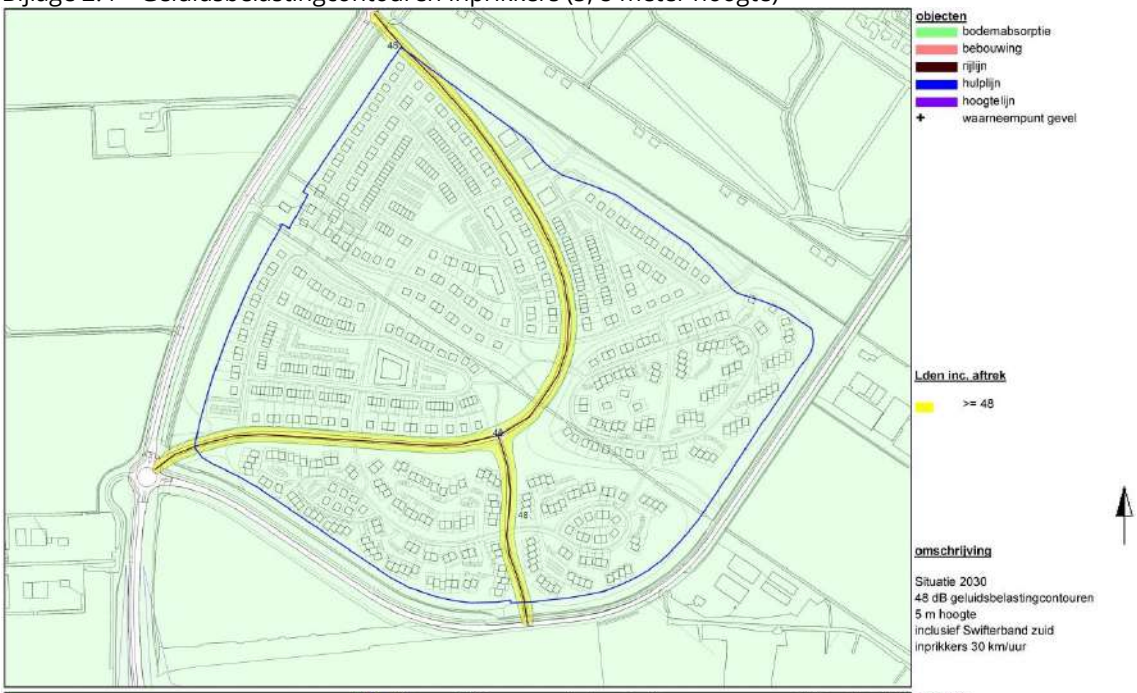


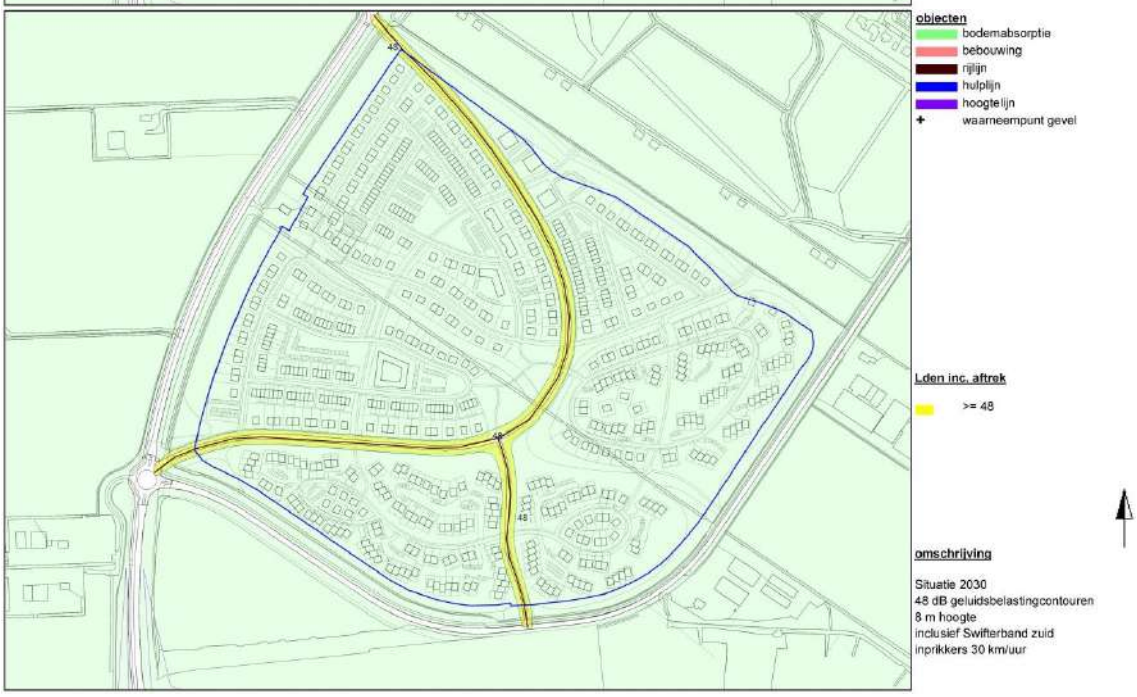

objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hulplijn
hoogtelijn
waarneempunt gevel
Lden inc. aftrek
>= 48
omschrijving
Situatie 2030
48 dB geluidsbelastingcontouren
11 m hoogte
inclusief Swifterband zuid
Provinciale weg
48


objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hulplijn
hoogtelijn
waarneempunt gevel
Lden inc. aftrek
>= 48
omschrijving
Situatie 2030
48 dB geluidsbelastingcontouren
14 m hoogte
inclusief Swifterband zuid
Provinciale weg
48

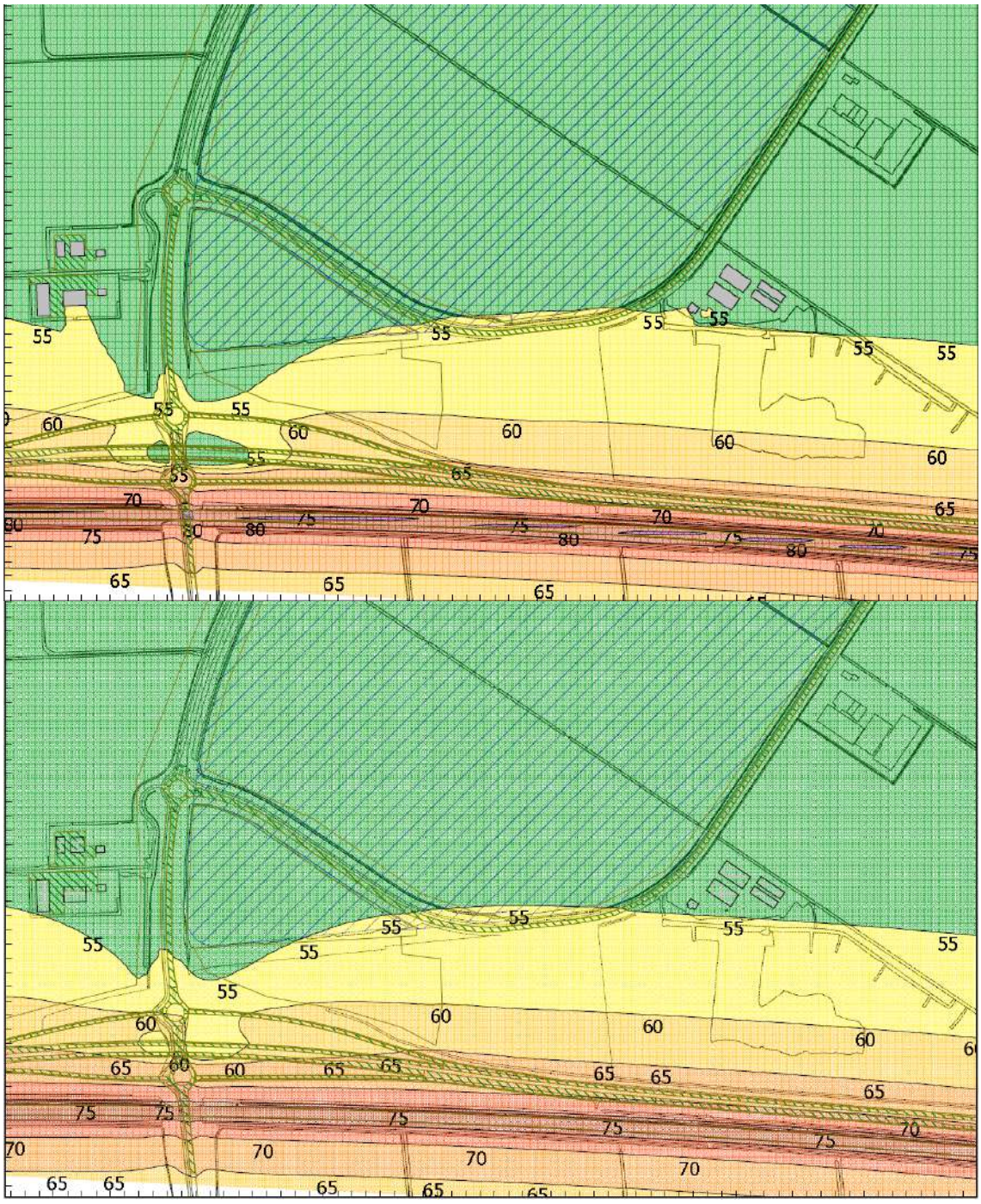

objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hulplijn
hoogtelijn
waarneempunt gevel
Lden inc. aftrek
>= 48
>= 53
48
53
53
48
53
48
omschrijving
Situatie 2030
48 en 53 dB geluidsbelastingcontouren
14 m hoogte
inclusief Swifterband zuid
Biddingweg 50 km/uur
Dunne deklagen B

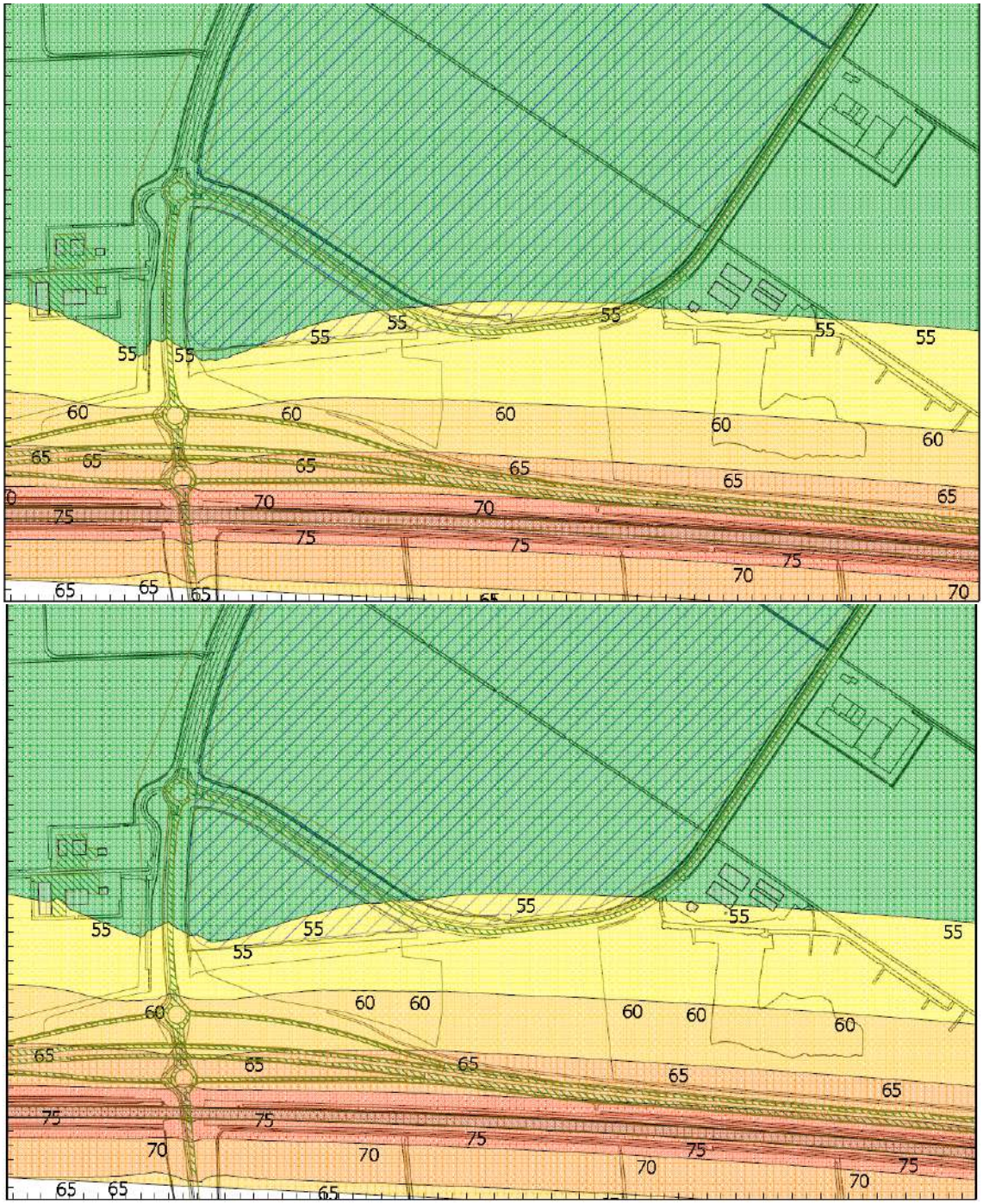
Bijlage 2.4 – Geluidsbelastingcontouren Inprikkers (5, 8 meter hoogte)





Bijlage 3 – Geluidsbelastingcontouren spoorweg (5, 8, 11, 14 meter hoogte)




55
60
65
70
75

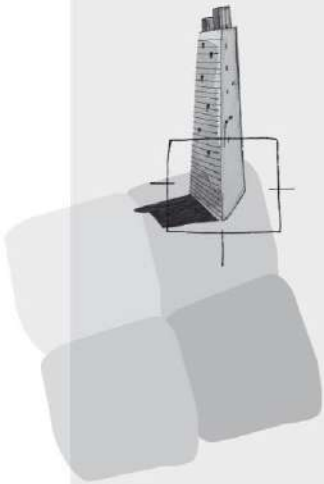
Colofon

Opdrachtgever
Gemeente Dronten

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
E. Luning

Projectnummer
075.00.11.00.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811NA Amersfoort
T 033 465 65 45
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

Bijlage 9 Watertoets

datum 17-11-2020
dossiercode 20201117-37-24791

Geachte heer/mevrouw R. de Groot,
U heeft de digitale watertoets doorlopen op de website www.dewatertoets.nl. De samenvatting in de email bevat de gegeven antwoorden op de vragen. Op basis van deze toets volgt u de **normale procedure**.

Uitgangspuntennotitie met concept waterparagraaf
Hierbij ontvangt u de uitgangspuntennotitie voor de normale procedure van de watertoets. Deze notitie is automatisch gegenereerd op basis van de door u gegeven antwoorden en het ingetekende plangebied. Deze uitgangspuntennotitie bevat de voor uw plan relevante waterhuishoudkundige beleidsthema's, streefbeelden en de belangrijkste bijbehorende uitgangspunten en randvoorwaarden van Waterschap Zuiderzeeland die u kunt gebruiken bij het ruimtelijk laten meewegen van het waterbelang en bij het opstellen van de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van uw plan.

Dit document bestaat uit drie delen:

1. Uitnodiging tot vooroverleg met waterschap Zuiderzeeland
2. De concept waterparagraaf
   De concept waterparagraaf is zo opgesteld dat u de tekst eenvoudig kunt gebruiken als basistekst voor uw waterparagraaf, waarbij deze op bepaalde punten nog aangevuld moet worden met een concrete toelichting voor de specifieke ontwikkeling.
3. Aanvullende informatie en ontwerprichtlijnen
   Na de concept waterparagraaf volgt een onderdeel met overige relevante informatie, randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen. De informatie in het laatste deel is niet relevant voor de ruimtelijke procedure. De ontwerprichtlijnen geven nadere informatie waar u bij de verdere uitwerking (o.a. civieltechnisch) rekening mee moet houden. Ook kan het zijn dat meld- en/of vergunningplichten bestaan voor de ontwikkeling inzake de wateraspecten. Dit helpt u om meldingen en/of aanvragen in te dienen die meteen in behandeling genomen kunnen worden.

Team Waterprocedures
Waterschap Zuiderzeeland
Lindelaan 20
Postbus 229
8200 AE Lelystad
(06) 1132 4178
(0320) 274 911
watertoets@zuiderzeeland.nl

Deel 1:
Vooroverleg wateradvies met waterschap Zuiderzeeland

Met de digitale watertoets heeft u Waterschap Zuiderzeeland op de hoogte gebracht van het ruimtelijk plan, hiermee doet u nog geen aanvraag voor een wateradvies. Wanneer het ruimtelijk plan officieel in procedure wordt gebracht zal het bevoegd gezag (meestal de gemeente) het waterschap verzoeken om een wateradvies in het kader van het ambtelijk vooroverleg, als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit op de Ruimtelijke ordening.

Het is mogelijk om, vooruitlopend op het ambtelijk vooroverleg, een verzoek bij het waterschap in te dienen voor een informeel wateradvies. Wij nodigen u van harte uit voor een overleg over uw plannen. Een verzoek voor een informeel wateradvies kunt u indienen via watertoets@zuiderzeeland.nl. Sluit bij dit verzoek een concept ruimtelijk plan met waterparagraaf en overige noodzakelijke informatie bij. U kunt ook telefonisch contact opnemen om informatie in te winnen of een afspraak te maken.

In een aantal specifieke situaties verzoeken wij u om zeker contact op te nemen met het waterschap. Bij deze situaties kan gedacht worden aan grote waterbelangen, ingrepen in het watersysteem (bijvoorbeeld plaatsing kunstwerken), onvoldoende drooglegging of slechte kwelkwaliteit. Hieronder worden de situaties die van toepassing zijn in uw plangebied benoemd. Mocht u niet zeker zijn of een vooroverleg met het waterschap noodzakelijk is dan adviseren wij u om contact op te nemen.

Thema Voldoende Water
Bij de aanleg van oppervlakkige berging in de vorm van infiltratiebermen of wadi's is de bergingsnorm niet toepasbaar. Met behulp van een

maatwerkberekening moet worden aangetoond dat bij maatgevende gebeurtenissen de alternatieve berging voldoende compensatie biedt. De huidige afvoersituatie mag niet verslechteren. Bij plannen waarbij meer dan 250.000 m^2verharding wordt toegevoegd, kan niet worden volstaan met de bergingsnorm. Dan is het nodig om de te realiseren compensatie door middel van een model te toetsen aan de normering wateroverlast Flevoland. Als overwogen wordt om het plangebied te voorzien van één of meerdere stuwen dan moet door middel van een specifieke maatwerkberekening worden aangetoond dat er voldoende gecompenseerd wordt zodat de afvoer gelijk blijft en/of geen sprake is van afname van bergingscapaciteit in het oorspronkelijke peilgebied. Bij een nieuwe ontwikkeling die gelegen is in een natuurgebied en waarbij meer dan 2.500 m^2verharding wordt toegevoegd is de bergingsnorm niet van toepassing. Hierbij is een maatwerkberekening nodig om aan te tonen dat de toekomstige afvoer bij maatgevende gebeurtenissen gelijk blijft aan de huidige afvoer.

Thema Schoon Water
Bij het ontwerp van een nieuw watersysteem moet rekening gehouden worden met de hoeveelheid kwel en de kwelwaterkwaliteit. Het plangebied is (gedeeltelijk) gelegen in een gebied met kwel van matige tot slechte kwaliteit. Het waterschap wil graag vroegtijdig betrokken worden voor advies over het ontwerp van het nieuwe watersysteem. In het geval huishoudelijk of bedrijfsafvalwater niet wordt aangeboden via het bestaande vuilwaterrioolstelsel denken wij graag met u mee over de verwerking van dit afvalwater.

U wordt vriendelijk verzocht contact op te nemen met het waterschap via e-mail watertoets@zuiderzeeland.nlom de aanpak te bespreken.

Deel 2:
Concept waterparagraaf normale procedure
<De concept waterparagraaf is zo opgesteld dat u de tekst eenvoudig kunt gebruiken als basistekst voor uw waterparagraaf, waarbij deze op bepaalde punten nog aangevuld moet worden met een concrete toelichting voor de specifieke ontwikkeling.>

Inleiding
Sinds 1 november 2003 is de toepassing van de watertoets wettelijk verplicht door de verankering in het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985. De watertoets heeft betrekking op alle grond- en oppervlaktewateren en behandelt alle van belang zijnde waterhuishoudkundige aspecten (naast veiligheid en wateroverlast ook bijvoorbeeld waterkwaliteit en verdroging). De watertoets is een belangrijk procesinstrument om het belang van water een evenwichtige plaats te geven in de ruimtelijke ordening. Uit de waterparagraaf blijkt de betrokkenheid van de waterbeheerder in het planproces en de wijze waarop het wateradvies van de waterbeheerder is meegenomen in de uitwerking van het plan.

De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterschapsbelang, de korte procedure en de normale procedure. Welke procedure gevolgd moet worden hangt af van de implicaties van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding. De procedure geen waterschapsbelang en de korte procedure zijn bedoeld voor ruimtelijke plannen met beperkte gevolgen voor de waterhuishouding. Bij deze twee procedures kan de watertoets volledig digitaal doorlopen worden. De normale procedure is gericht op ruimtelijke plannen met relatief vergaande consequenties voor de waterhuishouding. In dit geval is actieve betrokkenheid van Waterschap Zuiderzeeland nodig.

De relevante randvoorwaarden voor het plan zijn gerangschikt onder zeven streefbeelden ingedeeld op basis van de drie waterthema's Veiligheid, Voldoende Water en Schoon Water. Van streefbeeld naar randvoorwaarde vindt u het uitgangspunt, dat het vertrekpunt vormt bij de verwezenlijking van het streefbeeld. U krijgt op deze manier een goed overzicht van de randvoorwaarden en kan eveneens herleiden waarop deze gebaseerd zijn.

Wet- en regelgeving en beleid
De belangrijkste wet- en regelgeving en beleid op het gebied van water is hier opgenomen.

KRW
De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is in 2000 ingevoerd en heeft als doelstelling het bereiken van een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen en het beschermen en herstellen van alle grondwaterlichamen (verbinding infiltratie- en kwelgebieden). Door de inrichting van watergangen af te stemmen op de ecologie kan de ecologische toestand verbeterd worden. De KRW heeft het streven om emissies naar oppervlakte- en grondwater terug te dringen. Daarnaast zal de onttrekking van grondwater in evenwicht worden gebracht met de aanvulling van het grondwater.

Waterbeleid voor de 21e eeuw
De Commissie Waterbeheer 21ste eeuw heeft in augustus 2000 advies uitgebracht over het toekomstige waterbeleid in Nederland. Een andere aanpak in het licht van verwachte ontwikkelingen inzake zeespiegelstijging, toenemende neerslag en rivierwaterafvoer en verdergaande bodemdaling is noodzakelijk. De adviezen van de commissie staan in het rapport *Anders omgaan met water, Waterbeleid voor de 21ste eeuw*(WB21). De kern van het rapport WB21 is dat water de ruimte moet krijgen, voordat het die ruimte zelf neemt. In het Waterbeleid voor de 21e eeuw worden twee principes(drietrapsstrategieën) voor duurzaam waterbeheer geïntroduceerd:

- vasthouden, bergen en afvoeren
- schoonhouden, scheiden en zuiveren

Waterwet
De Waterwet is op 22 december 2009 in werking getreden. Deze Waterwet bestaat uit een achttal wetten die zijn samengevoegd tot één wet.

De Waterwet stelt integraal waterbeheer op basis van de watersysteembenadering' centraal. De verantwoordelijkheden in het oppervlaktewater- en grondwaterbeheer van Rijk, provincie, waterschappen en gemeenten zijn in de Waterwet helderder vastgelegd. De voornaamste veranderingen zijn de invoering van de watervergunning en een verbeterde doorwerking van water in andere beleidsterreinen, met name het ruimtelijke domein.

Op grond van o.m. de Waterwet is voor gemeenten, naast het inzamelen en transporteren van vrijkomend stedelijk afvalwater een formele taak weggelegd voor het afvoeren van overtollig regenwater. In zoverre het inzamelen en transporteren van relatief schoon regenwater buiten de afvalwaterstroom doelmatig kan worden uitgevoerd, vindt deze gescheiden van de afvoer van het stedelijk afvalwater plaats. Het gebiedseigen water wordt op plaatsen waarvoor mogelijkheden aanwezig zijn, vastgehouden en geborgen in aanwezig stedelijk water en/of retentiestroken. Het bergen en vasthouden van regenwater op locatie mag niet leiden tot (water)overlast voor de woonomgeving. Tot slot heeft de gemeente een watertaak waterhuishoudkundige maatregelen te treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming(en) zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.In de Keur van het waterschap Zuiderzeeland, onderdeel uitmakend van de Waterwet, is aangegeven wat wel en niet mag bij waterkeringen en wateren (de zogenaamde waterstaatswerken).

Nationaal Waterplan
Het Nationaal Waterplan is vastgesteld op basis van de Waterwet en de Wet Ruimtelijke ordening (Wro). Het Nationaal Waterplan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016 - 2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, beschikbaarheid van voldoende en schoon water en de diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke ambities hierin zijn het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimte. Het geeft maatregelen die in de periode 2016 - 2021 genomen moeten worden om Nederland ook voor toekomstige generaties veilig en leefbaar te houden en de kansen die water biedt te benutten. Nederland voldoet met dit plan aan de Europese eisen beschreven in de KRW, de Richtlijn Overstromingrisico`s (ROR) en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie (KMS), het plan geldt als structuurvisie voor de ruimtelijke aspecten.

Waterbeheerplan Waterschap Zuiderzeeland
Het Waterbeheerplan 2016-2021 (WPB3) bevat langetermijndoelen (zichtjaar 2050), doelen voor de planperiode (2016-2021) en maatregelen die het waterschap (samen met gebiedspartners) uit gaat voeren. De doelen en maatregelen hebben betrekking op de kerntaken van het waterschap (waterveiligheid, schoon water, voldoende water) en het thema *water en ruimte*. Hierbij gaat het om reguliere werkzaamheden, zoals peilbeheer, onderhoud aan dijken en het zuiveren van afvalwater en om nieuwe ontwikkelingen.

Thema Veiligheid

Het plangebied ligt niet buitendijks.
Op basis van dit aspect zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Het plangebied ligt niet in een beschermingszone van een overige waterkering.
Op basis van dit aspect zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Thema Voldoende Water
Wateroverlast
Streefbeeld
Het watersysteem, zowel in landelijk als in stedelijk gebied, is op orde. Het hele beheergebied voldoet aan de vastgestelde normen.

Het verharden van grond met bebouwing of bestrating leidt tot een versnelling van de afvoer van neerslag naar het watersysteem. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken. Afwenteling op omliggende gebieden wordt voorkomen en de bergingsruimte in het watersysteem blijft behouden. Met de planontwikkeling wordt netto geen verhard oppervlak in stedelijk gebied toegevoegd of is de toename van het verhard oppervlak minder dan 750 m^2en daarmee is geen is compensatie noodzakelijk.

Randvoorwaarde(n) wateroverlast
Het plangebied is gelegen in het landelijk gebied. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling netto met 15000 m^2toe. Als deze toename groter of gelijk is aan 2.500 m^2dan is compensatie noodzakelijk.

Ontwerprichtlijnen compensatie toename verharding
De oppervlakte te realiseren waterberging is gerelateerd aan de maximaal toelaatbare peilstijging in het peilvak en de netto oppervlakte nieuw te realiseren verharding. Uw plangebied is gelegen in een peilgebied waarbij 5,0% van de netto toename aan verharding* als open water moet worden gecompenseerd.

De beleidsregel 'Compensatie toename verhard oppervlak en versnelde afvoer' is begin 2013 door het waterschap vastgesteld. Vanaf het moment van vaststelling van de beleidsregel is de situatie van het beheergebied op dat moment het referentiekader geworden, oftewel de nulsituatie. De compensatieplicht geldt zodanig voor de netto toename van het verhard oppervlak voor een bouwvlak sinds begin 2013. Bij de hantering van de bergingsnorm (onderdeel van beleidsregel compensatie toename verharding en versnelde afvoer) gaat het om het benodigde oppervlak open water op de hoogte van het streefpeil. Bij aanleg van natuurvriendelijke oevers is een reductie op de compensatieverplichting mogelijk. Deze reductie is afhankelijk van de extra berging die wordt gecreëerd door de toepassing van flauwe taluds (1:4 of flauwer).

< Als in de tekst sprake is van meerdere opgegeven percentages voor compensatie van de toename van verharding dan betekent dit dat uw plangebied zich over meerdere peilgebieden uitstrekt. Het percentage kan namelijk per peilgebied verschillen.>*

Oplossingen voor eventuele waterhuishoudkundige problemen worden bij voorkeur in het eigen projectgebied gevonden. Als dit niet mogelijk is, wordt dichtbij het projectgebied compensatie gezocht. Dit moet binnen hetzelfde peilgebied zijn of eventueel benedenstrooms. De compensatie wordt niet later gerealiseerd dan de uitvoering van de rest van het plan. De reeds aanwezige ruimte voor berging mag niet afnemen.

Bij de aanleg van oppervlakkige berging in de vorm van infiltratiebermen of wadi's is de bergingsnorm niet toepasbaar. Met behulp van een maatwerkberekening moet worden aangetoond dat de alternatieve berging bij maatgevende gebeurtenissen voldoende compensatie biedt. De huidige afvoersituatie mag niet verslechteren. *<U wordt vriendelijk verzocht contact op te nemen met het waterschap. Vul aan: vermeld hier het resultaat van het vooroverleg met het waterschap en de maatwerkberekening.>*

Goed functionerend watersysteem
Streefbeeld
Het watersysteem zorgt in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en maakt het realiseren van het (maatschappelijk) gewenste grond- en oppervlaktewaterwaterregime (GGOR) mogelijk. Waterschap Zuiderzeeland streeft er naar dat de feitelijke situatie van het watersysteem overeenkomt met de legger. Op die manier kan het waterschap weloverwogen anticiperen op en reageren in extreme situaties.

Randvoorwaarde(n) goed functionerend watersysteem
Het waterschap streeft naar een robuust en klimaatbestendig watersysteem met grote peilvakken. Versnippering van het watersysteem is een ongewenste situatie. Nieuwe ontwikkelingen sluiten aan op bestaande peilvakken en de inrichting wordt afgestemd op de functie van het water.
In nieuwe watersystemen wordt gestreefd naar aaneengesloten waterelementen met een minimum aantal duikers en/of andere kunstwerken en zonder doodlopende einden. Het watersysteem wordt dusdanig ingericht dat het goed controleerbaar en beheersbaar is.
Met het oog op de uiteindelijke overname van het beheer en onderhoud van nieuw (stedelijk) water is het nodig dat het waterschap betrokken wordt bij de uitwerking van een plangebied naar een definitieve ontwerp van het watersysteem. Dit definitieve ontwerp behoeft de ambtelijke goedkeuring van het waterschap om overname uiteindelijk mogelijk te maken.

Anticiperen op watertekort
Streefbeeld
Het waterschap wil een robuust watersysteem dat voorbereid is op de effecten van toekomstige klimaatveranderingen. Tot nu toe ligt de nadruk bij klimaatveranderingen met name op meer extreme neerslag en stijging van de zeespiegel. Ook extreem droge periodes zullen echter vaker voor komen. Het robuuste watersysteem dat het waterschap nastreeft moet hier ook op anticiperen.

Uitgangspunt
In het hele beheergebied streeft het waterschap na dat de aanwezige functies worden gefaciliteerd door goed en voldoende water. Echter binnen een klimaatbestendig en robuust watersysteem past afhankelijkheid van wateraanvoer niet. Met het oog op toekomstige watertekorten is het wenselijk de hoeveelheid aanvoerwater zoveel mogelijk te beperken.

Randvoorwaarde(n)
Nieuwe watersystemen worden dusdanig ingericht dat ze zelfvoorzienend zijn. Uitbreiding van wateraanvoer bij de huidige functies is niet wenselijk. De afweging van wateraanvoer vindt plaats op basis van robuustheid, effectiviteit en efficiency. Hierbij geldt als uitgangspunt dat herverdeling van water binnen de polder de voorkeur heeft boven wateraanvoer van buiten de polder.

Thema Schoon Water
Goede structuurdiversiteit
Streefbeeld
Het waterschap streeft naar goede leef, verblijf- en voortplantingsmogelijkheden voor de aquatische flora en fauna in het beheergebied.

Uitgangspunt
Bij de inrichting van het watersysteem wordt gestreefd naar het realiseren van een ecologisch gezond watersysteem. Bij de dimensionering van het watersysteem wordt rekening gehouden met de te verwachten waterkwaliteit.

Randvoorwaarde(n) nieuw oppervlaktewater
Oppervlaktewater met een doelstelling voor goede chemische en/of biologische waterkwaliteit (vaak helder) wordt niet nadelig beïnvloed door water met een lagere waterkwaliteitsdoelstelling (vaak troebel). Negatieve chemische beïnvloeding van de ecologische (water)kwaliteit of het ecologische functioneren van wateren, door ruimtelijk ontwikkelingen wordt voorkomen, omdat compensatie zeer beperkt mogelijk is.

Goede oppervlaktewaterkwaliteit
Streefbeeld
Het grond- en oppervlaktewater biedt leef-, verblijf-, en voortplantingsmogelijkheden voor de (aquatische) flora en fauna in het beheergebied. De chemische toestand van deze wateren vormt hier geen belemmering voor.

Uitgangspunten
In het ontwerp van het watersysteem wordt uitgegaan van het principe 'schoon houden, scheiden, zuiveren'. Verontreinigingen worden voorkomen of aangepakt bij de bron.

Randvoorwaarde(n)
Conform de Waterwet (Ww) is het verboden om zonder vergunning afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen in welke vorm dan ook te brengen in oppervlaktewateren. Schoon hemelwater mag zonder waterstaatswerk direct geloosd worden op oppervlaktewater. Als hiervoor een voorziening zoals een drain of buis wordt aangebracht is hiervoor een vergunning nodig.

Bij de inrichting van het watersysteem zijn alleen milieuvriendelijke, niet-uitlogende en gecertificeerde materialen toegestaan. Voor beschoeiing geldt aanvullend dat de materialen niet-oxideerbaar zijn.

Goed omgaan met afvalwater
Streefbeeld
Veel menselijke activiteiten hebben een negatief effect op de kwaliteit van het oppervlaktewater doordat ze water verontreinigen. Het waterschap zorgt met de regulering of behandeling van afvalwater dat zo veel mogelijk van deze effecten teniet worden gedaan. Verontreiniging van het oppervlaktewater door afvalwater (huishoudelijk afvalwater, vervuild hemelwater en bedrijfsafvalwater) wordt voorkomen.

Uitgangspunt(en)
Voor nieuw te ontwikkelen terreinen geldt dat het hemelwater niet naar een centrale rioolwaterzuivering wordt afgevoerd maar in of in de nabijheid van het plangebied wordt geloosd, zonodig voorafgegaan door een lokale zuivering. Bij nieuwbouwgebieden (bijvoorbeeld woonwijk, industrieterrein) is de aanleg van een "zuiverend" gescheiden rioolstelsel een voorwaarde.

Voor bestaand gebied wordt gestreefd naar het afkoppelen van niet-vervuild verhard oppervlak van het rioolstelsel. Het ombouwen van bestaande gemengde rioolstelsels naar "zuiverend" gescheiden stelsels heeft een sterke voorkeur. Afstromend hemelwater van vervuilde oppervlakken wordt gezuiverd.

Deel 3:
Aanvullende informatie, randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen
In dit deel van de uitgangspuntennotitie vindt u relevante aanvullende informatie, randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen. Deze zijn niet relevant voor de ruimtelijke procedure. Het kan zijn dat meld- en/of vergunningplichten bestaan voor de ontwikkeling inzake de wateraspecten. De randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen geven nadere informatie waar u bij de verdere uitwerking (o.a. civieltechnisch) rekening mee moet houden. Dit helpt u om meldingen en/of aanvragen in te dienen die meteen in behandeling genomen kunnen worden.

Thema Voldoende Water
Wateroverlast
Het verharden van grond met bebouwing of bestrating leidt tot een versnelling van de afvoer van neerslag naar het watersysteem. Waar het verharde oppervlak als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken.

Als (vanwege lange termijn ontwikkelingen) een inrichtingsplan nog niet is uitgewerkt, wordt voor een indicatieve berekening van aan te leggen berging de toename van het verhard oppervlak ingeschat. Voor een bedrijventerrein wordt uitgegaan van een verhard oppervlak van 90% van het uitgeefbaar terrein (60% daken en 30% wegen en terreinen). Voor een woonwijk is dit een verhard oppervlak van 45% van het uitgeefbaar terrein (30% daken en 15% wegen en terreinen).

Ontwerprichtlijnen bij aanleg nieuw water en kunstwerken
Ontwerprichtlijnen van nieuw water en kunstwerken staan uitgebreid beschreven in het Waterkader van het waterschap. Het Waterkader kunt u vinden op www.zuiderzeeland.nl(zoek naar Waterkader).

Permanent watervoerende watergangen in het stedelijk gebied dienen te voldoen aan een technisch profiel en hebben een minimale waterdiepte van 1,2 meter bij streefpeil, een minimale bodembreedte van 1 meter en een talud van 1:3 of flauwer. Grotere waterpartijen en plassen hebben een waterdiepte van minimaal 1,5 meter bij streefpeil. In het geval een Stedelijk Waterplan is vastgesteld, wordt uitgegaan van in het plan aangegeven profielen per gebruiksfunctie. Voor de dimensionering van sloten, vaarten en tochten in het landelijk gebied wordt de legger van Waterschap Zuiderzeeland gevolgd.

Samen met het waterschap wordt de afweging gemaakt of kunstwerken nodig zijn en of deze vast, beweegbaar of afsluitbaar moeten zijn. Ter plaatse van kruisingen van infrastructuur met (hoofd)watergangen gaat de voorkeur uit naar het aanleggen van bruggen in plaats van duikers. In het geval van kruisingen met grootschalige infrastructuur en/of bebouwing kan een overkluizing worden overwogen. De overkluizingen in (hoofd)watergangen hebben (in verband met de opstuwing) een lengte van maximaal 50 meter. Het is belangrijk dat al dan niet particuliere voorzieningen zoals wadi's, vijvers en waterpartijen die specifiek bedoeld zijn voor de berging van hemelwater daadwerkelijk aangelegd en

goed onderhouden worden zodat de functie aanwezig is en behouden blijft. Gemeenten zullen hier vanuit hun zorgplicht voor de verwerking van hemelwater op toe moeten zien.

Voor de planontwikkeling is grondwerk nodig. Het plangebied is gelegen in een gebied met een substantieel risico op opbarsten van de grond bij 100 cm ontgraving. Voordat u overgaat tot het ontgraven van de grond adviseren we om gericht onderzoek te doen naar het opbarstrisico ter plaatse. Opbarsten of (bijna) aansnijden van het pleistocene zandpakket dient voorkomen te worden vanwege de kans op instabiliteit van de bodem of ongewenste kwel of inzijging. In bepaalde situaties kan van deze lijn worden afgeweken. Bijvoorbeeld als het kwelwater van goede kwaliteit benut kan worden.

Anticiperen op watertekort
Ontwerprichtlijnen wateraanvoer
Een watersysteem dient zo ontworpen te zijn dat het niet afhankelijk is van de aanvoer van water. In het ontwerp van een gestuwd watersysteem wordt rekening gehouden met uitzakken van het peil met 30-40 cm ten tijde van droogte, om wateraanvoer overbodig te maken. Dergelijk beheer wordt overwogen en opgenomen in het peilbesluit. In overeenstemming met deze door de provincie aangegeven volgorde, wordt wateraanvoer afgewogen:

- de noodzaak van het gebruik;
- besparingsmogelijkheden;
- optimale benutting van het lokale oppervlaktewatersysteem;
- alternatieve bronnen;
- de wijze waarop water duurzaam aangevoerd kan worden.

In verband met het toetsen op efficiency maakt een kosten-batenanalyse deel uit van de afweging.

Anticiperen op watertekort
Ontwerprichtlijnen grondwateronttrekkingen
Provincie Flevoland en Waterschap Zuiderzeeland zijn samen verantwoordelijk voor de regulering van grondwateronttrekkingen ten behoeve van een goed beheer van het grondwater. De provincie is verantwoordelijk voor onttrekkingen en infiltraties ten behoeve van warmte-koude-opslag, openbare drinkwaterwinning en voor industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m^3/jaar. Het waterschap is verantwoordelijk voor de overige grondwateronttrekkingen. Deze grondwateronttrekkingen moeten gemeld worden bij het waterschap. In de Keur van Waterschap Zuiderzeeland zijn de criteria opgenomen waarmee wordt bepaald of een aanvraag voor een grondwateronttrekking als melding of vergunning wordt afgehandeld. Voor een melding gelden algemene regels en kan maatwerk worden gesteld, voor een vergunning is een individuele beoordeling van de onttrekking noodzakelijk. Het waterschap kijkt onder andere naar effecten van de onttrekking op verontreinigingen in de omgeving, verzakking, bodemdaling of gevolgen voor de natuur.

Als ten behoeve van de planontwikkeling een bronnering nodig is waarbij het grondwater wordt weggepompt voor een bodemsanering of om werkzaamheden in de bodem onder de grondwaterstand te kunnen uitvoeren dan moet dit gemeld worden en in bepaalde gevallen is een vergunning nodig. Hiervoor kunt u zich wenden tot het team Waterprocedures van Waterschap Zuiderzeeland (waterprocedures@zuiderzeeland.nl) of via het Omgevingsloket (www.olo.nl) een aanvraag indienen.

In het plan wordt geen gebruikt gemaakt van bodemenergie, ofwel warmte koude opslag. Als bij deze planontwikkeling permanent grondwater zal worden onttrokken ten behoeve van bijvoorbeeld beregening, veedrenking of bedrijfsmatige toepassingen is hiervoor een melding of vergunning nodig. Deze kunt u aanvragen bij het waterschap of via het omgevingsloket.

Thema Schoon Water

Goede structuurdiversiteit en oppervlaktewaterkwaliteit

Ontwerprichtlijnen nieuw oppervlaktewater
Bij de inrichting van het watersysteem dient water met een hogere kwaliteit te stromen naar water met een lagere kwaliteit. Er moet gezorgd worden voor voldoende watercirculatie. Negatieve chemische beïnvloeding van de ecologische (water)kwaliteit of het ecologische functioneren van wateren door ruimtelijk ontwikkelingen wordt voorkomen, omdat compensatie zeer beperkt mogelijk is. Compensatie voor verslechtering van ecologische omstandigheden en/of van waterkwaliteit is maatwerk en vindt altijd plaats in overleg met het waterschap. Bij compensatie van delen van KRW-waterlichamen worden binnen hetzelfde waterlichaam die trajecten gekozen die qua abiotiek en biotiek vergelijkbaar zijn met de oorspronkelijke kenmerken van het te compenseren KRW-water. Voor niet-KRW-wateren kan compensatie, in sommige gevallen buiten hetzelfde watersysteem uitgevoerd worden.

In het landelijk gebied worden oevers bij voorkeur duurzaam en indien passend bij de functie natuurvriendelijk ingericht. Hierbij wordt rekening gehouden met het Programma natuurvriendelijke en duurzame oevers 2012-2021. De basisinrichting van duurzame oevers, het accoladeprofiel, bestaat uit een plasberm van 2 meter breed en circa 40 cm diep, en een oever met een helling van 1:2. Natuurvriendelijke oevers hebben een talud van 1:5 of flauwer; afhankelijk van de beschikbare ruimte en functie kan lokaal een steiler talud worden toegepast. Oevers met vegetatie worden vanaf de oever met een kraan onderhouden. Dit is het minst verstorend voor de waterkwaliteit.

Het verdient de voorkeur om bomen niet direct langs de oever te planten om bladinval en schaduwwerking te voorkomen. Als dit toch

gebeurt, worden bomen ten behoeve van de waterkwaliteit aan de noord- en oostzijde van het water geplant. Dit maakt voldoende licht inval mogelijk.

Bij realisatie van nieuw (stedelijk) water wordt de functie en het gewenste kwaliteitsniveau aan het watersysteem toegekend. Deze zijn bepalend voor de inrichting. Als inrichtingsvarianten voor stedelijk water worden stadswater, water voor beleving en water voor natuur onderscheiden. Kademuren worden over beperkte lengte toegepast.

Ophoping van drijfvuil wordt voorkomen. Watergangen smaller dan 20 meter bevatten geen doodlopende einden. Bekijk of een vuilrooster noodzakelijk is bij kunstwerken. Pas alleen roosters met verticale spijlen toe, zodat schoonmaken met een hark mogelijk is.

Grotere waterpartijen en plassen worden onderscheiden in diepe en ondiepe waterplassen. Ondiepe plassen variëren in diepte tot 4 meter. Diepe plassen zijn meer dan 4 meter diep. Bij beide typen is een goede verhouding tussen ondiepe en dieper delen noodzakelijk voor een goed chemisch en ecologisch functioneren. Grotere waterpartijen hebben een waterdiepte van minimaal 1,5 meter bij streefpeil; plaatselijk zijn verdiepingen van de waterbodem tot een diepte van 2,5 meter gewenst. Afhankelijk van de grootte en de functie kan de voorkeur worden gegeven aan een geïsoleerde diepe (recreatie)plas of een (kleinere) met het watersysteem verbonden ondiepe plas (met meer ruimte voor vegetatie).
Ondiepe plassen worden omzoomd door brede gordels van boven het water uitstekende planten, bevatten eilandjes en zijn 0 - 2,5 meter diep. 15 tot 30% van het areaal van grote waterpartijen en plassen is minimaal 1,5 meter diep. De rest (70 tot 85%) van het areaal is daarmee ondieper dan 1,5 meter. Afhankelijk van de functie kan een uitzondering worden gemaakt. Bijvoorbeeld bij een vaarfunctie, waarbij een diepte van meer dan 3 meter gewenst is, om overmatige waterplantengroei te voorkomen.
In diepe plassen wordt 30% van het oeverareaal ingericht als rietzone met aansluitend een waterfase van 0,8 - 2,0 meter diep (afhankelijk van het doorzicht). De rest van de diepe plas mag maximaal 10 meter diep zijn.

Goed omgaan met afvalwater
<In het geval huishoudelijk- of bedrijfsafvalwater niet wordt aangeboden via een (bestaand) vuilwaterrioolstelsel wordt u vriendelijk verzocht contact op te nemen met het waterschap team Waterprocedures (waterprocedures@zuiderzeeland.nl)>.
De volgende voorkeursvolgorde in het omgaan met afvalwater wordt gehanteerd:

1. Lozingen / emissies worden voorkomen;
2. Afvalwater wordt vergaand hergebruikt;
3. Aansluiting afvalwaterstroom op riolering;
4. Afvoer per as (transport);
5. Opslag en gelijkmatige verspreiding;
6. Lokale zuivering.

Randvoorwaarde(n)
Schoon hemelwater wordt niet afgevoerd naar een centrale rioolwaterzuivering.

Onder schoon hemelwater wordt verstaan:

- Hemelwater van verhardingen met een verkeersintensiteit lager dan 1000 voertuigen per dag;
- Hemelwater vanaf parkeerplaatsen met minder dan 50 plaatsen;
- Hemelwater van daken/woningen waarbij geen voor het watersysteem; schadelijke uitloogbare stoffen zijn gebruikt;
- Hemelwater van onverhard terrein;
- Hemelwater van centrumgebieden (Met uitzondering van marktterreinen).

Het hemelwater afkomstig van schone oppervlakken wordt geïnfiltreerd of direct afgevoerd naar open water. Als een compensatieopgave bestaat voor het afgekoppelde verharde oppervlak dient extra open water of alternatieve berging te worden aangelegd.

Het hemelwater stroomt onder vrij verval af, direct of indirect (eventueel via een lokale zuivering) richting open water. Het afstromend hemelwater wordt vanaf de erfgrens, en waar mogelijk, bovengronds aangeboden. Vuil hemelwater is afstromend hemelwater dat niet onder schoon is vermeld. Verharde oppervlakken die vervuild zijn of waar de kans op vervuiling groot is worden afgevoerd via een (in)filtratievoorziening, (in)filtratieberm en/of slibafscheider. Een bodempassage wordt gedimensioneerd volgens de Leidraad Riolering. De afvoer van minder schone verharde oppervlakken via het rioolstelsel vindt plaats op basis van expert-judgement.

<In het geval huishoudelijk of bedrijfsafvalwater niet wordt aangeboden via een (bestaand) openbaar vuilwaterrioolstelsel wordt u vriendelijk verzocht contact op te nemen met het waterschap. Vul aan: vermeld hier het resultaat van het vooroverleg met het waterschap>.>

Verklaring
Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en heeft verklaard dat alles naar waarheid is ingevuld.

Bijlage 10 Geuronderzoek

Geurberekeningen Swifterbant Zuid te Swifterbant, gemeente Dronten

gemeente dronten



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Geurberekeningen Swifterbant Zuid te Swifterbant, gemeente Dronten

Inhoud

Rapport met bijlagen

14 oktober 2020
Projectnummer 075.00.11.00.00

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**		**3**
2	**Beleid**		**4**
	2.1	Wet geurhinder en veehouderij	4
	2.2	Vaste afstanden	4
	2.3	Afwijken van normen	5
	2.4	Voor- en achtergrondbelasting	5
	2.5	Gehinderden	5
3	**Emissie veehouderijen**		**6**
4	**Berekeningen**		**7**
	4.1	Voorgrondbelasting	7
	4.2	Achtergrondbelasting	8
5	**Samenvatting en conclusie**		**9**

1 Inleiding

BügelHajema Adviseurs heeft van de gemeente Dronten opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek naar eventuele geurhinder vanwege agrarische bedrijven voor de woonlocatie Swifterbant Zuid te Swifterbant in de gemeente Dronten.
Het beoogde terrein voor de woningbouw is nu in gebruik voor agrarische doeleinden. Het plan voorziet in de bouw van ongeveer 700 woningen. Daar een woning een geurgevoelig object is, wordt in dit rapport een onderzoek verricht naar de geurbelasting op de te realiseren woningbouwlocatie. In figuur 1 is globaal de woningbouwlocatie weergegeven. Direct ten zuiden van deze voorgenomen woningbouwlocatie is een pluimveehouderij aan de Biddingweg 10 gevestigd. Dit bedrijf heeft eveneens een stal met een emissiepunt op het adres Biddingweg 8. Daarnaast bevindt zich aan Biddingweg 13 een bedrijf met vleeskalveren. Onderzocht dient te worden in hoeverre deze bedrijven hinder veroorzaken op de woningbouwlocatie en in hoeverre de bedrijven in hun bedrijfsvoering belemmerd worden.



Figuur 1. Overzicht met in blauw de woningbouwlocatie en in paars de agrarische bedrijven de Biddingweg 10/Bisonweg 8 en Biddingweg 13

2 Beleid

2.1 Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van geurbelasting, onder andere als gevolg van emissies door veehouderijen. Met de in de Wet geurhinder en veehouderij opgenomen grenswaarden moet rekening gehouden worden bij beslissingen in het kader van de Wet milieubeheer.
De Wet geurhinder en veehouderij vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning. In de Wet geurhinder en veehouderij zijn grenswaarden opgenomen voor de geurbelasting van die veehouderij op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een burgerwoning). Deze grenswaarden worden weergegeven in odour units per kubieke meter lucht. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen de ligging van de geurgevoelige objecten binnen of buiten concentratiegebieden en de ligging van de geurgevoelige objecten binnen of buiten de bebouwde kom.
De hoogte van de norm is daarmee afhankelijk van de locatie. In Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen concentratiegebieden en de rest van Nederland. In concentratiegebieden zijn de normen wat betreft geur minder streng dan in de gebieden buiten de concentratiegebieden. De gemeente Dronten ligt buiten de concentratiegebieden.
Daarnaast wordt onderscheid gemaakt tussen situaties binnen en buiten de bebouwde kom. In onderstaande tabel zijn de normen weergegeven. het betreffende gebied ligt (straks) binnen de bebouwde kom.

Tabel 1. Geurnormen voor dieren met een geuremissiefactor

Locatie	binnen bebouwde kom	buiten bebouwde kom
buiten concentratiegebied	2 ou_E/m^3	8 ou_E/m^3
concentratiegebied	3 ou_E/m^3	14 ou_E/m^3

Sinds 1 januari 2013 geldt bovenstaande enkel voor de vergunningplichtige veehouderijen. Alle andere veehouderijen moeten voldoen aan de geurbepalingen uit het Activiteitenbesluit.

De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-stacks. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

2.2 Vaste afstanden

Indien een veehouderij dieren houdt waarvan voor een diercategorie niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld, dient een afstand van respectievelijk 100 en 50 meter in acht te worden gehouden (situatie binnen respectievelijk buiten de bebouwde kom), artikel 4 lid 1 onder a Wgv. Van de afstand kan afgeweken worden mits er reeds bestaande geurgevoelige objecten aanwezig zijn (Wgv, art. 4 lid 3).

2.3 Afwijken van normen

Gemeenten mogen bij verordening van de normen van de Wet geurhinder en veehouderij afwijken, binnen bepaalde grenzen (artikel 6 van de wet). Afwijkende normen gelden binnen een bepaald gebied. Het hanteren van afwijkende normen moet worden onderbouwd vanuit een ruimtelijke visie op de ontwikkeling van het gebied, de zogenaamde gebiedsvisie. Daarbij moet een relatie worden gelegd met de bestaande en te verwachten achtergrondbelasting aan geur in het gebied.
De gemeente Dronten heeft geen geurverordening.

2.4 Voor- en achtergrondbelasting

Om inzicht te krijgen in de mate van geurhinder is zowel de voorgrondbelasting als de achtergrondbelasting van belang. De voorgrondbelasting ter plaatse van een geurgevoelig object is de geurbelasting die wordt veroorzaakt door de voor dat geurgevoelig object dominante veehouderij. De achtergrond-belasting is de totale geurbelasting ter plaatse van een geurgevoelig object veroorzaakt door alle veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object.
Het verspreidingsmodel V-Stacks-gebied wordt gebruikt om de achtergrondbelasting te berekenen. Het verspreidingsmodel V-Stacks-vergunning wordt in principe gebruikt om de voorgrondbelasting te berekenen. Omdat nog niet precies bekend is waar de woningen in het gebied worden gerealiseerd is het verspreidingsmodel V-Stacks-gebied gebruikt om de geurcontouren van de individuele bderijven (voorgrondbelasting) te berekenen.

2.5 Gehinderden

Op grond van de berekende geurbelastingen wordt met behulp van de tabellen A en B uit bijlage 6 van de “Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij” de te verwachten geurhinderpercentages vastgesteld. Deze percentages zijn bedoeld om een vertaalslag te maken tussen de waarden voor de geurbelasting en de milieukwaliteit. De percentages zijn afkomstig uit het ‘Geuronderzoek stallen intensieve veehouderij’ (PRA Odournet, 2001). De geursituatie wordt beschreven in termen van milieukwaliteit, onderverdeeld in acht categorieën van ‘zeer goed’ tot ‘extreem slecht’. Deze termen zijn afkomstig uit de ‘GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)’. Dit is beschreven in bijlage 7 van de Handreiking. Een overzicht van de geurbelasting in relatie tot de geurhinderpercentages en de milieukwaliteit is weergegeven in tabel 2. Deze waarden gelden alleen voor niet-concentratiegebieden, voor concentratiegebieden bestaan andere waarden. De gemeente Dronten ligt niet in een concentratiegebied.

Tabel 2. Verband tussen milieukwaliteit en aantal geurgehinderden

Milieukwaliteit	Geurgehinderden	Voorgrondbelasting	Achtergrondbelasting
Zeer goed	0-5 %	< 0,7 ou_E/m^3	< 1,5 ou_E/m^3
Goed	5-10 %	0,7-1,8 ou_E/m^3	1,5 – 3,5 ou_E/m^3
redelijk goed	10-15 %	1,8- 3,0 ou_E/m^3	3,5 – 6,5 ou_E/m^3
Matig	15-20 %	3,0 -4,5 ou_E/m^3	6,5 – 10,0 ou_E/m^3
Tamelijk slecht	20-25 %	4,5-6,5- ou_E/m^3	10,0 – 14,0 ou_E/m^3
Slecht	25-30 %	6,5-8,5 ou_E/m^3	14,0 – 19,0 ou_E/m^3
Zeer slecht	30-35 %	8,5-11,3 ou_E/m^3	19,0 – 25,0 ou_E/m^3
Extreem slecht	35-40 %	> 11,3 ou_E/m^3	> 25,0 ou_E/m^3

3 Emissie veehouderijen

Zoals aangegeven zijn er in de nabijheid van het plangebied twee relevante veehouderijen gelegen. Biddingweg 10 houdt pluimvee. Deze veehouderij houdt ook pluimvee aan de Bisonweg 8. De beide locaties worden als een bedrijf gezien.
Biddingweg 13 houdt vleeskalveren.
Aan de hand van de beschikkingen op grond van de Wet milieubeheer is de volgende geuremissie van dit bedrijf vastgesteld.

Tabel 3. Vergunde emissiegegevens Biddingweg 10 en 13

locatie	**locatie**	**diercategorie**	**RGV code[1)]**	**aantal**	**emissie-factor [2)]**	**emissie**
Biddingweg 10	Stal oud	(groot-)ouderdieren van vleeskuikens	E4.9/E4.4.1	10.000	0,93	9.300 ou/sec
	Stal nieuw	(groot-)ouderdieren van vleeskuikens	E4.9/E4.4.1	12.000	0,93	11.160 ou/sec
Biddingweg 8	Stal	(groot-)ouderdieren van vleeskuikens	E4.9/E4.4.1	4.000	0,93	3.720 ou/sec
Biddingweg 13	Stal	vleeskalveren tot circa 8 maanden	A4.100	240	35,60	8.544 ou/sec
Totaal						32.724 ou/sec

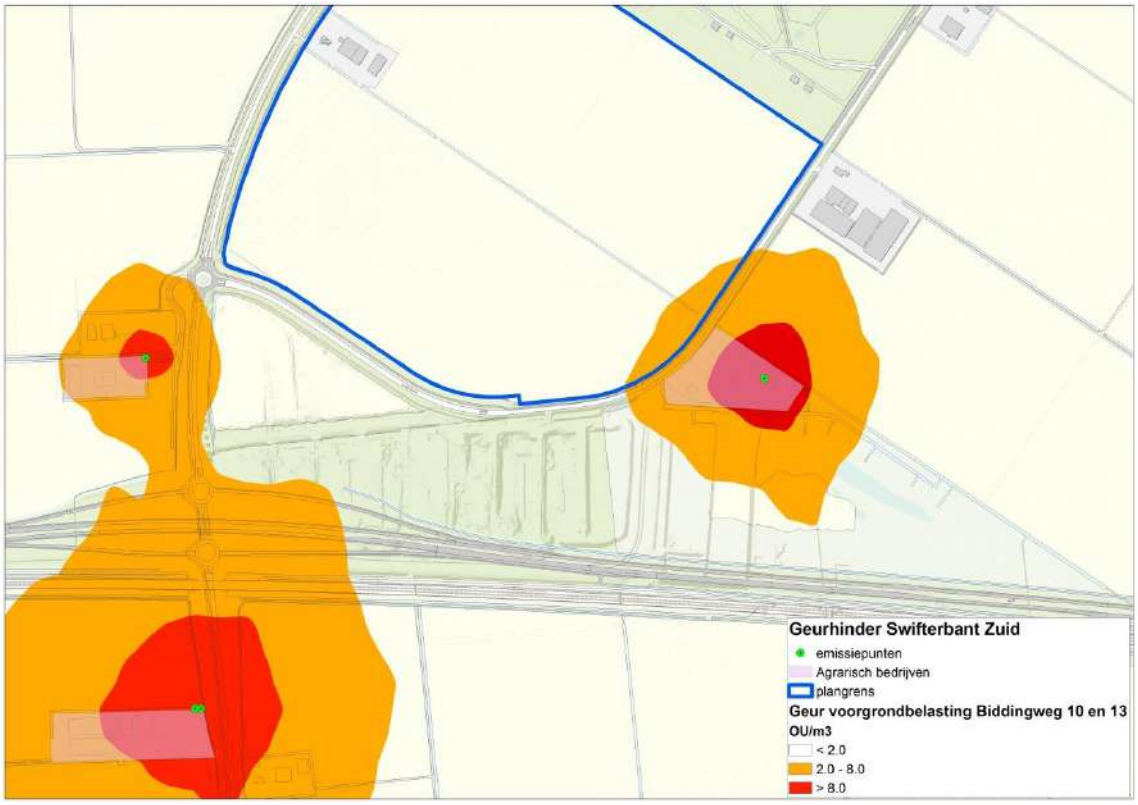
[1)] Uit de beschikking blijkt niet waar welke diercategorie zich bevindt
[2)] Het betreft hier de emissiefactoren zoals die in 2009 waren vast gesteld. Inmiddels is de waarde van RGV code E4.4.1 aangepast van 0,93 naar 0,58 odour units per seconde per dier.

In de beschikking van Biddingweg 10 wordt niet aangegeven dat er andere geuremissies zijn dan de bovengenoemde. Omdat dit niet helemaal uitgesloten kan worden is besloten de emissiefactor van 0,93 odour units per seconde per dier voor RGV code E4.4.1 te handhaven.

4 Berekeningen

4.1 Voorgrondbelasting

Met behulp van het programma V-stacks gebied is de geurbelasting ten gevolge van de veehouderijen aan de Biddingweg 10 (en Bisonweg 8) en Biddingweg 13 op het plangebied berekend. De invoergegevens zijn verkregen uit de beschikkingen van de gemeente Dronten. Daar waar geen gegevens zijn is gerekend met default waarden. In onderstaande figuren zijn de rekenresultaten van de twee bedrijven afzonderlijk weergegeven.
Daarbij is enerzijds rekening gehouden met de belangen van de veehouderijen en anderzijds met die van de bewoners van de nieuwbouwwijk. Daarom zijn uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening de (maximale) geuremissies zo volledig mogelijk in kaart gebracht door de emissiepunten van de pluimveehouderij zoveel mogelijk in de richting van het woongebied te plaatsen voor zover dit op grond van het vigerend bestemmingsplan mogelijk is.



Figuur 2. Voorgrondbelasting Biddingweg 10/Bisonweg 8 en Biddingweg 13

Uit de berekeningen blijkt dat wordt voldaan aan de geurnormen wat betreft de voorgrondbelasting ten gevolge van Biddingweg 10/Bisonweg 8. De norm van 2 ou_E/m^3 wordt niet overschreden. De belangen van de pluimveehouderij en die van de toekomstige bewoners worden niet geschaad.
Anders ligt dit bij de voorgrondbelasting van Biddingweg 13. Een deel (ongeveer 0,9 hectare) van het plangebied ligt binnen de geurcontour van 2 ou_E/m^3 van dit bedrijf. De insteek in het plangebied

bedraagt maximaal 56 m. De belangen van de veehouderij en die van de toekomstige bewoners kunnen worden geschaad.

4.2 Achtergrondbelasting

Zoals in paragraaf 2.2 is vermeld is naast de voorgrondbelasting ook de achtergrondbelasting van belang. De voor de achtergrondbelasting van belang zijnde bedrijven betreffende de bedrijven aan de Biddingweg 10 en 13.



Figuur 3. Achtergrond belasting

Met behulp van het programma V-stacks gebied is de geurbelasting ten gevolge van deze veehouderijen van de voorgenomen woningbouw berekend. Daaruit blijkt dat een groot deel van het plangebied (ongeveer 39 ha) een kwalificatie “zeer goed” kent met een geurbelasting van maximaal 1,5 ou_E/m^3. De rest van het plangebied (2,6 hectare) kent een kwalificatie van “goed” met een geurbelasting van maximaal 3,5 ou_E/m^3. Dit houdt in dat op grond van de Wet geurhinder een acceptabel leefklimaat aanwezig zal zijn. Voor de kwalificaties zie tabel 1.

5 Samenvatting en conclusie

BügelHajema Adviseurs heeft van de gemeente Dronten opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek naar geurhinder voor woningbouwlocatie Swifterbant Zuid te Swifterbant in de gemeente Dronten.
Ten zuidwesten van de woningbouwlocatie is een pluimveehouderij aan de Biddingweg 10 gelegen.
Ten zuidoosten van de woningbouwlocatie is worden aan de Biddingweg 13 vleeskalveren gehouden.
De Wet geurhinder en veehouderij kent normen voor de geurbelasting en afstandsnormen tussen veehouderijen en geurgevoelig objecten.

Uit de voorgrondberekeningen blijkt dat er een overschrijding plaatsvindt van de norm van 2 ou_E/m^3. vanwege het bedrijf aan de Biddingweg 13. Afhankelijk van de inrichting van het plangebied kunnen de belangen van zowel toekomstige bewoners als de belangen van de veehouderij in gevaar komen.
Het verdient aanbeveling hier in het ontwerp van het plangebied rekening mee te houden.
Uit de berekeningen blijkt dat de achtergrondbelasting in termen van milieukwaliteit als “goed” tot “zeer goed” moet worden beschouwd, waarmee sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Samengevat betekent dit dat er uit oogpunt van geurhinder (voorgrondbelasting ten gevolge van Biddingweg 13) beperkingen kunnen worden opgelegd aan de realisatie van de woningbouw op de voorgenomen locatie.

Bijlagen

Invoergegevens

Algemene gegevens

Naam van de berekening: Swifterbant Zuid
Gemaakt op: 10-14-2020   11:09:33
Rekentijd: 0:03:30
Naam van het gebied: Swifterbant Zuid

Berekende ruwheid: 0,27 m
Meteo station: Schiphol
Rekenuren: 10 %
Bronbestand: U:\dronten\swifterband\geur\diversen
Receptorbestand: U:\dronten\swifterband\geur\geurgevoelige locaties.dat
Resultaten weggeschreven in: U:\dronten\swifterband\geur

Rasterpunt linksonder x: 171000 m
Rasterpunt linksonder y: 506500 m
Gebied lengte (x): 1600 m , Aantal gridpunten: 41
Gebied breedte (y): 2000 m , Aantal gridpunten: 51

Invoergegevens

Swifterbant Zuid - Voorgrond Biddingweg 10 - Bisonweg 8

IDNR	x	y	ST-HOOGTE	GEMGEBH	ST-BINDIAM	ST-UITTREE	E-VERGUND	E-MAXVERG	POSTCODE
1001	171412	506702	5	5	0.5	4	9300	9300	Swifterbant Biddingweg 10 stal oud
1002	171403	506702	5	5	0.5	4	11160	11160	Swifterbant Biddingweg 10 stal nieuw
1003	171330	507221	5	5	0.5	4	3720	3720	Swifterbant Biddingweg 10 stal Bisonweg 8

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

BronID	X-coor	Y-coor	E-vergund	E-maxverg	E-calcul	E-maxcomb	E=Em?	RatioM/V	KriRecePuntX	KrirecePuntY
1001	171412.0	506702.0	9300	9300	207521	9300	1	1.00	171300.0	507245.0
1002	171403.0	506702.0	11160	11160	200416	11160	1	1.00	171300.0	507245.0
1003	171330.0	507221.0	3720	3720	3687	3720	1	1.00	171300.0	507245.0

Swifterbant Zuid - Voorgrond Biddingweg 13

IDNR	x	y	ST-HOOGTE	GEMGEBH	ST-BINDIAM	ST-UITTREE	E-VERGUND	E-MAXVERG	POSTCODE
1004	172246	507191	5	5	0.5	4	8544	8544	Swifterbant Biddingweg 13

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

BronID	X-coor	Y-coor	E-vergund	E-maxverg	E-calcul	E-maxcomb	E=Em?	RatioM/V	KriRecePuntX	KrirecePuntY
1004	172246.0	507191.0	8544	8544	380129	8544	1	1.00	171300.0	507245.0

Swifterbant Zuid - Achtergrond

IDNR	x	y	ST-HOOGTE	GEMGEBH	ST-BINDIAM	ST-UITTREE	E-VERGUND	E-MAXVERG	POSTCODE
1001	171412	506702	5	5	0.5	4	9300	9300	Swifterbant Biddingweg 10 stal oud
1002	171403	506702	5	5	0.5	4	11160	11160	Swifterbant Biddingweg 10 stal nieuw
1003	171330	507221	5	5	0.5	4	3720	3720	Swifterbant Biddingweg 10 stal Bisonweg 8
1004	172246	507191	5	5	0.5	4	8544	8544	Swifterbant Biddingweg 13

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

BronID	X-coor	Y-coor	E-vergund	E-maxverg	E-calcul	E-maxcomb	E=Em?	RatioM/V	KriRecePuntX	KrirecePuntY
1001	171412.0	506702.0	9300	9300	207521	9300	1	1.00	171300.0	507245.0
1002	171403.0	506702.0	11160	11160	200416	11160	1	1.00	171300.0	507245.0
1003	171330.0	507221.0	3720	3720	3687	3720	1	1.00	171300.0	507245.0
1004	172246.0	507191.0	8544	8544	380129	8544	1	1.00	171300.0	507245.0

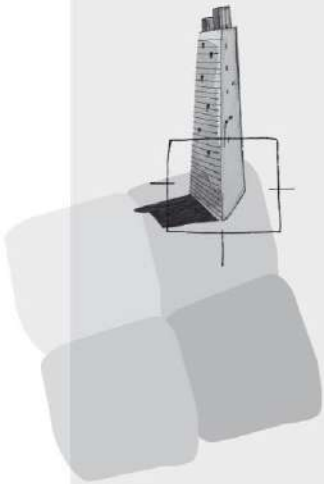
Colofon

Opdrachtgever
Gemeente Dronten

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
E. Luning

Projectnummer
075.00.11.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811 NA Amersfoort
T 033 465 65 45
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

Bijlage 11 Akoestisch onderzoek Biddingweg 11

AKOESTISCH ONDERZOEK TEN CATE

BIDDINGWEG 11 TE SWIFTERBANT

Geluid



Rapportage akoestisch onderzoek Ten Cate

Biddingweg 11 te Swifterbant

Opdrachtgever	Gemeente Dronten
	Postbus 100
	8250 AC Dronten
Rapportnummer	10608.007
Versienummer	D3
Status	Eindrapportage
Datum	7 december 2021
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	De heer ing. M. de Loos
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 TOETSINGSKADER 2

2.1 VNG-publicatie 2
2.2 Richtwaarden 2
2.3 Activiteitenbesluit 3

3 UITGANGSPUNTEN 4

3.1 Onderzoeksopzet 4
3.2 Bestaande representatieve bedrijfssituatie 4
3.3 Bedrijfssituatie scenario 2 8
3.4 Bedrijfssituatie scenario 3 8
3.5 Incidentele bedrijfssituatie 9
3.6 Bijzondere geluiden 9
3.7 Overdrachtsmodel 10

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING 11

4.1 Bestaande representatieve bedrijfssituatie 11
4.2 Scenario 2: beperkte uitbreiding 15
4.3 Scenario 3: gewenste maximale uitbreiding 17

5 NADERE AFWEGING 18

5.1 Stedenbouwkundige invulling 18
5.2 Afschermende maatregel 20
5.3 Bronmaatregelen 20

6 CONCLUSIE 22

BIJLAGEN:

1. Uitwerking van meetgegevens
2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. Berekeningsresultaten
4. Maatregelafweging

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van de gemeente Dronten een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de inrichting van Ten Cate aan de Biddingweg 11 te Swifterbant. Aanleiding voor het onderzoek is de voorbereiding tot het vaststellen van bestemmingsplan Swifterbant Zuid.

In figuur 1.1 is de ligging van het bestemmingsplan weergegeven, met daarin ook de positie van Ten Cate gemarkeerd.



Figuur 1.1 Plangebied (uitsnede ruimtelijkeplannen.nl)

Ten Cate heeft aangegeven te verwachten dat de eigen activiteiten zouden kunnen leiden tot hinder ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen, waardoor de inrichting in haar activiteiten wordt beperkt. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting op het bouwvlak uit het bestemmingsplan en deze te toetsen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) en het Activiteitenbesluit. In het verleden is in het kader van diverse meldingen geen akoestisch onderzoek gevraagd door bevoegd gezag.

2 TOETSINGSKADER

2.1 VNG-publicatie

Bij de ruimtelijke inpassing van woningen in afwijking van het vigerend bestemmingsplan biedt de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) een handreiking voor het uitvoeren van een goede ruimtelijke onderbouwing. De publicatie geeft voor verschillende bedrijfsmatige activiteiten een richtafstand voor een aantal milieuthema's. Is de afstand tussen de geplande woningbouw en bedrijvigheid kleiner dan de richtafstand, dan is een uitgebreid onderzoek gewenst.

De publicatie maakt voor de beoordeling onderscheid in twee gebiedstypen. Een rustige woonwijk is een woonwijk, die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend. Gebieden langs de hoofdinfrastructuur behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de typering rechtvaardigen.

Het plangebied Swifterbant Zuid is geprojecteerd ten zuiden van de kern Swifterbant, tussen de Biddingweg en Bisonweg. Het plangebied zelf wordt in hoofdzaak ingericht als woonwijk. Daarom wordt het gebied getypeerd als rustig gebied. Langs de randen kan met name als gevolg van de Biddingweg een hogere geluidsbelasting optreden in het kader van wegverkeerslawaai. Daarom is voor de eerstelijns bebouwing langs de Biddingweg een gebiedstype 'gemengd' verdedigbaar.

2.2 Richtwaarden

Voor bedrijven gelden conform de VNG-publicatie in beginsel de in tabel 2.1 opgenomen richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), het maximale geluidniveau (L_{Amax}) en de verkeersaantrekkende werking (L_{ih}) volgens stap 2 uit het voorgesteld stappenplan in bijlage 5 van de publicatie. Indien de richtwaarden uit stap 2 niet toereikend zijn, kan het bevoegd gezag na motivatie de richtwaarden van stap 3 hanteren.

Tabel 2.1 Richtwaarden VNG-publicatie in dB(A)

	rustig gebied			gemengd gebied		
criterium	**dag**	**avond**	**nacht**	**dag**	**avond**	**nacht**
$L_{Ar,LT}$ (stap 2)	45	40	35	50	45	40
L_{Amax} (stap 2)	65	60	55	70	65	60
L_{ih} (stap 2)	50	45	40	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ (stap 3)	50	45	40	55	50	45
L_{Amax} (stap 3)	70	65	60	70*	65*	60*
L_{ih} (stap 3)	50	45	40	65	60	55

* exclusief aan- en afrijdendverkeer

De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale kenmerken en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting wat betreft bestemming;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overig voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising of een afstand van 250 meter tot de toegang van de inrichting;
- akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het heersend verkeer (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast).
- nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijdt.

2.3 Activiteitenbesluit

Naast de richtwaarden zijn ook de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit van toepassing: na realisatie van het bestemmingsplan moet de inrichting kunnen blijven voldoen aan het Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit zijn grenswaarden opgenomen voor type A en B inrichtingen. De inrichting van Ten Cate is volgens de definities in het Activiteitenbesluit een inrichting waar in hoofdzaak of uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten worden verricht. De voor de inrichting relevante grenswaarden zijn opgenomen in artikel 2.17 lid 5. Samengevat gelden de in tabel 2.2 opgenomen grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) voor inrichtingen.

Tabel 2.2 Overzicht grenswaarden Activiteitenbesluit [dB(A)]

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45	40	35
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60

Voor agrarische inrichtingen wordt een afwijkende indeling in etmaalperioden gehanteerd in vergelijking met andere inrichtingen. De dagperiode begint op 6.00 uur in plaats van 7.00 uur, terwijl de nachtperiode begint om 22.00 uur in plaats van 23.00 uur. In dit onderzoek wordt voor de toets aan de VNG-publicatie eveneens deze indeling gehanteerd.

Bij de bepaling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt alleen het geluid als gevolg van vast opgestelde toestellen en installaties getoetst aan de grenswaarden. Bij de bepaling van het maximale geluidniveau worden ook transportbewegingen en laad- en losactiviteiten meegenomen in de berekeningen, met uitzondering van de dagperiode.

Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om in afwijking van tabel 2.2 maatwerkvoorschriften vast te stellen.

Wanneer de inrichting voldoet aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit, mag worden gesteld dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat[1].

1 ABRvS 201806401/1/R2 d.d. 18 december 2019.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Onderzoeksopzet

In het onderzoek worden drie scenario's belicht:

1. bestaande representatieve bedrijfssituatie;
2. toekomst met uitbreiding op eigen perceel;
3. voorgenomen uitbreiding buiten perceel.

Situatie 1 komt overeen met de actuele bedrijfsvoering van Ten Cate, rekening houdend met de van toepassing zijnde grenswaarden uit het Activiteitenbesluit ter plaatse van bestaande geluidgevoelige bestemmingen. Situatie 2 houdt rekening met voorgenomen uitbreiding van de inrichting op het huidig bedrijfsperceel. Deze uitbreiding is binnen het vigerend bestemmingsplan te realiseren, al zal hiervoor wel een melding Activiteitenbesluit moeten worden uitgevoerd. Scenario 3 geeft invulling aan de door Ten Cate gewenste uitbreiding buiten de grenzen van het huidig perceel. De uitbreiding valt binnen het in het bestemmingsplan aangeduid 'zoekgebied' voor de uitbreiding van bedrijfskavels. Hiervoor is dan nog wel een besluit tot binnenplanse afwijking noodzakelijk, inclusief ruimtelijke afweging.

Op basis van de door Ten Cate aangeleverde informatie is voor elk scenario een representatieve bedrijfssituatie opgesteld.

3.2 Bestaande representatieve bedrijfssituatie

De activiteiten van Ten Cate op het eigen terrein zijn seizoensgebonden en worden hierna per seizoen beschreven. In figuur 3.1 is een actuele luchtfoto van de inrichting, met een aanduiding van de verschillende onderdelen.



Figuur 3.1 Actuele luchtfoto

voorseizoen: april – medio mei

In deze periode vinden activiteiten plaats tussen 6.00 uur en 22.00 uur. De velden worden klaargemaakt, het gewas wordt gezaaid en gepoot. Ook wordt circa 10 dagen mest gereden. De mest wordt met vrachtwagens aangevoerd en middels een op de vrachtwagen gemonteerde pomp in de mestsilo (achter de bedrijfswoning) overgebracht. De pomp is per vrachtwagen 30 minuten in bedrijf. Er zijn 22 vrachtwagens nodig om de silo geheel te vullen. Een tractor haalt de mest uit de bak en rijdt deze uit op de velden.

Tabel 3.1 Aantallen voertuigen periode april - mei

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
personenauto's	26	8	-
agrarische voertuigen*	16	10	-
vrachtwagens	10	-	-

* hieronder vallen tractoren, spuitcombinaties en de aardappelrooier

zomer: medio mei – medio augustus

In deze periode vinden activiteiten plaats tussen 6.30 uur en 22.30 uur. Tijdens deze periode vindt ook gedurende 6 weken het gehele etmaal beregening van de velden plaats. Hiervoor rijdt gedurende het gehele etmaal elke 2 uur een trekker het veld in met toebehoren. Op het eigen terrein staat de waterpomp continu te draaien.

Gedurende 4 weken worden op het buitenterrein de kisten gewassen. Twee elektrische heftrucks rijden de kisten naar buiten, waar ze tussen 7.00 uur en 17.00 uur worden gewassen en daarna weer naar binnen gereden. Het wassen gebeurt in een op maat gemaakte bak, die qua emissie het beste is te vergelijken met een hogedrukspuit.

Tabel 3.2 Aantallen voertuigen periode mei - augustus

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
personenauto's	40	2 (4)	- (2)
agrarische voertuigen	6 (12)	10 (12)	- (10)
vrachtwagens	-	-	-

(tussen haakjes: periode van beregenen)

oogst: medio augustus – eind oktober

In deze periode vinden activiteiten plaats tussen 6.30 uur en 23.30 uur. De geoogste producten (aardappelen) worden van het veld naar het erf gereden, om vervolgens met een transportsysteem naar binnen te worden gebracht. Eenmaal binnen wordt het product in kisten gedaan en opgeslagen. Deze 'inschuurlijn' is actief vanaf 7.00 uur tot 23.00 uur. De aardappelrooier vertrekt om circa 6.30 uur naar het veld, waarna de eerste trekker met kiepwagen rond 7.00 uur arriveert. De inschuurlijn bestaat uit een stortbak, transportbanden en kistenvuller. Daarnaast zijn ook een heftruck en een dumper actief ten behoeve van aan- en afvoer.

Tabel 3.3 Aantallen voertuigen periode augustus - oktober

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
personenauto's	30	8	8
agrarische voertuigen	47	12	3
vrachtwagens	2	-	-

winterseizoen: november – eind maart

In deze periode vinden activiteiten plaats tussen 6.30 uur en 17.30 uur, en dus enkel in de dagperiode. Na oktober kunnen producten uit de schuur worden gehaald om te worden afgevoerd volgens soortgelijke methode als tijdens het 'inschuren'.

Vanuit de loods worden producten middels vrachtwagens afgevoerd. De vrachtwagens rijden bij aankomst over het terrein naar loods 3 en 4, waar een dieselheftruck kisten of pallets met zakken in de vrachtwagen plaatst. De heftruck maakt per dag circa 30 vervoersbewegingen van de loods naar een vrachtwagen.

Tabel 3.4 Aantallen voertuigen periode november - maart

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
personenauto's	58	2	-
agrarische voertuigen	10	-	-
vrachtwagens	34	-	-

gebouwen

De meeste (bedrijfs)gebouwen op het erf hebben een opslagfunctie. De bewaarcellen zijn voorzien van meerdere ventilatoren (6 tot 8 per cel) ter beheersing van het klimaat in de cel. De ventilatoren zijn inpandig geplaatst, de geluidsemissie naar de omgeving vindt plaats via de opening voor het aanzuigen van buitenlucht. De besturing van deze ventilatoren is afhankelijk van omstandigheden binnen en buiten en gebeurt volautomatisch. Bij het inschakelen van de ventilatoren worden de kleppen in de cel geopend en kan verse lucht worden aangevoerd. De overdruk ontsnapt via luiken in de nok. Wanneer de temperatuur buiten te laag is, zullen de kleppen gesloten blijven en worden de ventilatoren niet ingeschakeld. Uitgangspunt voor het onderzoek is dat alle ventilatoren op een representatieve dag 85 tot 90% effectief in bedrijf zijn. In totaal zijn 58 ventilatoren aanwezig, verdeeld over de diverse loodsen:

- 8 in loods 1, waarvan 2 in de noordwestgevel en 6 aan de zijde van loods 2;
- 22 in loods 2, waarvan 12 in de zuidwestgevel en 10 aan de zijde van loods 1;
- 8 in loods 3, in de zuidwestgevel;
- 20 in de zuidoostgevel van loods 4.



Figuur 3.2 Zijaanzicht loods 3 met ventilatorkasten

In de werktuigenberging (loods 3) is een sorteerinstallatie opgesteld, waarmee de aardappels worden gesorteerd en in zakken verpakt. Deze zakken worden vervolgens in opslag geplaatst. Het sorteren gebeurt met name in de wintermaanden (november – maart). In loods 3 bevindt zich tevens een werkplaats ten behoeve van reparaties en onderhoud aan machines en materieel. Vooral tijdens het

hoogseizoen kan het voorkomen dat de werkplaats het gehele etmaal in gebruik is. Tijdens het gebruik van apparatuur wordt gehoorbescherming gedragen, maar de werkplaats is niet volcontinu in bedrijf. Naar verwachting bedraagt het equivalent binnenniveau ten hoogste 80 dB(A).

Mede gelet op inpandige klimaatbeheersing zijn alle loodsen voorzien van isolatie. Daarmee wordt ook de emissie naar buiten gereduceerd. De gevels bestaan uit sandwichplaten, het dak uit 100 mm dakplaat op stalen spant.

materieel
Ten Cate beschikt over diverse voertuigen en hulpwerktuigen, die grofweg zijn in te delen in de volgende klassen:

- zware voertuigen: 7 trekkers, 1 bietenrooier, 2 aardappelrooiers, 1 spuitvoertuig;
- lichte voertuigen: 3 selectiekarren, 2 motorfietsen, 1 quad;
- heftrucks: 2 elektrische en 1 diesel;
- haspels: aanhangwagen met aggregaat voor beregening, wordt enkel in het veld ingezet;
- waterpompen: ten behoeve van beregening, waarvan 1 exemplaar tijdens beregening continu op het erf actief is.

installaties
Op drie posities op het terrein is een externe unit van een koelinstallatie aanwezig:

- aan de zuidzijde van loods 4;
- tussen loods 2 en 3;
- tussen loods 1 en 2.

Deze units zijn alleen in de periode november – half mei in bedrijf. De bedrijfsduur is afhankelijk van het te koelen product en de weersomstandigheden. Uitgangspunt voor het onderzoek is dat de installatie 90% van het etmaal in bedrijf is op hoog vermogen.

Op het buitenterrein is een hogedrukspuit aanwezig, ter hoogte van de mestsilo. Deze wordt in de dagperiode gedurende 20 minuten gebruikt.

maatgevend seizoen
Op basis van de aangeleverde gegevens de situatie in de zomer inzichtelijk gemaakt. De geluidsemissie als gevolg van de activiteiten in deze situatie zal hoger zijn dan in de andere seizoenen.

maximale geluidniveaus
Op het terrein van de inrichting kunnen op meerdere momenten maximale geluidniveaus ontstaan. Daar waar vrachtwagens tot stilstand komen, zorgt het ontluchten van het remsysteem voor maximale geluidniveaus. Ook het klepperen van de lepels van een heftruck is relevant, evenals het optrekken van voertuigen die het terrein verlaten.

bestemmingsverkeer
De afwikkeling van bestemmingsverkeer is mede afhankelijk van de locatie van werkzaamheden buiten het erf. Gemiddeld genomen is het verkeer evenredig verdeeld over de richtingen noord en zuid. In de praktijk kan het voorkomen dat in een etmaal de nadruk ligt op een van beide richtingen afhankelijk van de locatie waar gewerkt wordt. Daarom wordt in de berekeningen de geluidsbelasting inzichtelijk gemaakt wanneer het bestemmingsverkeer zich volledig in zuidelijke richting afwikkelt. Hiermee wordt ten opzichte van Swifterbant Zuid het worstcase scenario inzichtelijk gemaakt.

3.3 Bedrijfssituatie scenario 2

Binnen de huidige erfgrenzen is enkel een uitbreiding aan de zijden van de Biddingweg mogelijk. Het bestemmingsplan staat toe dat de rooilijn van gebouwen gelijk wordt getrokken aan de rooilijn van de bedrijfswoning. Dit is in figuur 3.3 weergegeven als een gele lijn.

In dit scenario is rekening gehouden met de planologisch maximale invulling binnen de regels van het vigerend bestemmingsplan in de vorm van concrete voornemens voor de nabije toekomst. Ten Cate is voornemens de bestaande loodsen 1 en 2 te vervangen door nieuwbouw. De rooilijn van deze nieuwbouw (loods 2) ligt ten opzichte van de Biddingweg in het verlengde van de bedrijfswoning. De loodsen 3 en 4 blijven behouden.



Figuur 3.3 Maximale rooilijn zijde Biddingweg

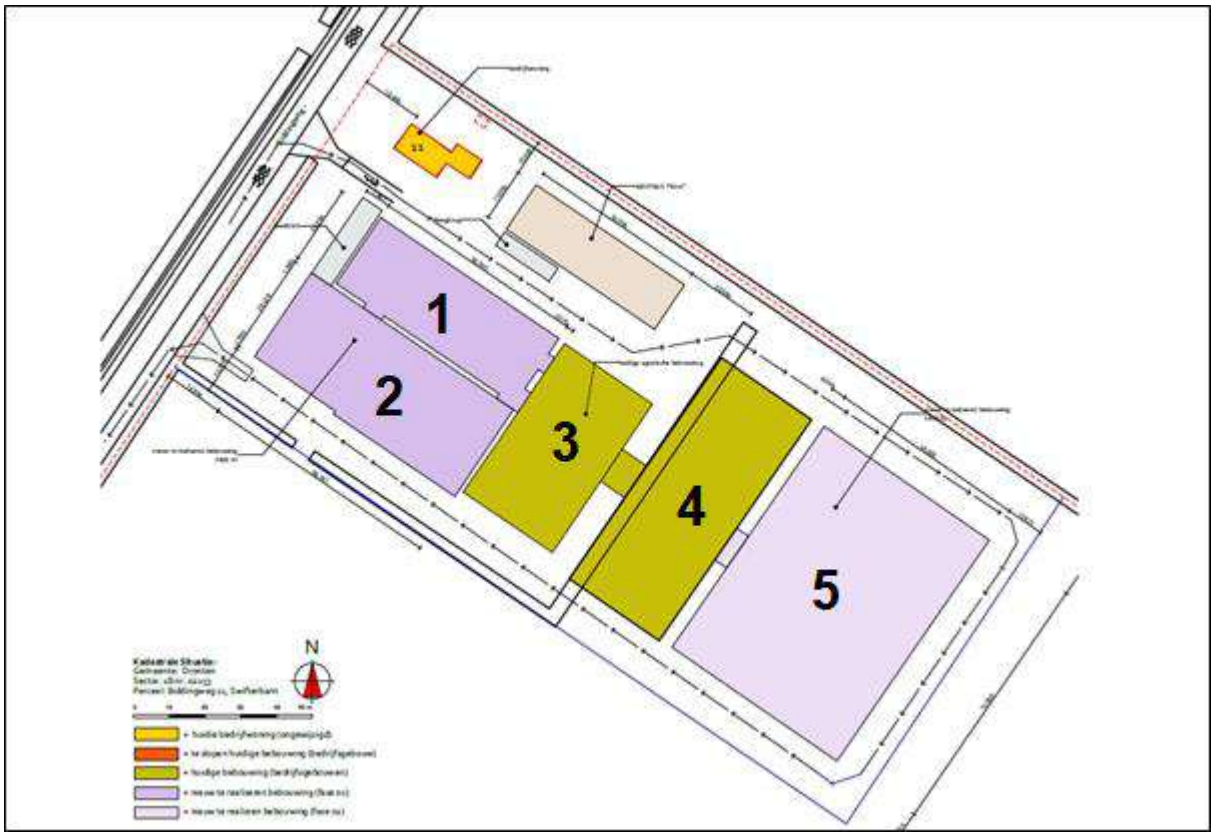
In totaal zullen in de toekomstige situatie 108 ventilatoren aanwezig zijn, verdeeld over de diverse loodsen:

- 32 in loods 1, waarvan 24 in de zuidwestgevel en 8 in de noordwestgevel;
- 36 in loods 2, waarvan 12 in de noordwestgevel en 24 in de zuidwestgevel;
- 20 in loods 3, in de zuidwestgevel;
- 20 in de zuidoostgevel van loods 4.

Naast loods 1 is een deels verdiept laaddock voorzien, waar vrachtwagens achteruit kunnen inrijden tot aan de deur. Verderop in loods 1 is nog een overheaddeur, waar vrachtwagens met zeil kunnen worden geladen. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van een heftruck.

3.4 Bedrijfssituatie scenario 3

In dit scenario wordt rekening gehouden met de voorgenomen uitbreiding van Ten Cate. Ten opzichte van het hiervoor beschreven scenario 2 vindt de uitbreiding aan de achterzijde plaats, binnen het de bestemming Agrarisch die in het bestemmingsplan is aangemerkt met de functieaanduiding ‘zoekgebied’. De voorgenomen indeling van de inrichting is weergegeven in figuur 3.4.



Figuur 3.4 Toekomstige indeling

In totaal zullen in de toekomstige situatie 128 ventilatoren aanwezig zijn, verdeeld over de diverse loodsen:

- 32 in loods 1, waarvan 24 in de zuidwestgevel en 8 in de noordwestgevel;
- 36 in loods 2, waarvan 12 in de noordwestgevel en 24 in de zuidwestgevel;
- 20 in loods 3, in de zuidwestgevel;
- 40 in loods 5, in de noordwestgevel.

Ten behoeve van de 5e loods zal een nieuwe koelunit worden geplaatst.

3.5 Incidentele bedrijfssituatie

Bedrijfssituaties die minder dan 12 x per jaar voorkomen, kunnen worden aangemerkt als incidenteel. Hiervoor wordt een uitzondering gemaakt en wordt niet getoetst aan de in hoofdstuk 2 genoemde kaders. In geval van Ten Cate worden de volgende activiteiten als incidenteel beschouwd:

- compost strooien, 4 dagen per jaar;
- sloten maaikorven, 4 x per jaar;
- bieten laden, 2 dagen in het winterseizoen.

De geluidsbelasting als gevolg van het compost strooien en maaien is lager in vergelijking met elk van de in de vorige paragraaf beschreven situaties en wordt niet inzichtelijk gemaakt. Tijdens de bietencampagne worden de geoogste bieten op het erf gebracht, waarna op 2 dagen in de avond- en nachtperiode de oogst wordt verladen en afgevoerd.

3.6 Bijzondere geluiden

Voor geluiden met een bovengemiddelde kans op hinder moet een toeslag op het berekend equivalent geluidsniveau worden toegepast. Voorwaarde is dat het geluid als zodanig op de plaats van be-

oordeling herkenbaar moet zijn. In dat geval wordt voor dat deel van de periode dat het geluid zich voordoet een straffactor van 5 dB toegepast.

De achteruitrijsignalering van vrachtwagens en rooimachines is aan te merken als tonaal geluid. In de beoordeelde seizoenen is slechts beperkt sprake van voertuigen met achteruitrijsignalering (2 vrachtwagens in de dagperiode). Daarom wordt de tonaliteitstoeslag niet toegepast in de berekeningen.

3.7 Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 2020.2. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten. In beginsel wordt de geluidsbelasting berekend op de grens van het geprojecteerd bouwvlak. In de regels van het bestemmingsplan is vastgelegd dat de bouwhoogte van het hoofdgebouw is begrensd op 15 meter (5 bouwlagen)

De gehanteerde bronvermogens zijn onder andere gebaseerd op geluidsmetingen d.d. 19 maart 2021, waarbij het bronvermogen van twee koelinstallaties is vastgesteld. Ook is de emissie van een beperkte sectie van twee ventilatoren ten behoeve van de loods vastgesteld. Deze informatie dient als basis voor de emissie van alle koelventilatoren. De resultaten van de geluidsmetingen zijn in bijlage 1 weergegeven.

Tabel 3.5 Gebruikte meetapparatuur

apparaat	merk en type	kalibratiedatum
geluidniveaumeter	Rion NL-52	27 november 2019
externe kalibrator	Rion NC-75	27 november 2019

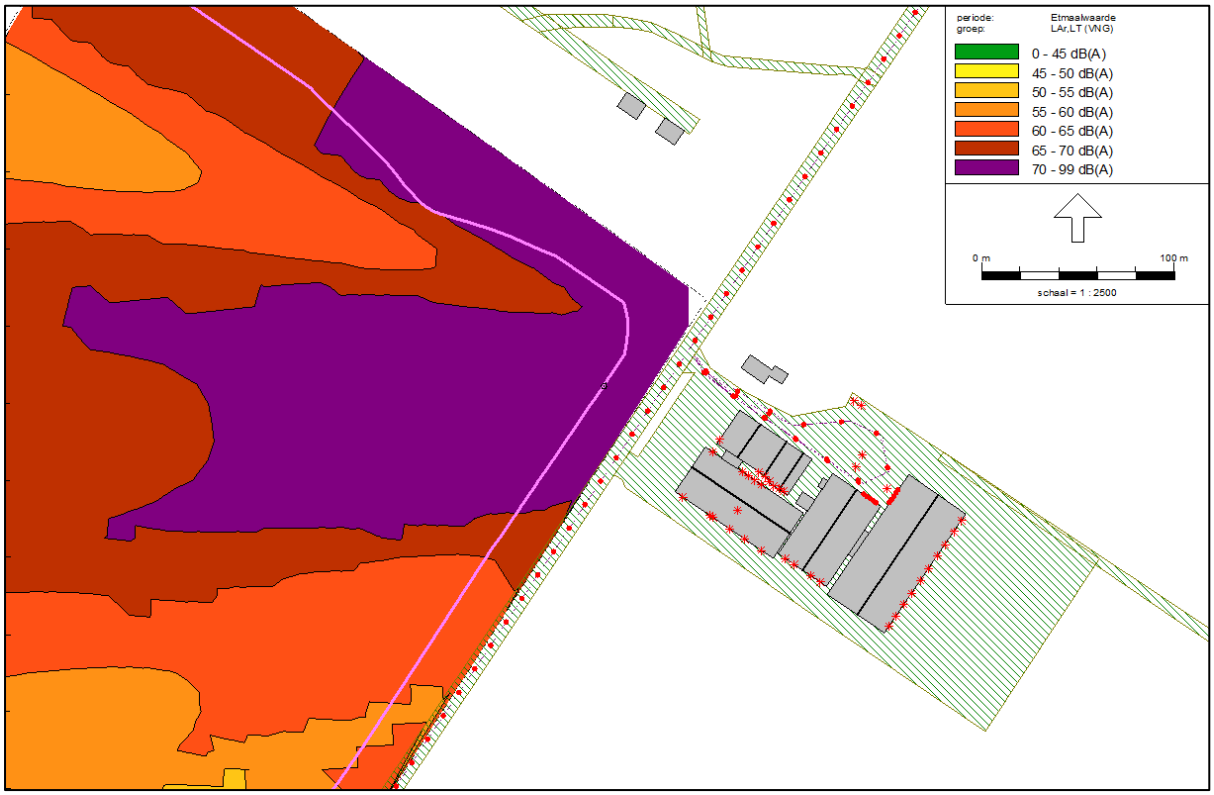
Voor alle overige machines en werktuigen is gebruik gemaakt van kentallen en literatuurgegevens. In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het overdrachtsmodel opgenomen.

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de indirecte hinder worden inzichtelijk gemaakt aan de hand van contouren op 8 meter boven maaiveld, representatief voor een derde bouwlaag binnen Swifterbant Zuid. Het maximale geluidniveau wordt berekend ter plaatse van een maatgevend te noemen toetspunt ter plaatse van de grens van het geprojecteerd bouwvlak. Deze grens is in de figuren weergegeven als een roze lijn.

4.1 Bestaande representatieve bedrijfssituatie

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van de activiteiten in de zomerperiode is weergegeven in figuur 4.1. Uit de figuur blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ruim hoger is dan de richtwaarde uit zowel stap 2 als stap 3. Maatgevend voor deze hoge geluidsbelasting is het gebruik van de waterpomp, die met hoog bronvermogen continu in werking is.



Figuur 4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de zomer (toets VNG)

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit worden bepaalde activiteiten uitgezonderd, zie paragraaf 2.3. Dit leidt tot een marginaal lagere geluidsbelasting. De koelventilatoren in de bewaarcellen en de waterpomp worden als ‘vaste installaties’ niet uitgezonderd van toetsing en zijn onverminderd maatgevend voor de geluidsbelasting.

De inrichting van Ten Cate zal in de bestaande situatie onverminderd aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit moeten kunnen voldoen. Daarom is behalve de hierboven weergegeven berekening ook het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van reeds bestaande, omliggende geluidgevoelige bestemmingen berekend. Hieruit volgt dat ter plaatse van woningen aan de Bloemenzoom een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 61 dB(A) optreedt in elke etmaalperiode. Dit is een ruime overschrijding van de grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. Om deze overschrijding te mitigeren, moet het bronvermogen van de waterpomp worden teruggebracht tot ten hoogste

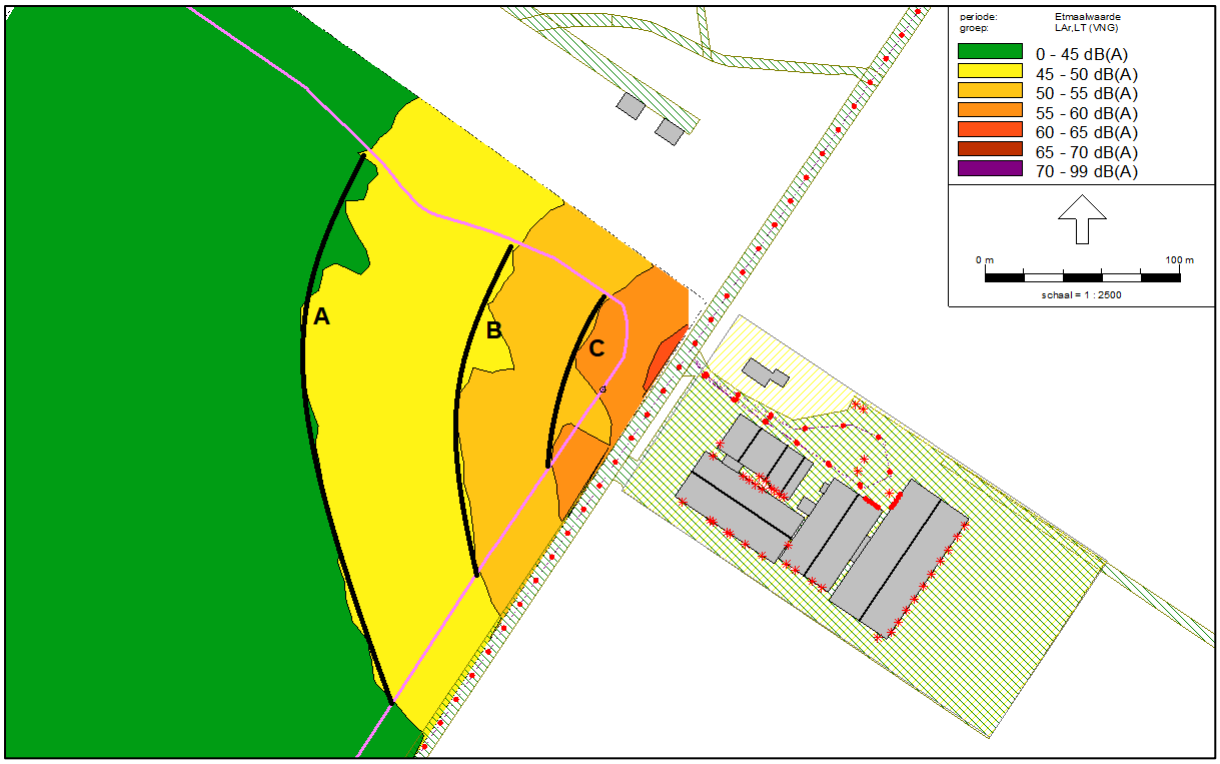
102 dB(A). Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van Swifterbant Zuid na het treffen van deze maatregel is weergegeven in figuur 4.2.



Figuur 4.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de zomer met gereduceerde waterpomp (toets VNG)

De contour grofweg ter hoogte van de lijn B is gelijk aan de richtwaarde uit stap 2, de contour ter hoogte van lijn C is gelijk aan de richtwaarde uit stap 3. Ter hoogte van de grens van het bouwvlak bedraagt de geluidsbelasting circa 58 dB(A). Beide richtwaarden worden overschreden. Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te kunnen borgen zijn aanvullende maatregelen nodig.

De contour grofweg ter hoogte van de lijn A is gelijk aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. Hoewel in de figuur wel de bijdrage van bronnen die bij toetsing aan het Activiteitenbesluit worden uitgezonderd is meegerekend, zal deze contour na uitsluiting van de betreffende bronnen vrijwel gelijk zijn. Hieruit volgt dat de realisatie van woningen binnen het aangewezen bouwvlak leidt tot een (nieuwe) overschrijding van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De inrichting van Ten Cate wordt hiermee in haar mogelijkheden beperkt. Wederom blijkt de waterpomp maatgevend te zijn voor de geluidsbelasting. Daarom is als laatste variant voor deze bedrijfssituatie het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau inzichtelijk gemaakt wanneer de waterpomp ofwel in het geheel niet in bedrijf is, ofwel buiten de grenzen van de inrichting wordt opgesteld. Het resultaat van deze variant is weergegeven in figuur 4.3.



Figuur 4.3 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de zomer zonder waterpomp (toets VNG)

In de figuur is wederom met de lijnen A, B en C de ligging van de grens- en richtwaarden weergegeven. De richtwaarde volgens stap 2 wordt nog steeds in een beperkt deel van het bouwvlak overschreden. Ook de richtwaarde volgens stap 3 wordt overschreden, zij het in een kleine hoek van het bouwvlak. Ter volledigheid zijn de contouren voor zowel de ruimtelijke toets als de toets aan het Activiteitenbesluit geprojecteerd op het meest actuele stedenbouwkundig plan voor Swifterbant Zuid, versie januari 2021[2].



Figuur 4.4 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zomer zonder waterpomp, toets VNG (links) en Activiteitenbesluit (rechts).

Binnen het gebied met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van meer dan 55 dB(A) volgens de ruimtelijke toets worden geen woningen geprojecteerd. Ter plaatse van alle woningen wordt derhalve voldaan aan de richtwaarde uit stap 3. Voor 10 geprojecteerde woningen wordt op een hoogte van 8 meter boven maaiveld de richtwaarde uit stap 2 overschreden. Hiervoor zal een nadere afweging plaats moeten vinden.

2 De berekeningen zijn uitgevoerd zonder rekening te houden met de afscherming van geprojecteerde gebouwen.

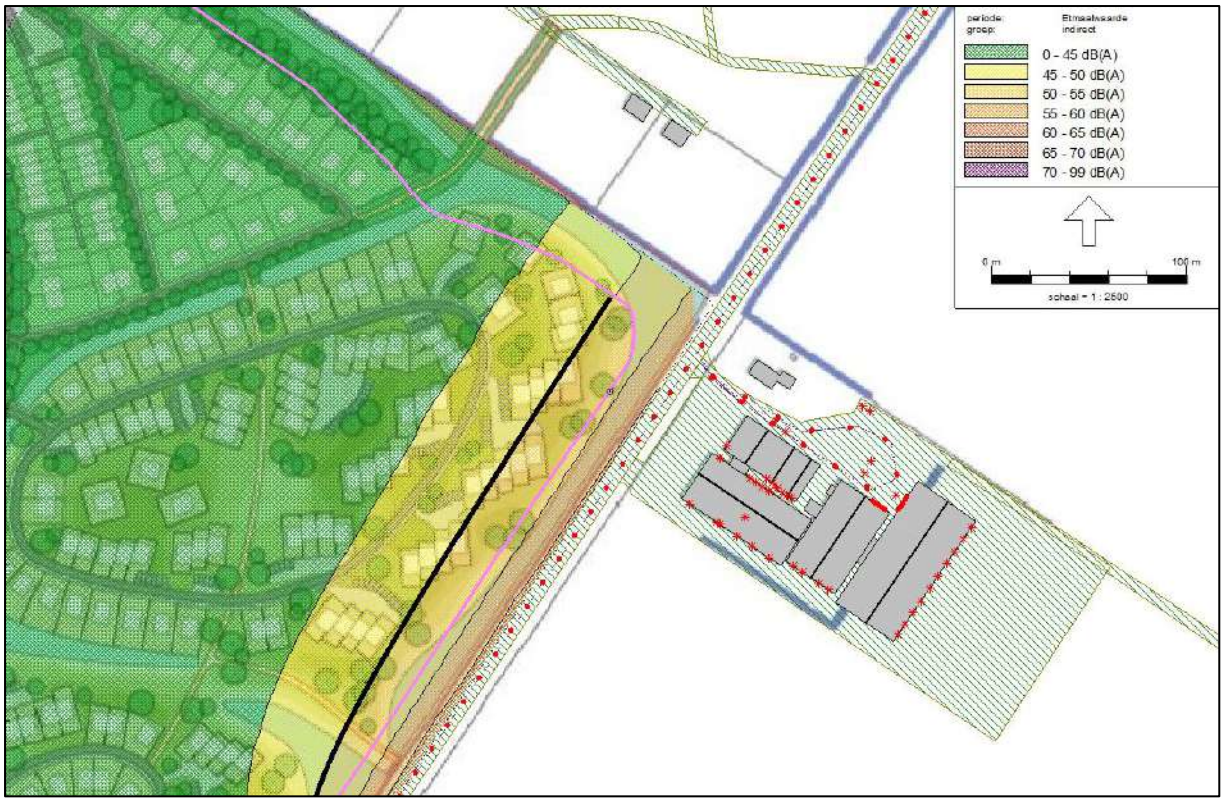
Uit toetsing aan het Activiteitenbesluit volgt dat 2 geprojecteerde woningen op een hoogte van 8 meter boven maaiveld een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) zullen ondervinden. Omdat maatwerkvoorschriften slechts mogelijk zijn tot 5 dB boven de grenswaarde, is voor deze woningen een nadere afweging noodzakelijk. Circa 20 woningen ondervinden een geluidsbelasting van meer dan 45 dB(A), maar ten hoogste 50 dB(A). Voor deze woningen kunnen maatwerkvoorschriften worden vastgesteld.

Maximale geluidniveaus treden op als gevolg van vertrekkende landbouwvoertuigen en sluitende autoportieren op het erf. De hoogst berekende waarde op de rand van het bouwvlak bedraagt 63 dB(A). Maatgevend zijn optrekkende voertuigen op de ontsluitingsweg. Het maximale geluidniveau voldoet in de dag- en avondperiode aan de richt- en grenswaarden. Alleen in de nachtperiode treedt een overschrijding op van de grenswaarde als gevolg van optrekkende voertuigen. In onderstaande figuur is deze contour weergegeven, waaruit volgt dat ten hoogste 1 woning een maximaal geluidniveau van meer dan 70 dB(A) kan ondervinden.



Figuur 4.5 Maximale geluidniveaus in de zomer.

De geluidsbelasting als gevolg van indirecte hinder is weergegeven in figuur 4.6.

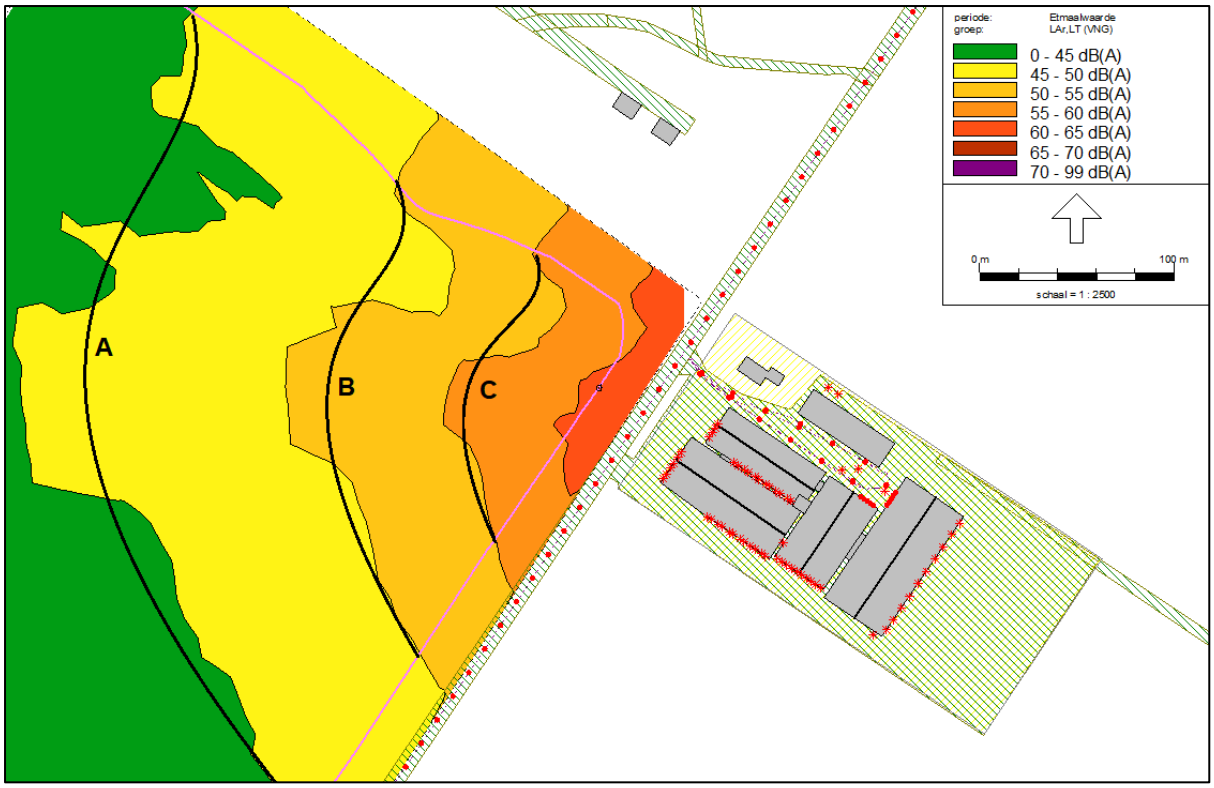


Figuur 4.6 Indirecte hinder in de zomer.

Het geluidsniveau ter hoogte van de grens van het bouwvlak bedraagt circa 54 dB(A). Deze waarde voldoet aan de richtwaarde uit stap 3 voor woningen in gemengd gebied. Op circa 25 meter binnen het bouwvlak treedt nog een waarde van 50 dB(A) op, gelijk aan de richtwaarde uit stap 2.

4.2 Scenario 2: beperkte uitbreiding

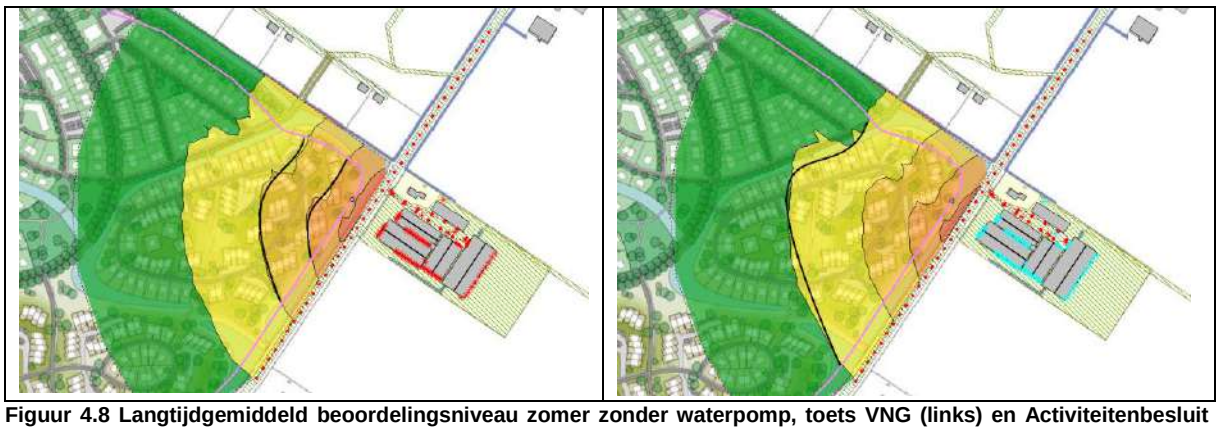
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van de activiteiten in de zomerperiode is weergegeven in figuur 4.7. Uitgangspunt is dat het bronvermogen van de waterpomp is gereduceerd tot ten hoogste 102 dB(A) om bij bestaande woningen aan het Activiteitenbesluit te kunnen voldoen.



Figuur 4.7 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de zomer (toets VNG)

Ten opzichte van de bestaande representatieve bedrijfssituatie (figuur 4.2) neemt de geluidsbelasting toe als gevolg van de plaatsing van ventilatoren in de gevels aan de zijde van de Biddingweg. Ter hoogte van de grens van het bouwvlak bedraagt de geluidsbelasting circa 61 dB(A). De bijdrage van de gereduceerde waterpomp is nog maatgevend, maar de bijdrage van de ventilatoren is eveneens significant.

Analoog aan de bestaande representatieve bedrijfssituatie is de situatie inzichtelijk gemaakt waarbij de waterpomp ofwel in het geheel niet in bedrijf is, ofwel buiten de grenzen van de inrichting wordt opgesteld. Het resultaat van deze variant is weergegeven in figuur 4.8.



Figuur 4.8 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zomer zonder waterpomp, toets VNG (links) en Activiteitenbesluit (rechts).

Ten opzichte van figuur 4.3 en figuur 4.4 neemt de geluidsbelasting toe. Binnen het gebied met een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van meer dan 55 dB(A) volgens de ruimtelijke toets worden ongeveer 5 woningen geprojecteerd. Hier wordt derhalve niet voldaan aan de richtwaarde uit stap 3

en is een nadere afweging nodig. Voor in totaal 27 geprojecteerde woningen wordt op een hoogte van 8 meter boven maaiveld de richtwaarde uit stap 2 overschreden. Hiervoor zal een nadere afweging plaats moeten vinden.

Uit toetsing aan het Activiteitenbesluit volgt dat 25 geprojecteerde woningen op een hoogte van 8 meter boven maaiveld een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) zullen ondervinden[3]. Omdat maatwerkvoorschriften slechts mogelijk zijn tot 5 dB boven de grenswaarde, is voor deze woningen een nadere afweging noodzakelijk. Circa 35 woningen ondervinden een geluidsbelasting van meer dan 45 dB(A), maar ten hoogste 50 dB(A). Voor deze woningen kunnen maatwerkvoorschriften worden vastgesteld.

In relatie tot de bestaande representatieve bedrijfssituatie treedt een toename in geluidsbelasting op, die kan worden teruggevoerd op de nieuwbouw van loods 1 en 2 en de bijdrage van ventilatoren in deze loodsen. Daarom wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op het mogelijk treffen van maatregelen aan deze bronnen, om eventueel voorwaarden te kunnen verbinden aan de gewenste uitbreiding.

De maximale geluidniveaus en indirecte hinder wijzigen niet ten opzichte van scenario 1.

4.3 Scenario 3: gewenste maximale uitbreiding

Het effect van dit scenario wordt enkel afgezet tegen scenario 2, zonder waterpomp (figuur 4.8) en is weergegeven in figuur 4.9.



Figuur 4.9 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zomer zonder waterpomp, toets VNG (links) en Activiteitenbesluit (rechts).

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in scenario 3 is nagenoeg gelijk aan het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau volgens scenario 2. Daarom wordt geconcludeerd dat de uitbreiding van de inrichting met een vijfde loods op de achterzijde van het terrein geen significant effect heeft op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in relatie tot scenario 2.

3 In deze berekening is geen rekening gehouden met de afschermende werking van gerealiseerde woningen.

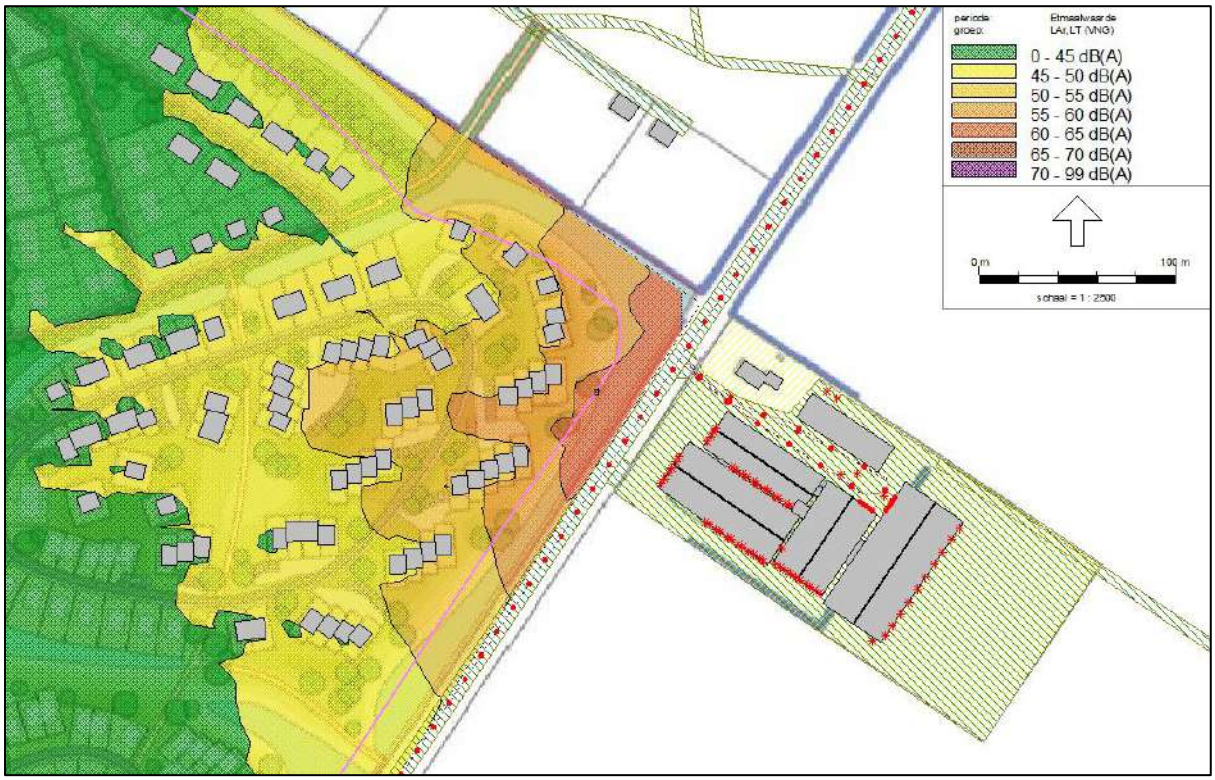
5 NADERE AFWEGING

Uit de resultaten volgt dat nadere voorwaarden noodzakelijk zijn om enerzijds het aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse te borgen en anderzijds de inrichting van Ten Cate niet te belemmeren in de bedrijfsvoering. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de zomerperiode blijkt de richt- en grenswaarde te overschrijden.

Voor het afwegen van maatregelen wordt in de basis uitgegaan van scenario 2 met gereduceerd bronvermogen voor de waterpomp. Dit scenario geeft namelijk invulling aan de planologisch maximaal mogelijke invulling van de inrichting.

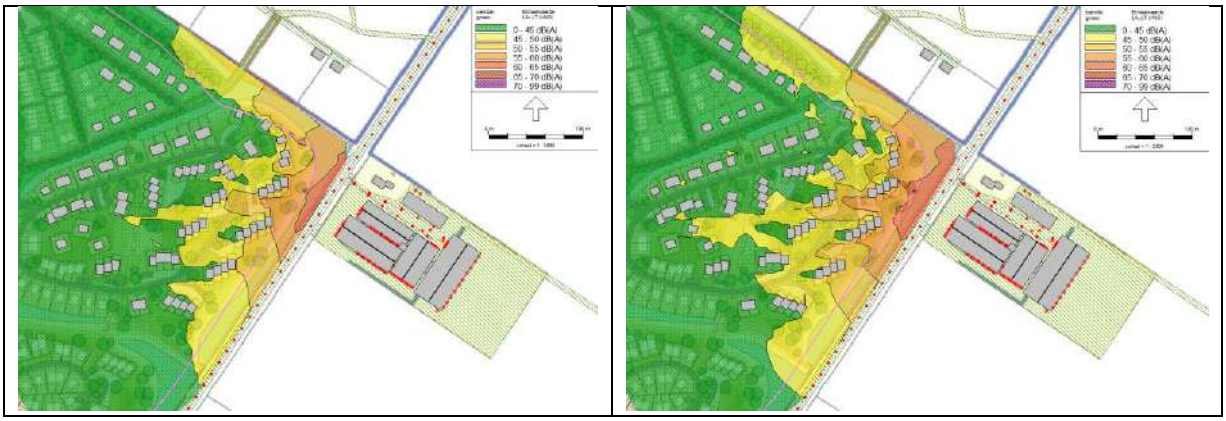
5.1 Stedenbouwkundige invulling

Tot dusver is in de berekeningen geen rekening gehouden met de aanwezigheid van bebouwing binnen het plangebied. Deze objecten kunnen uiteraard wel afscherming bieden voor achterliggende objecten. In figuur 5.1 is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven inclusief bebouwing bestaande uit 3 bouwlagen, berekend op 8 meter hoogte voor toetsing aan de VNG-publicatie.



Figuur 5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met invulling, gerekend op 8 meter hoogte.

Wanneer rekening wordt gehouden met afscherming als gevolg van invulling van het plangebied, treedt op de eerstelijns bebouwing een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van circa 55 dB(A) op. De tweedelijns bebouwing ondervindt een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 tot 55 dB(A). Omdat het afschermend effect van de bebouwing naar verwachting met name aan de ‘schaduwzijde’ op begane grond en in mindere mate op de eerste bouwlaag duidelijk aanwezig is, wordt in figuur 5.2 het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op 1,5 meter en 5 meter boven maaiveld weergegeven.



Figuur 5.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met invulling, gerekend op 1,5 meter (links) en 5 meter hoogte (rechts).

Het effect van de afschermende werking is op begane grond duidelijk zichtbaar. Alle woningen beschikken over een geluidluwe buitenruimte. Op de tweede bouwlaag is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau aan de achterzijde bij enkele woningen (marginaal) hoger dan 50 dB(A) en desondanks geluidluw te noemen.

Circa 8 woningen ondervinden aan de zijde van Ten Cate een geluidsbelasting van 55 à 56 dB(A). Zonder het treffen van aanvullende maatregelen moet aan de bouw van deze woningen de voorwaarde worden verbonden dat de hoofdslaapkamer aan de geluidluwe zijde wordt gerealiseerd. Woningen in de tweede lijn ondervinden een geluidsbelasting van circa 50 dB(A). In combinatie met de minimaal vereiste karakteristieke geluidwering van de gevel volgens het Bouwbesluit wordt het inpandig leefklimaat geborgd. Bovendien blijkt uit de resultaten op 1,5 meter hoogte dat vrijwel alle woningen beschikken over een geluidluwe zijde en buitenruimte.

Aanvullend is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op 1,5 meter en 5 meter hoogte inzichtelijk gemaakt wanneer de waterpomp niet of niet op het eigen terrein in gebruik is. De resultaten van deze berekening worden weergegeven in figuur 5.3.

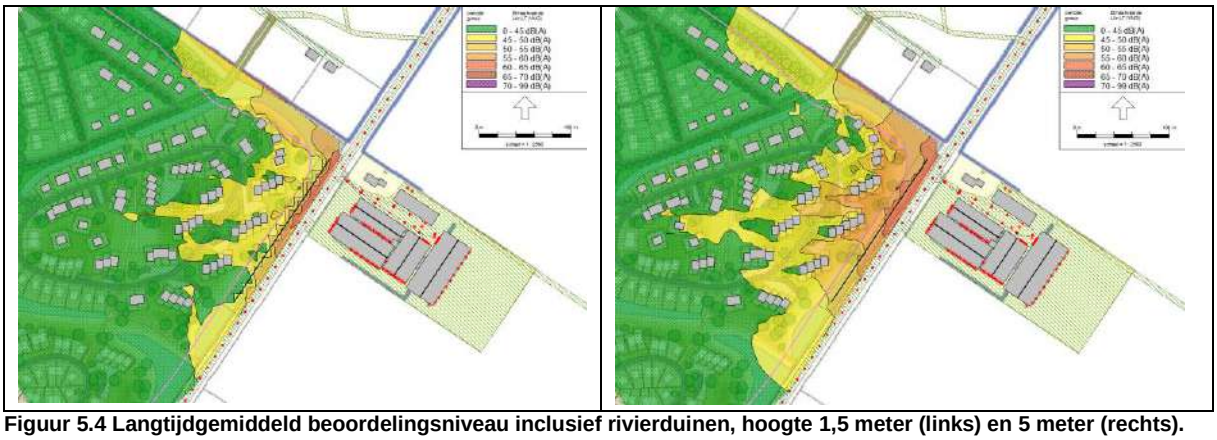


Figuur 5.3 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zonder waterpomp, met invulling plangebied, gerekend op 1,5 meter (links) en 5 meter hoogte (rechts).

Met name op 5 meter boven maaiveld is het verschil ten opzichte van figuur 5.2 duidelijk zichtbaar. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is circa 2 dB lager dan de bedrijfssituatie waarbij de waterpomp in bedrijf is. Aan de voorzijde wordt de richtwaarde van 50 dB(A) nog wel overschreden.

5.2 Afschermende maatregel

Overwogen wordt om in de zone tussen het bouwvlak en de Biddingweg accenten in het maaiveld aan te brengen onder de noemer ‘rivierduinen’. Als eerste wordt het effect van een 5 meter hoge grondwal in deze zone inzichtelijk gemaakt. Het effect van deze wal is in theorie vooral zichtbaar op de onderste 2 bouwlagen. Het effect op 8 meter hoogte is nihil. In figuur 5.4 is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau daarom op 1,5 meter hoogte gepresenteerd. De wal heeft een lengte van 185 meter en is als ononderbroken object met uniforme hoogte gemodelleerd.



Figuur 5.4 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau inclusief rivierduinen, hoogte 1,5 meter (links) en 5 meter (rechts).

Uit bovenstaande figuur blijkt op 1,5 meter boven maaiveld het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau nergens hoger is dan 50 dB(A), zodat elke woning beschikt over een geluidluwe buitenruimte. Op 5 meter hoogte treedt ter plaatse van enkele woningen nog een geluidsbelasting van circa 55 dB(A) op.

In het kader van het Activiteitenbesluit treedt onverminderd een geluidsbelasting van meer dan 45 dB(A) op, en ter plaatse van eerstelijns bebouwing ook hoger dan 50 dB(A). Figuur 5.4 toont aan dat desondanks in de buitenruimte bij woningen een aanvaardbaar leefklimaat is geborgd.

5.3 Bronmaatregelen

De geluidsbelasting als gevolg van Ten Cate op Swifterbant Zuid is met name het gevolg van de waterpomp en ventilatoren in de loodsen. Daarom worden maatregelen afgewogen met als doel:

A. voldoen aan de richtwaarde uit stap 3 volgens de VNG en/of maatwerkvoorschriften uit het Activiteitenbesluit;
B. voldoen aan de richtwaarde uit stap 2 volgens de VNG en/of de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

In de afweging wordt geen rekening gehouden met de hiervoor beschreven afschermende voorziening, maar wel met de stedenbouwkundige invulling.

Als eerste wordt voorgesteld de ventilatoren die zijn voorzien in de noordwestgevel van loods 2 te verplaatsen naar de zuidwestgevel van die loods. Het bronvermogen van de ventilatoren in de noordwestgevel van loods 1 wordt met 3 dB gereduceerd. Het bronvermogen van de waterpomp wordt een additionele 10 dB teruggebracht tot 92 dB(A). Na het treffen van deze maatregelen wordt ter plaatse van alle woningen voldaan aan de richtwaarde uit stap 3. De bijdrage van tractorbewegingen in de nachtperiode is van dien aard dat het terugbrengen van de geluidsbelasting tot stap 2 niet redelijk wordt geacht. Maatregelvariant B wordt daarom niet verder uitgewerkt.

Bij toetsing aan het Activiteitenbesluit ondervinden enkele woningen echter nog een geluidsbelasting van meer dan 50 dB(A) en zijn maatwerkvoorschriften niet mogelijk. Daarom zijn alsnog aanvullende

maatregelen noodzakelijk. De eerste voorgestelde aanvullende maatregel betreft het verplaatsen van de ventilatoren in de noordwestgevel van loods 1 naar de noordoostgevel. De waterpomp wordt niet langer in de nachtperiode gebruikt. Daarnaast wordt een reductie in het bronvermogen van ventilatoren toegepast zoals weergegeven in figuur 5.5.



Figuur 5.5 Benodigde reductie bronvermogen ventilatoren.

Uit de figuur is vervolgens af te leiden dat 1 woning op de bovenste bouwlaag een geluidsbelasting van circa 50 dB(A) ondervindt. Voor deze en alle andere woningen met een geluidsbelasting van meer dan 45 dB(A) (het gele vlak) zijn maatwerkvoorschriften noodzakelijk.

6 CONCLUSIE

De activiteiten van Ten Cate leiden binnen het bouwvlak van bestemmingsplan Swifterbant Zuid tot een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau dat de richtwaarde uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) en de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit overschrijdt. Dit is van toepassing op zowel de bestaande representatieve bedrijfssituatie als toekomstige uitbreidingen.

Om het woon- en leefklimaat binnen Swifterbant Zuid aanvaardbaar te kunnen noemen, zijn maatregelen noodzakelijk. Het bronvermogen van de waterpomp moet worden gereduceerd[4]. Bij de beoogde vernieuwing van loods 1 en 2 mogen ventilatoren niet in de gevels parallel aan de Biddingweg worden geplaatst, maar in de gevels loodrecht hierop. Aanvullend moet het bronvermogen van de ventilatoren in beide loodsen worden gereduceerd. Aanvullend is een afschermende maatregel tussen de Biddingweg en Swifterbant Zuid nodig om het woon- en leefklimaat op begane grond te borgen.

Econsultancy
Zwolle, 7 december 2021

4 Bovenop de reductie die noodzakelijk is om ook in de bestaande representatieve bedrijfssituatie aan het Activiteitenbesluit te kunnen voldoen.

BIJLAGE 1. UITWERKING VAN MEETGEGEVENS

koelunit K1			**31,5 Hz**	**63 Hz**	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**	**tot**
L_p	2		23,7	35,4	48,9	51,0	60,8	57,6	48,6	46,0	39,4	63,2
L_{stoor}			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{Aeq,T}$			23,7	35,4	48,9	51,0	60,8	57,6	48,6	46,0	39,4	
R	4,5m	1/2 bol	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	
L_{WR}			**45,6**	**57,3**	**70,8**	**72,9**	**82,7**	**79,5**	**70,5**	**67,9**	**61,3**	**85,2 [dB(A)]**

K1, hoog vermogen			**31,5 Hz**	**63 Hz**	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**	**tot**
L_p	3		23,5	44,0	53,4	54,4	61,4	61,2	54,3	50,3	43,4	65,6
L_{stoor}			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{Aeq,T}$			23,5	44,0	53,4	54,4	61,4	61,2	54,3	50,3	43,4	
R	4,5m	1/2 bol	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	
L_{WR}			**45,5**	**66,0**	**75,4**	**76,4**	**83,4**	**83,2**	**76,3**	**72,3**	**65,4**	**87,6 [dB(A)]**

K2			**31,5 Hz**	**63 Hz**	**125 Hz**	**250 Hz**	**500 Hz**	**1 kHz**	**2 kHz**	**4 kHz**	**8 kHz**	**tot**
L_p	6		26,6	50,7	53,6	55,2	59,1	52,0	49,4	48,3	43,5	62,6
L_{stoor}			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
$L_{Aeq,T}$			26,6	50,7	53,6	55,2	59,1	52,0	49,4	48,3	43,5	
R	2,9m	1/2 bol	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	
L_{WR}			**44,8**	**68,9**	**71,8**	**73,4**	**77,3**	**70,2**	**67,6**	**66,5**	**61,7**	**80,8 [dB(A)]**

K1



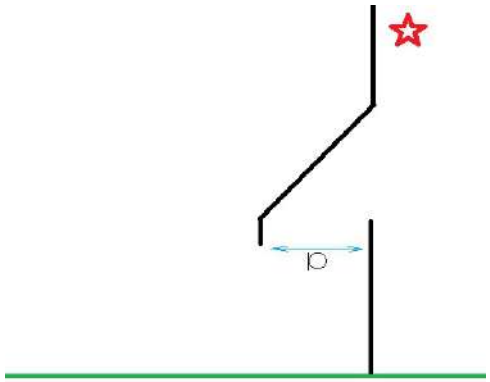
K2



Geluid

ventilatoren loods 3			31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	tot
L_s	4		38,8	53,4	71,3	71,8	68,9	69,6	61,4	52,2	40,6	76,7
S_m	5,1m²		7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	
L_f	Q=1,0	vlak	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
DI	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L_{wi}			**42,8**	**57,4**	**75,3**	**75,8**	**72,9**	**73,6**	**65,4**	**56,2**	**44,6**	**80,8 [dB(A)]**



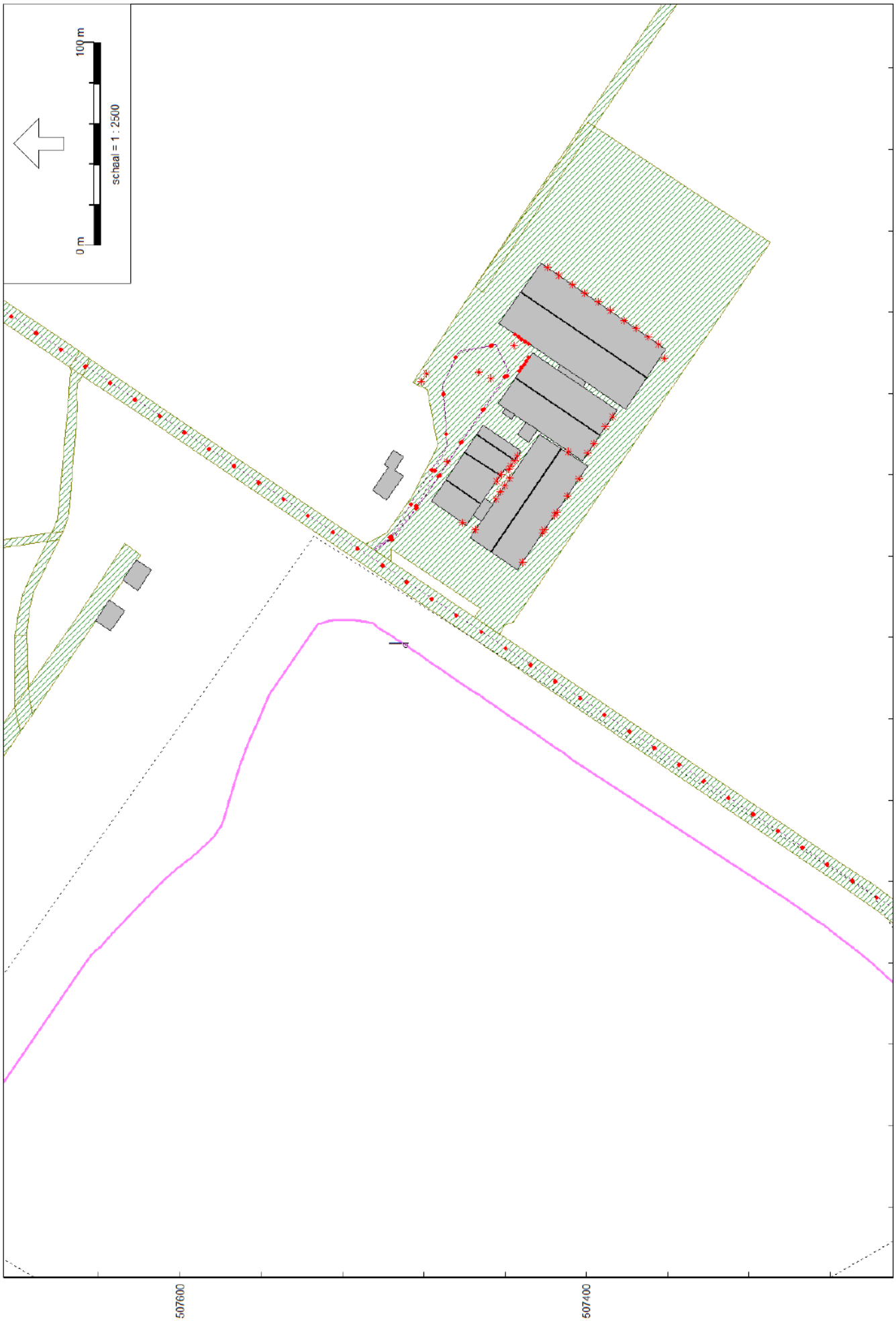


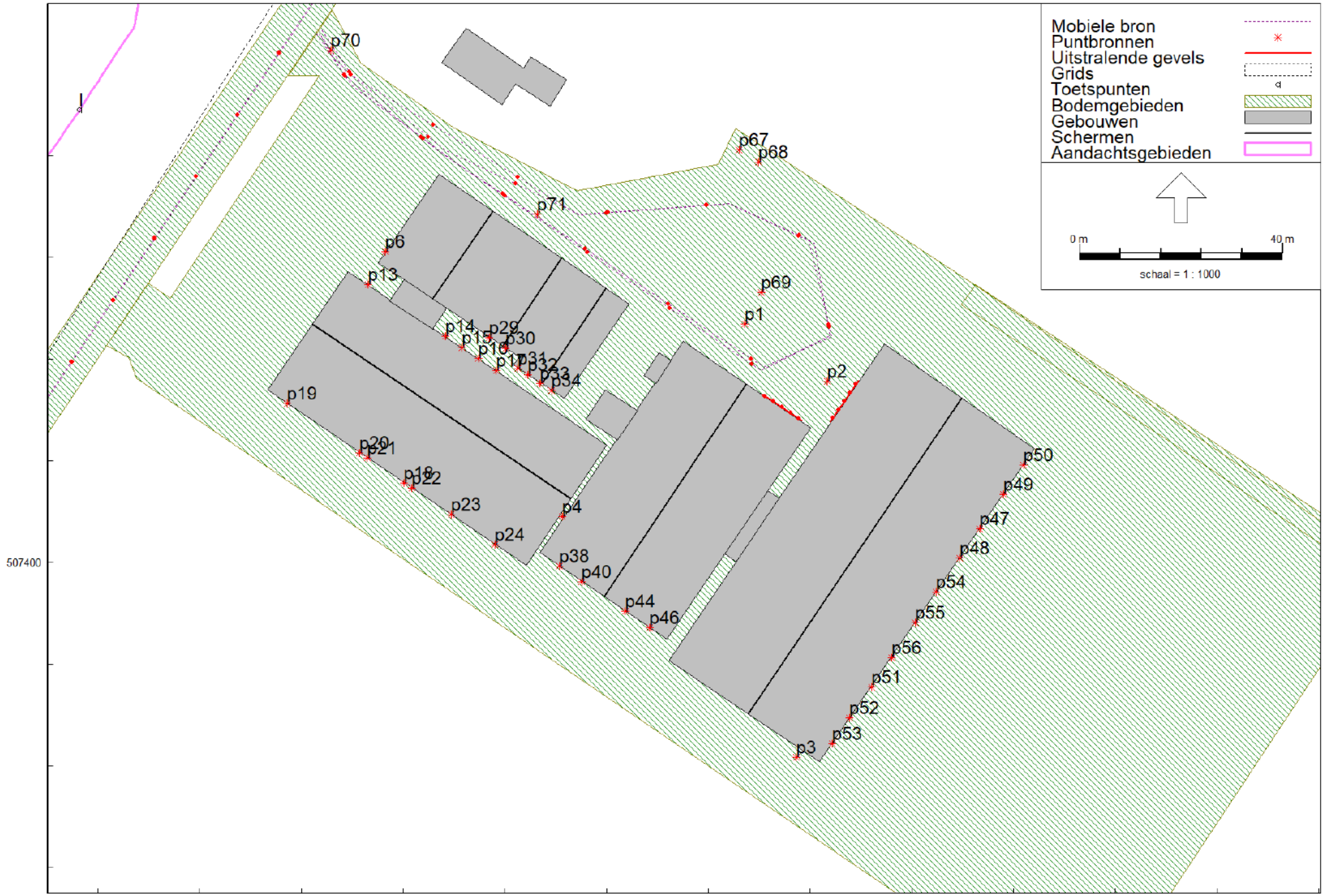
Geluid

BIJLAGE 2. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL

Bestaande rbs (zomer)

Econsultancy
10608





Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 1: bestaande rbs (zomer)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Econsultancy
10608

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
m1	tractoren	LAr,LT (VNG)	0,75	10	12	12	10	27,42	21,05	26,10	77,20	85,60	87,00	89,40	97,10	102,20	102,10
m2	personenwagens	LAr,LT (VNG)	0,75	10	40	4	2	22,21	25,84	33,11	--	63,00	70,00	75,00	81,00	83,00	82,00
m3	tractoren e.d.	indirect	0,75	20	12	12	10	31,70	25,33	30,39	77,20	85,60	87,00	89,40	97,10	102,20	102,10
m4	personenwagens	indirect	0,75	40	40	4	2	29,48	33,12	40,39	--	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m1	97,70	88,70	106,66
m2	76,00	66,00	87,57
m3	97,70	88,70	106,66
m4	78,00	68,00	89,57

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
p1	elektrische heftruck	LAr,LT (VNG)	1,00	Relatief	172407,14	507446,91	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	49,30	56,00	59,20
p2	elektrische heftruck	LAr,LT (VNG)	1,00	Relatief	172423,39	507435,73	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	49,30	56,00	59,20
p6	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172336,45	507461,17	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p13	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,00	Relatief	172333,03	507454,75	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p14	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172348,27	507444,51	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p15	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172351,54	507442,32	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p16	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172354,73	507440,18	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p17	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172358,32	507437,77	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p18	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172340,12	507415,72	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p19	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172317,20	507431,30	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p20	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172331,42	507421,64	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p21	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172332,96	507420,59	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p22	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172341,59	507414,73	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p23	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172349,39	507409,43	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p24	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172357,99	507403,59	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p29	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172356,82	507444,31	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p30	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172360,10	507442,09	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p31	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172362,55	507438,23	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p32	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172364,43	507436,97	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p33	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172366,93	507435,29	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p34	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172369,18	507433,78	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p38	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172370,62	507399,30	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p40	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172375,10	507396,26	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p44	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172383,62	507390,47	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p46	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172388,47	507387,18	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p67	hogedrukspuit	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172406,00	507481,21	Normale puntbron	0,00	360,00	15,91	--	--	60,60	68,70	76,20
p68	waterpomp	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172409,92	507478,76	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	90,60	98,70	106,20
p69	kistenwasser	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172410,41	507453,11	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	60,60	68,70	76,20
p53	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172424,38	507364,37	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p1	66,20	78,60	79,50	85,40	79,10	75,10	87,98
p2	66,20	78,60	79,50	85,40	79,10	75,10	87,98
p6	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p13	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p14	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p15	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p16	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p17	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p18	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p19	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p20	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p21	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p22	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p23	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p24	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p29	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p30	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p31	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p32	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p33	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p34	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p38	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p40	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p44	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p46	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p67	80,80	87,90	92,30	92,80	90,10	86,20	97,66
p68	110,80	117,90	122,30	122,80	120,10	116,20	127,66
p69	80,80	87,90	92,30	92,80	90,10	86,20	97,66
p53	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
p52	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172427,81	507369,38	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p51	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172432,04	507375,55	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p56	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172436,00	507381,33	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p55	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172440,65	507388,11	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p54	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172444,85	507394,24	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p48	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172449,37	507400,85	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p47	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172453,39	507406,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p49	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172457,98	507413,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p50	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172461,91	507419,13	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p3	Koelunit K1 (hoog vermogen)	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172417,32	507361,66	Normale puntbron	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	45,50	66,00	75,40
p4	Koelunit K2	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172371,26	507409,05	Normale puntbron	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	44,80	68,90	71,80
p70	optrekkend voertuig	70	1,00	Relatief	172325,79	507500,76	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	65,00	71,00	86,00
p71	portier sluiten	71	1,00	Relatief	172366,37	507468,42	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	79,30	83,20

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p52	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p51	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p56	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p55	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p54	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p48	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p47	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p49	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p50	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p3	76,40	83,40	83,20	76,30	72,30	65,40	87,58
p4	73,40	77,30	70,20	67,60	66,50	61,70	80,82
p70	96,00	87,00	101,00	103,00	102,00	96,00	107,58
p71	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00	100,03

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
g1	openstaande deur bij inschuurlijn	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,17	0,00	7,27	5,0	2,0	2,0	55,30	60,30	65,30	69,30
g2	openstaande deur bij inschuurlijn	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,17	0,00	7,27	5,0	2,0	2,0	55,30	60,30	65,30	69,30

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

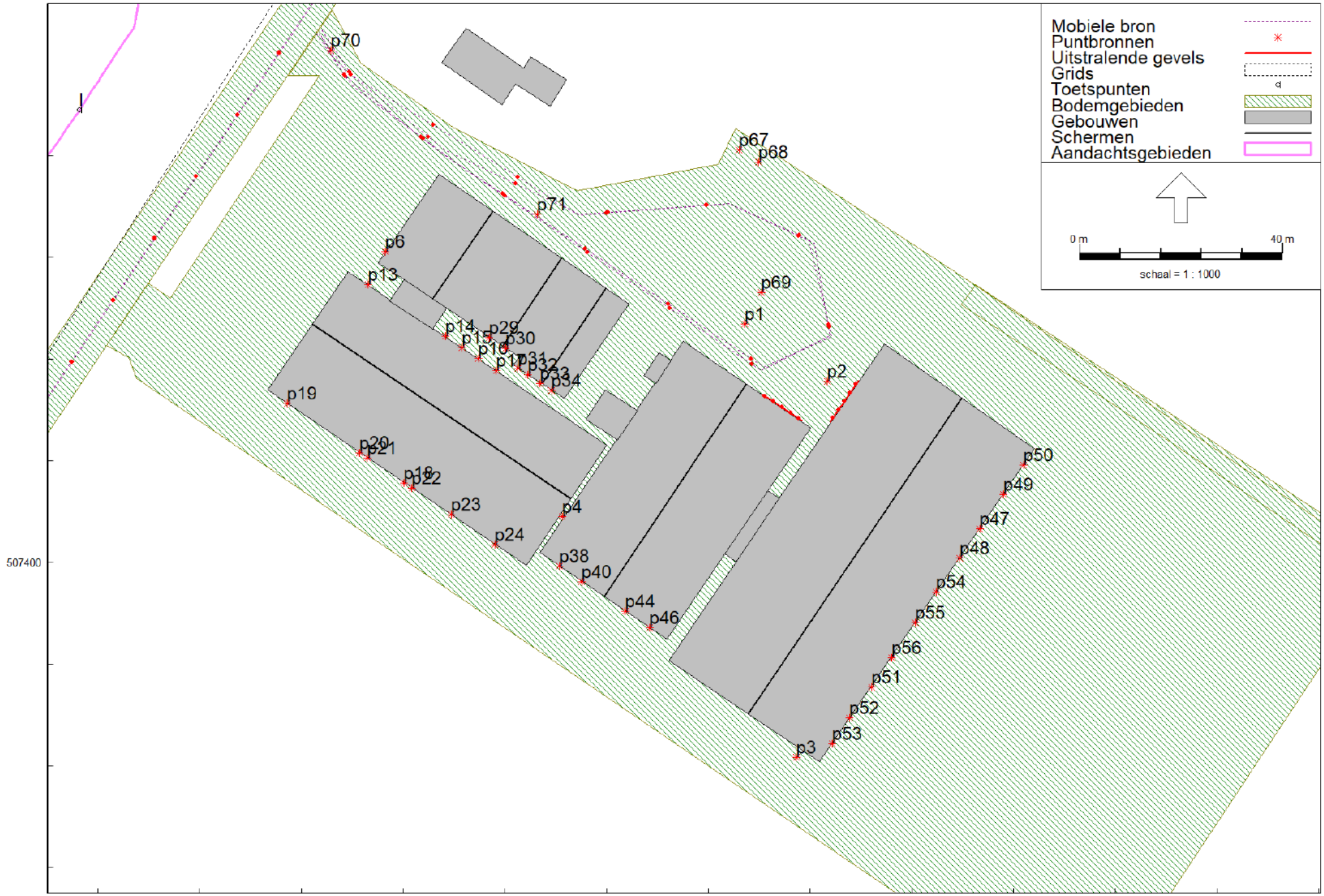
Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
g1	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,30	57,30
g2	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,30	57,30

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
g1	62,30	66,30	70,30	71,30	69,30	68,30	66,30	69,27	74,27	79,27	83,27	87,27	88,27	86,27	85,27	83,27	0,00	0,00
g2	62,30	66,30	70,30	71,30	69,30	68,30	66,30	69,02	74,02	79,02	83,02	87,02	88,02	86,02	85,02	83,02	0,00	0,00

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
g1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
g2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Econsultancy
10608

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
m1	tractoren	LAr,LT (VNG)	0,75	10	12	12	10	27,42	21,05	26,10	77,20	85,60	87,00	89,40	97,10	102,20	102,10
m2	personenwagens	LAr,LT (VNG)	0,75	10	40	4	2	22,21	25,84	33,11	--	63,00	70,00	75,00	81,00	83,00	82,00
m3	tractoren e.d.	indirect	0,75	20	12	12	10	31,70	25,33	30,39	77,20	85,60	87,00	89,40	97,10	102,20	102,10
m4	personenwagens	indirect	0,75	40	40	4	2	29,48	33,12	40,39	--	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m1	97,70	88,70	106,66
m2	76,00	66,00	87,57
m3	97,70	88,70	106,66
m4	78,00	68,00	89,57

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
p1	elektrische heftruck	LAr,LT (VNG)	1,00	Relatief	172407,14	507446,91	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	49,30	56,00	59,20
p2	elektrische heftruck	LAr,LT (VNG)	1,00	Relatief	172423,39	507435,73	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	49,30	56,00	59,20
p6	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172336,45	507461,17	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p13	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,00	Relatief	172333,03	507454,75	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p14	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172348,27	507444,51	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p15	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172351,54	507442,32	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p16	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172354,73	507440,18	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p17	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172358,32	507437,77	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p18	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172340,12	507415,72	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p19	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172317,20	507431,30	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p20	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172331,42	507421,64	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p21	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172332,96	507420,59	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p22	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172341,59	507414,73	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p23	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172349,39	507409,43	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p24	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172357,99	507403,59	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p29	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172356,82	507444,31	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p30	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172360,10	507442,09	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p31	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172362,55	507438,23	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p32	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172364,43	507436,97	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p33	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172366,93	507435,29	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p34	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172369,18	507433,78	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p38	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172370,62	507399,30	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p40	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172375,10	507396,26	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p44	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172383,62	507390,47	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p46	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172388,47	507387,18	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p67	hogedrukspuit	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172406,00	507481,21	Normale puntbron	0,00	360,00	15,91	--	--	60,60	68,70	76,20
p68	waterpomp	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172409,92	507478,76	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	64,60	72,70	80,20
p69	kistenwasser	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172410,41	507453,11	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	60,60	68,70	76,20
p53	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172424,38	507364,37	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p1	66,20	78,60	79,50	85,40	79,10	75,10	87,98
p2	66,20	78,60	79,50	85,40	79,10	75,10	87,98
p6	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p13	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p14	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p15	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p16	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p17	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p18	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p19	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p20	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p21	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p22	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p23	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p24	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p29	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p30	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p31	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p32	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p33	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p34	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p38	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p40	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p44	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p46	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p67	80,80	87,90	92,30	92,80	90,10	86,20	97,66
p68	84,80	91,90	96,30	96,80	94,10	90,20	101,66
p69	80,80	87,90	92,30	92,80	90,10	86,20	97,66
p53	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
p52	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172427,81	507369,38	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p51	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172432,04	507375,55	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p56	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172436,00	507381,33	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p55	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172440,65	507388,11	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p54	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172444,85	507394,24	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p48	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172449,37	507400,85	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p47	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172453,39	507406,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p49	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172457,98	507413,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p50	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172461,91	507419,13	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p3	Koelunit K1 (hoog vermogen)	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172417,32	507361,66	Normale puntbron	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	45,50	66,00	75,40
p4	Koelunit K2	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172371,26	507409,05	Normale puntbron	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	44,80	68,90	71,80
p70	optrekkend voertuig	LA,max (VNG)	1,00	Relatief	172325,79	507500,76	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	65,00	71,00	86,00
p71	portier sluiten	LA,max (VNG)	1,00	Relatief	172366,37	507468,42	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	79,30	83,20

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p52	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p51	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p56	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p55	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p54	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p48	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p47	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p49	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p50	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p3	76,40	83,40	83,20	76,30	72,30	65,40	87,58
p4	73,40	77,30	70,20	67,60	66,50	61,70	80,82
p70	96,00	87,00	101,00	103,00	102,00	96,00	107,58
p71	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00	100,03

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
g1	openstaande deur bij inschuurlijn	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,17	0,00	7,27	5,0	2,0	2,0	55,30	60,30	65,30	69,30
g2	openstaande deur bij inschuurlijn	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,17	0,00	7,27	5,0	2,0	2,0	55,30	60,30	65,30	69,30

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

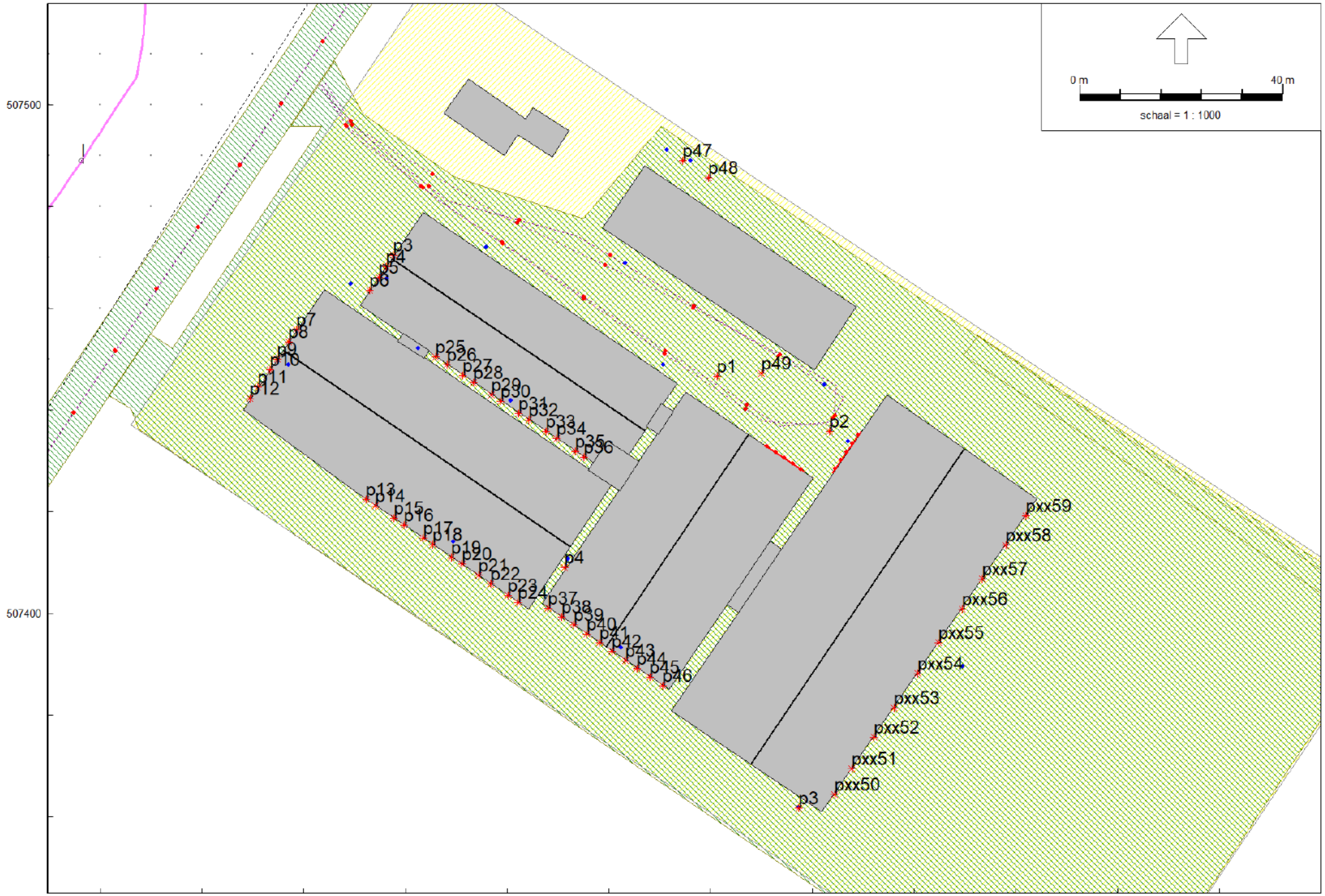
Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
g1	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,30	57,30
g2	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,30	57,30

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
g1	62,30	66,30	70,30	71,30	69,30	68,30	66,30	69,27	74,27	79,27	83,27	87,27	88,27	86,27	85,27	83,27	0,00	0,00
g2	62,30	66,30	70,30	71,30	69,30	68,30	66,30	69,02	74,02	79,02	83,02	87,02	88,02	86,02	85,02	83,02	0,00	0,00

Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
g1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
g2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Beperkte uitbreiding

Econsultancy
10608

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
m1	tractoren	LAr,LT (VNG)	0,75	10	12	12	10	27,50	21,14	26,19	77,20	85,60	87,00	89,40	97,10	102,20	102,10
m2	personenwagens	LAr,LT (VNG)	0,75	10	40	4	2	22,26	25,90	33,17	--	63,00	70,00	75,00	81,00	83,00	82,00
m3	tractoren e.d.	indirect	0,75	20	12	12	10	31,70	25,33	30,39	77,20	85,60	87,00	89,40	97,10	102,20	102,10
m4	personenwagens	indirect	0,75	40	40	4	2	29,48	33,12	40,39	--	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00

Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m1	97,70	88,70	106,66
m2	76,00	66,00	87,57
m3	97,70	88,70	106,66
m4	78,00	68,00	89,57

Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
p1	elektrische heftruck	LAr,LT (VNG)	1,00	Relatief	172401,28	507446,64	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	49,30	56,00	59,20
p2	elektrische heftruck	LAr,LT (VNG)	1,00	Relatief	172423,39	507435,73	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	49,30	56,00	59,20
p3	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172337,63	507470,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p4	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172336,15	507468,19	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p5	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172334,70	507466,04	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p6	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172332,96	507463,48	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p7	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172318,62	507455,75	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p8	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172317,01	507453,37	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p9	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172314,72	507449,97	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p10	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172313,27	507447,83	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p11	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172310,99	507444,45	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p12	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172309,46	507442,18	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p13	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172332,15	507422,43	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p14	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172334,12	507421,10	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p15	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172337,65	507418,71	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p16	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172339,65	507417,35	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p17	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172343,51	507414,74	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p18	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172345,29	507413,53	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p19	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172349,00	507411,02	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p20	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172351,04	507409,64	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p21	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172354,32	507407,42	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p22	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172356,74	507405,78	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p23	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172360,14	507403,47	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p24	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172362,09	507402,16	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p25	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172345,83	507450,44	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p26	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172348,12	507448,89	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p27	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172351,20	507446,81	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p28	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172353,34	507445,37	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p29	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172356,81	507443,02	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30

Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p1	66,20	78,60	79,50	85,40	79,10	75,10	87,98
p2	66,20	78,60	79,50	85,40	79,10	75,10	87,98
p3	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p4	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p5	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p6	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p7	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p8	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p9	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p10	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p11	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p12	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p13	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p14	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p15	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p16	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p17	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p18	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p19	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p20	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p21	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p22	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p23	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p24	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p25	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p26	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p27	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p28	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p29	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75

Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
p30	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172358,69	507441,75	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p31	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172362,25	507439,35	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p32	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172364,17	507438,05	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p33	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172367,61	507435,73	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p34	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172369,66	507434,35	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p35	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172373,29	507431,90	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p36	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172375,05	507430,71	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p37	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172368,06	507401,04	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p38	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172370,62	507399,30	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p39	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172373,03	507397,67	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p40	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172375,67	507395,87	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p41	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172378,20	507394,15	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p42	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172380,57	507392,55	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p43	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172383,23	507390,74	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p44	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172385,53	507389,18	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p45	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172387,98	507387,51	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p46	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172390,58	507385,75	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p47	hogedrukspuit	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172394,48	507488,98	Normale puntbron	0,00	360,00	15,91	--	--	60,60	68,70	76,20
p48	waterpomp	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172399,60	507485,68	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	64,60	72,70	80,20
p49	kistenwasser	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172409,96	507447,20	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	60,60	68,70	76,20
pxx50	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172424,38	507364,37	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx51	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172427,81	507369,38	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx52	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172432,04	507375,55	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx53	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172436,00	507381,33	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx54	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172440,65	507388,11	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx55	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172444,85	507394,24	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx56	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172449,37	507400,85	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx57	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172453,39	507406,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx58	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172457,98	507413,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30

Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p30	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p31	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p32	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p33	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p34	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p35	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p36	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p37	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p38	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p39	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p40	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p41	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p42	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p43	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p44	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p45	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p46	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p47	80,80	87,90	92,30	92,80	90,10	86,20	97,66
p48	84,80	91,90	96,30	96,80	94,10	90,20	101,66
p49	80,80	87,90	92,30	92,80	90,10	86,20	97,66
pxx50	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx51	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx52	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx53	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx54	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx55	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx56	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx57	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx58	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75

Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
pxx59	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172461,91	507419,13	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p3	Koelunit K1 (hoog vermogen)	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172417,32	507361,66	Normale puntbron	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	45,50	66,00	75,40
p4	Koelunit K2	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172371,26	507409,05	Normale puntbron	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	44,80	68,90	71,80
p60	optrekkend voertuig	LA,max (VNG)	1,00	Relatief	172325,79	507500,76	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	65,00	71,00	86,00
p61	portier sluiten	LA,max (VNG)	1,00	Relatief	172366,37	507468,42	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	79,30	83,20

Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
pxx59	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p3	76,40	83,40	83,20	76,30	72,30	65,40	87,58
p4	73,40	77,30	70,20	67,60	66,50	61,70	80,82
p60	96,00	87,00	101,00	103,00	102,00	96,00	107,58
p61	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00	100,03

Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
g1	openstaande deur bij inschuurlijn	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,17	0,00	7,27	5,0	2,0	2,0	55,30	60,30	65,30	69,30
g	openstaande deur bij inschuurlijn	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,17	0,00	7,27	5,0	2,0	2,0	55,30	60,30	65,30	69,30

Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

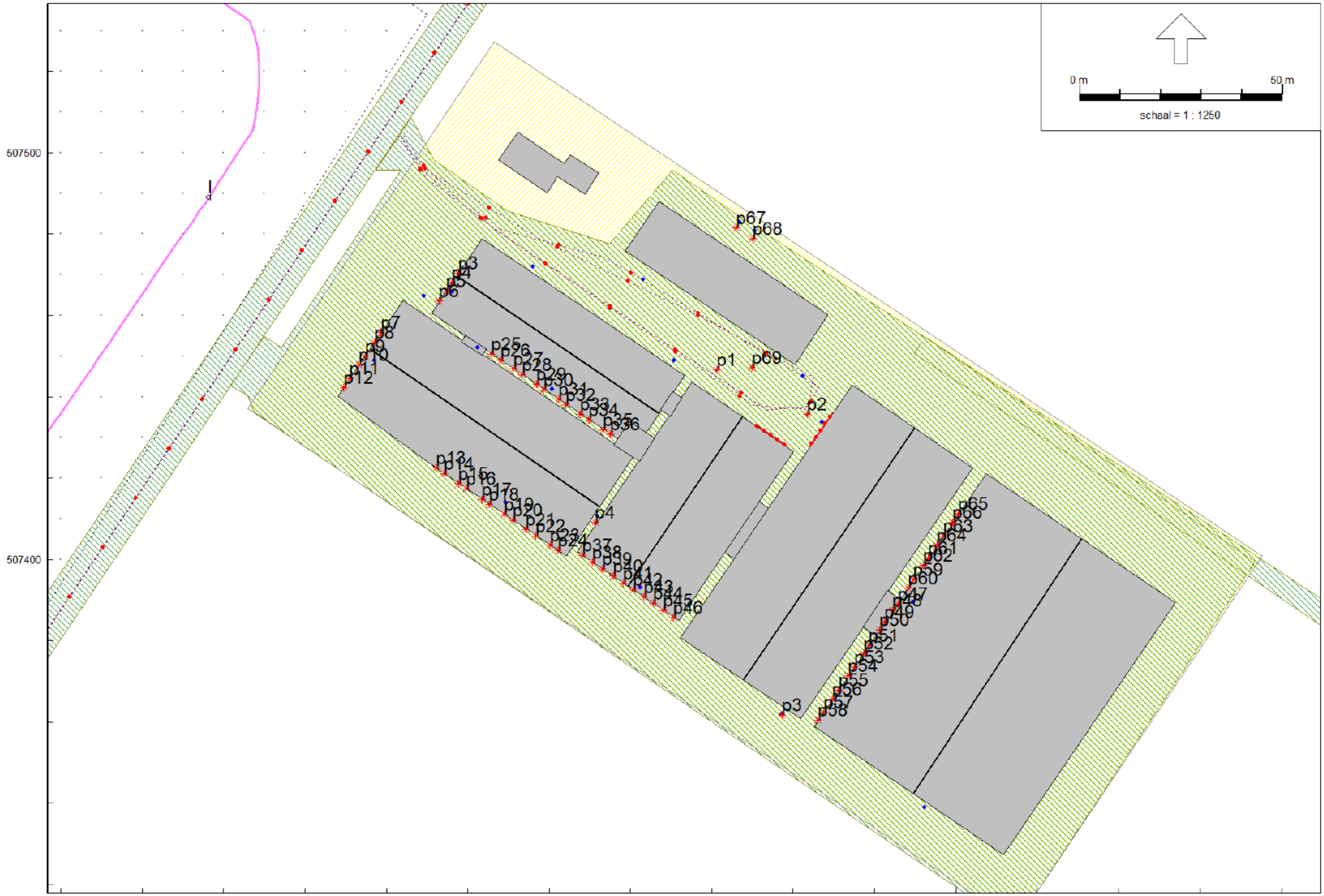
Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
g1	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,30	57,30
g	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,30	57,30

Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
g1	62,30	66,30	70,30	71,30	69,30	68,30	66,30	69,27	74,27	79,27	83,27	87,27	88,27	86,27	85,27	83,27	0,00	0,00
g	62,30	66,30	70,30	71,30	69,30	68,30	66,30	69,02	74,02	79,02	83,02	87,02	88,02	86,02	85,02	83,02	0,00	0,00

Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
g1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Maximale uitbreiding

Econsultancy
10608

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
m1	tractoren	LAr,LT (VNG)	0,75	10	12	12	10	27,50	21,14	26,19	77,20	85,60	87,00	89,40	97,10	102,20	102,10
m2	personenwagens	LAr,LT (VNG)	0,75	10	40	4	2	22,26	25,90	33,17	--	63,00	70,00	75,00	81,00	83,00	82,00
m3	tractoren e.d.	indirect	0,75	20	12	12	10	31,70	25,33	30,39	77,20	85,60	87,00	89,40	97,10	102,20	102,10
m4	personenwagens	indirect	0,75	40	40	4	2	29,48	33,12	40,39	--	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00

Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m1	97,70	88,70	106,66
m2	76,00	66,00	87,57
m3	97,70	88,70	106,66
m4	78,00	68,00	89,57

Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
p1	elektrische heftruck	LAr,LT (VNG)	1,00	Relatief	172401,28	507446,64	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	49,30	56,00	59,20
p2	elektrische heftruck	LAr,LT (VNG)	1,00	Relatief	172423,39	507435,73	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	49,30	56,00	59,20
p3	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172337,63	507470,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p4	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172336,15	507468,19	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p5	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172334,70	507466,04	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p6	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172332,96	507463,48	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p7	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172318,62	507455,75	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p8	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172317,01	507453,37	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p9	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172314,72	507449,97	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p10	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172313,27	507447,83	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p11	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172310,99	507444,45	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p12	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172309,46	507442,18	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p13	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172332,15	507422,43	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p14	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172334,12	507421,10	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p15	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172337,65	507418,71	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p16	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172339,65	507417,35	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p17	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172343,51	507414,74	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p18	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172345,29	507413,53	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p19	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172349,00	507411,02	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p20	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172351,04	507409,64	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p21	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172354,32	507407,42	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p22	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172356,74	507405,78	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p23	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172360,14	507403,47	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p24	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172362,09	507402,16	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p25	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172345,83	507450,44	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p26	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172348,12	507448,89	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p27	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172351,20	507446,81	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p28	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172353,34	507445,37	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p29	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172356,81	507443,02	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30

Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p1	66,20	78,60	79,50	85,40	79,10	75,10	87,98
p2	66,20	78,60	79,50	85,40	79,10	75,10	87,98
p3	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p4	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p5	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p6	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p7	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p8	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p9	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p10	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p11	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p12	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p13	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p14	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p15	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p16	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p17	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p18	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p19	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p20	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p21	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p22	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p23	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p24	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p25	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p26	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p27	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p28	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p29	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75

Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
p30	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172358,69	507441,75	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p31	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172362,25	507439,35	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p32	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172364,17	507438,05	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p33	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172367,61	507435,73	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p34	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172369,66	507434,35	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p35	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172373,29	507431,90	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p36	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172375,05	507430,71	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p37	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172368,06	507401,04	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p38	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172370,62	507399,30	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p39	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172373,03	507397,67	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p40	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172375,67	507395,87	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p41	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172378,20	507394,15	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p42	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172380,57	507392,55	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p43	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172383,23	507390,74	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p44	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172385,53	507389,18	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p45	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172387,98	507387,51	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p46	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172390,58	507385,75	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p47	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172445,84	507389,12	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p48	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172444,47	507387,42	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p49	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172442,52	507384,55	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p50	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172441,22	507382,63	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p51	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172438,61	507378,80	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p52	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172437,28	507376,85	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p53	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172435,03	507373,54	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p54	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172433,54	507371,36	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p55	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172431,24	507367,97	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p56	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172429,68	507365,68	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p57	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172427,53	507362,52	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p58	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172426,14	507360,47	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30

Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p30	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p31	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p32	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p33	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p34	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p35	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p36	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p37	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p38	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p39	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p40	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p41	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p42	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p43	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p44	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p45	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p46	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p47	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p48	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p49	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p50	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p51	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p52	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p53	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p54	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p55	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p56	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p57	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p58	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75

Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
p59	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172449,59	507394,94	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p60	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172448,19	507392,89	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p61	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172453,26	507400,34	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p62	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172452,00	507398,48	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p63	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172456,92	507405,72	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p64	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172455,38	507403,45	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p65	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172460,68	507411,24	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p66	2 ventilatoren loods 5	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172459,26	507409,15	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p67	hogedrukspuit	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172405,95	507481,41	Normale puntbron	0,00	360,00	15,91	--	--	60,60	68,70	76,20
p68	waterpomp	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172409,99	507478,88	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	64,60	72,70	80,20
p69	kistenwasser	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172409,96	507447,20	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	60,60	68,70	76,20
p3	Koelunit K1 (hoog vermogen)	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172417,32	507361,66	Normale puntbron	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	45,50	66,00	75,40
p4	Koelunit K2	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172371,26	507409,05	Normale puntbron	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	44,80	68,90	71,80
p70	optrekkend voertuig	LA,max (VNG)	1,00	Relatief	172325,79	507500,76	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	65,00	71,00	86,00
p71	portier sluiten	LA,max (VNG)	1,00	Relatief	172366,37	507468,42	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	79,30	83,20

Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p59	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p60	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p61	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p62	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p63	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p64	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p65	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p66	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p67	80,80	87,90	92,30	92,80	90,10	86,20	97,66
p68	84,80	91,90	96,30	96,80	94,10	90,20	101,66
p69	80,80	87,90	92,30	92,80	90,10	86,20	97,66
p3	76,40	83,40	83,20	76,30	72,30	65,40	87,58
p4	73,40	77,30	70,20	67,60	66,50	61,70	80,82
p70	96,00	87,00	101,00	103,00	102,00	96,00	107,58
p71	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00	100,03

Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
g1	openstaande deur bij inschuurlijn	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,17	0,00	7,27	5,0	2,0	2,0	55,30	60,30	65,30	69,30
g2	openstaande deur bij inschuurlijn	0,00	0,00	Relatief	Ja	3	A	False	0,17	0,00	7,27	5,0	2,0	2,0	55,30	60,30	65,30	69,30

Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
g1	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,30	57,30
g2	73,30	74,30	72,30	71,30	69,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,30	57,30

Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
g1	62,30	66,30	70,30	71,30	69,30	68,30	66,30	69,27	74,27	79,27	83,27	87,27	88,27	86,27	85,27	83,27	0,00	0,00
g2	62,30	66,30	70,30	71,30	69,30	68,30	66,30	69,02	74,02	79,02	83,02	87,02	88,02	86,02	85,02	83,02	0,00	0,00

Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
g1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
g2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 3. BEREKENINGSRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT (VNG)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
a_A	Biddingweg 9	172525,58	507753,48	1,50	56,59	56,59	56,59	66,59	61,89
a_B	Biddingweg 9	172525,58	507753,48	5,00	57,73	57,74	57,73	67,73	62,43
b_A	Bloemenzoom 135	172484,16	507844,48	1,50	59,58	59,57	59,57	69,57	64,57
b_B	Bloemenzoom 135	172484,16	507844,48	5,00	60,63	60,63	60,62	70,62	65,15
c_A	Biddingweg 13A	172201,16	507227,51	1,50	49,71	49,72	49,71	59,71	55,70
d_A	Biddingweg 13	172138,64	507182,49	1,50	40,10	40,19	40,10	50,10	51,45
d_B	Biddingweg 13	172138,64	507182,49	5,00	46,64	46,66	46,63	56,63	54,06
l_A	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	1,50	69,00	69,01	69,00	79,00	74,42
l_B	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	5,00	69,87	69,89	69,87	79,87	74,20
l_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	71,00	71,01	70,99	80,99	74,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
LAeq bij Bron voor toetspunt: I_C - grens bouwvlak
Groep: LAr,LT (VNG)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
I_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	71,00	71,01	70,99	80,99	74,30
p68	waterpomp	172409,92	507478,76	1,00	70,98	70,98	70,98	80,98	72,62
m1	tractoren	172323,47	507504,03	0,75	41,61	47,98	42,93	52,98	69,27
p6	2 ventilatoren loods 1 nw	172336,45	507461,17	2,00	36,33	36,33	36,33	46,33	36,79
g1	openstaande deur bij inschuurlijn	172424,00	507427,61	0,00	38,57	38,74	31,47	43,74	40,27
p30	2 ventilatoren loods 1 zw	172360,10	507442,09	3,50	33,25	33,25	33,25	43,25	33,71
p29	2 ventilatoren loods 1 zw	172356,82	507444,31	3,50	33,11	33,11	33,11	43,11	33,57
p31	2 ventilatoren loods 1 zw	172362,55	507438,23	3,50	32,89	32,89	32,89	42,89	33,35
p33	2 ventilatoren loods 1 zw	172366,93	507435,29	3,50	32,81	32,81	32,81	42,81	33,27
p32	2 ventilatoren loods 1 zw	172364,43	507436,97	3,50	32,80	32,80	32,80	42,80	33,26
p34	2 ventilatoren loods 1 zw	172369,18	507433,78	3,50	32,49	32,49	32,49	42,49	32,95
p69	kistenwasser	172410,41	507453,11	1,00	41,58	--	--	41,58	44,48
p13	2 ventilatoren loods 2 zw	172333,03	507454,75	3,00	28,26	28,26	28,26	38,26	28,72
p19	2 ventilatoren loods 2 zw	172317,20	507431,30	2,00	26,59	26,59	26,59	36,59	27,05
p14	2 ventilatoren loods 2 zw	172348,27	507444,51	3,50	25,60	25,60	25,60	35,60	26,06
p15	2 ventilatoren loods 2 zw	172351,54	507442,32	3,50	24,80	24,80	24,80	34,80	25,26
p16	2 ventilatoren loods 2 zw	172354,73	507440,18	3,50	24,09	24,09	24,09	34,09	24,55
p17	2 ventilatoren loods 2 zw	172358,32	507437,77	3,50	23,37	23,37	23,37	33,37	23,83
g2	openstaande deur bij inschuurlijn	172410,60	507433,16	0,00	25,46	25,63	18,36	30,63	27,04
m2	personenwagens	172322,87	507504,03	0,75	27,73	24,10	16,83	29,10	50,19
p2	elektrische heftruck	172423,39	507435,73	1,00	27,76	--	--	27,76	31,02
Rest		0,00	0,00	0,00	30,64	24,64	24,64	34,64	42,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bestaande rbs (zomer)
Toets VNG

periode:
groep:

Etmaalwaarde
LAr,LT (VNG)

0 - 45 dB(A)
45 - 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 70 dB(A)
70 - 99 dB(A)

0 m
100 m

schaal = 1 : 2500

507600
507400

172000
172200
172400

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 1: bestaande rbs (zomer)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Econsultancy
10608

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT (Ab)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
a_A	Biddingweg 9	172525,58	507753,48	1,50	56,59	56,59	56,59	66,59	61,18
a_B	Biddingweg 9	172525,58	507753,48	5,00	57,73	57,73	57,73	67,73	61,73
b_A	Bloemenzoom 135	172484,16	507844,48	1,50	59,57	59,57	59,56	69,56	64,24
b_B	Bloemenzoom 135	172484,16	507844,48	5,00	60,63	60,63	60,62	70,62	64,83
c_A	Biddingweg 13A	172201,16	507227,51	1,50	49,71	49,71	49,70	59,70	54,33
d_A	Biddingweg 13	172138,64	507182,49	1,50	40,07	40,07	40,06	50,06	44,76
d_B	Biddingweg 13	172138,64	507182,49	5,00	46,63	46,63	46,62	56,62	50,88
l_A	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	1,50	69,00	69,00	68,99	78,99	73,07
l_B	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	5,00	69,87	69,86	69,86	79,86	72,63
l_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	70,99	70,99	70,98	80,98	72,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bestaande rbs (zomer)
Toets Activiteitenbesluit

periode:
groep:

Etmaalwaarde
LAr,LT (Ab)

0 - 45 dB(A)
45 - 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 70 dB(A)
70 - 99 dB(A)

0 m
100 m

schaal = 1 : 2500

507600
507400

172000
172200
172400

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 1: bestaande rbs (zomer)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Econsultancy
10608

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LA,max

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
a_A	Biddingweg 9	172525,58	507753,48	1,50	37,96	37,96	37,96
a_B	Biddingweg 9	172525,58	507753,48	5,00	38,76	38,76	38,76
b_A	Bloemenzoom 135	172484,16	507844,48	1,50	36,81	36,81	36,81
b_B	Bloemenzoom 135	172484,16	507844,48	5,00	37,49	37,49	37,49
c_A	Biddingweg 13A	172201,16	507227,51	1,50	40,70	40,70	40,70
d_A	Biddingweg 13	172138,64	507182,49	1,50	37,68	37,68	37,68
d_B	Biddingweg 13	172138,64	507182,49	5,00	38,61	38,61	38,61
I_A	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	1,50	60,73	60,73	60,73
I_B	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	5,00	63,44	63,44	63,44
I_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	63,41	63,41	63,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bestaande rbs (zomer)
Maximale niveaus

periode:
groep:

Etmaalwaarde
LA,max

0 - 45 dB(A)
45 - 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 70 dB(A)
70 - 99 dB(A)

0 m
100 m

schaal = 1 : 2500

507600
507400

172000
172200
172400

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 1: bestaande rbs (zomer)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Econsultancy
10608

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: indirect
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
a_A	Biddingweg 9	172525,58	507753,48	1,50	28,31	34,57	29,50	39,57	64,17
a_B	Biddingweg 9	172525,58	507753,48	5,00	30,16	36,41	31,35	41,41	64,76
b_A	Bloemenzoom 135	172484,16	507844,48	1,50	25,08	31,34	26,27	36,34	61,19
b_B	Bloemenzoom 135	172484,16	507844,48	5,00	26,35	32,60	27,53	37,60	61,63
c_A	Biddingweg 13A	172201,16	507227,51	1,50	31,46	37,73	32,66	42,73	66,75
d_A	Biddingweg 13	172138,64	507182,49	1,50	29,31	35,57	30,50	40,57	65,07
d_B	Biddingweg 13	172138,64	507182,49	5,00	30,66	36,91	31,84	41,91	64,90
l_A	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	1,50	40,77	47,03	41,97	52,03	74,35
l_B	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	5,00	42,50	48,76	43,69	53,76	74,57
l_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	42,62	48,87	43,81	53,87	74,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bestaande rbs (zomer)
Indirecte hinder

Econsultancy
10608

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 1: bestaande rbs (zomer)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT (Ab)
Groepsreductie: Nee

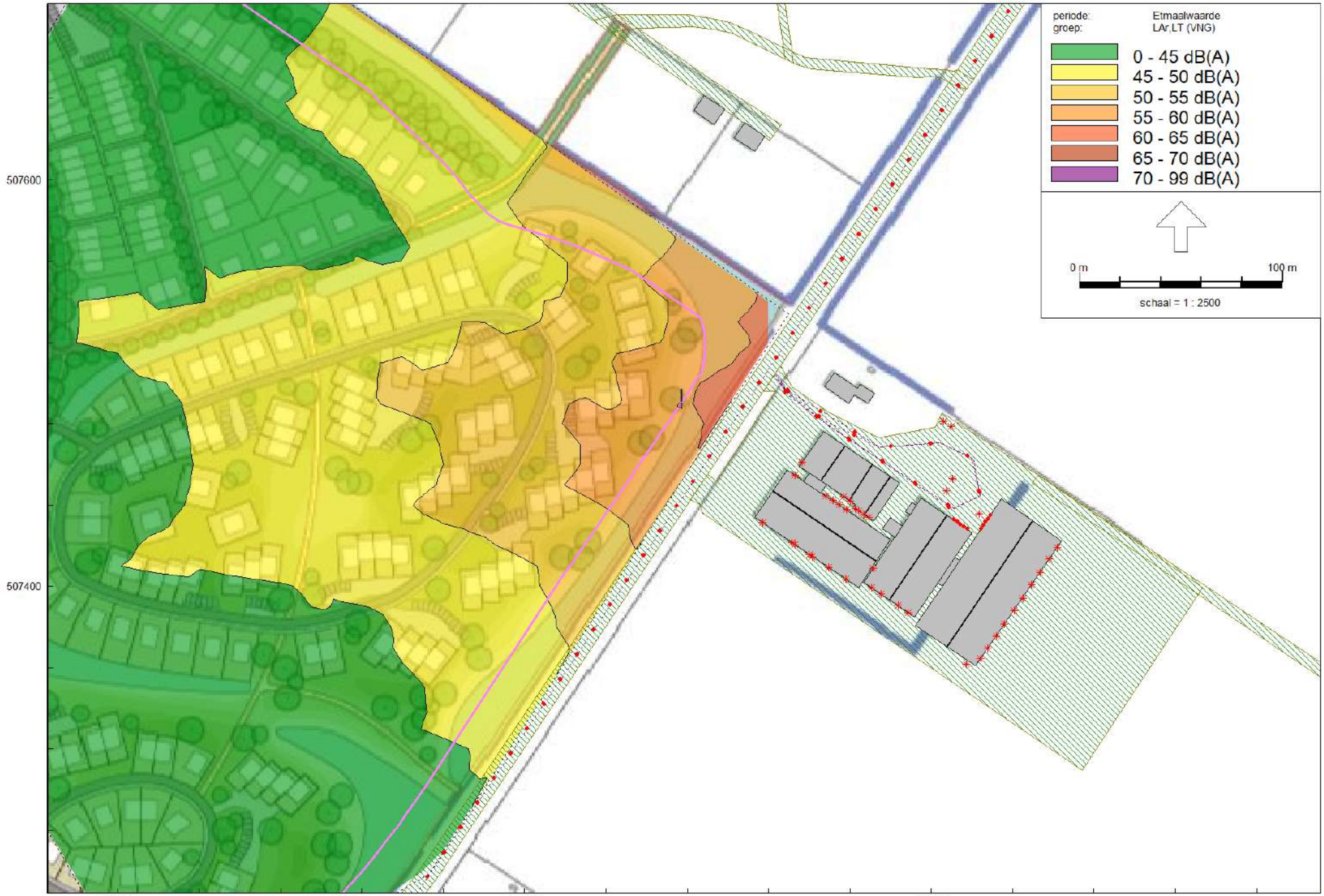
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
a_A	Biddingweg 9	172525,58	507753,48	1,50	31,93	31,51	31,03	41,03	38,46
a_B	Biddingweg 9	172525,58	507753,48	5,00	33,09	32,70	32,27	42,27	39,09
b_A	Bloemenzoom 135	172484,16	507844,48	1,50	36,54	35,71	34,18	44,18	42,20
b_B	Bloemenzoom 135	172484,16	507844,48	5,00	37,83	37,04	35,34	45,34	43,00
c_A	Biddingweg 13A	172201,16	507227,51	1,50	30,57	30,46	30,11	40,11	35,44
d_A	Biddingweg 13	172138,64	507182,49	1,50	24,02	23,95	23,52	33,52	28,97
d_B	Biddingweg 13	172138,64	507182,49	5,00	28,57	28,42	27,95	37,95	33,04
l_A	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	1,50	44,68	44,39	44,22	54,22	49,63
l_B	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	5,00	46,91	46,42	46,04	56,04	50,15
l_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	48,59	47,62	47,12	57,12	50,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab
LAeq bij Bron voor toetspunt: I_C - grens bouwvlak
Groep: LAr,LT (Ab)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
I_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	48,59	47,62	47,12	57,12	50,93
p68	waterpomp	172409,92	507478,76	1,00	44,98	44,98	44,98	54,98	46,62
p6	2 ventilatoren loods 1 nw	172336,45	507461,17	2,00	36,33	36,33	36,33	46,33	36,79
g1	openstaande deur bij inschuurlijn	172424,00	507427,61	0,00	38,57	38,74	31,47	43,74	40,27
p30	2 ventilatoren loods 1 zw	172360,10	507442,09	3,50	33,25	33,25	33,25	43,25	33,71
p29	2 ventilatoren loods 1 zw	172356,82	507444,31	3,50	33,11	33,11	33,11	43,11	33,57
p31	2 ventilatoren loods 1 zw	172362,55	507438,23	3,50	32,89	32,89	32,89	42,89	33,35
p33	2 ventilatoren loods 1 zw	172366,93	507435,29	3,50	32,81	32,81	32,81	42,81	33,27
p32	2 ventilatoren loods 1 zw	172364,43	507436,97	3,50	32,80	32,80	32,80	42,80	33,26
p34	2 ventilatoren loods 1 zw	172369,18	507433,78	3,50	32,49	32,49	32,49	42,49	32,95
p69	kistenwasser	172410,41	507453,11	1,00	41,58	--	--	41,58	44,48
p13	2 ventilatoren loods 2 zw	172333,03	507454,75	3,00	28,26	28,26	28,26	38,26	28,72
p19	2 ventilatoren loods 2 zw	172317,20	507431,30	2,00	26,59	26,59	26,59	36,59	27,05
p14	2 ventilatoren loods 2 zw	172348,27	507444,51	3,50	25,60	25,60	25,60	35,60	26,06
p15	2 ventilatoren loods 2 zw	172351,54	507442,32	3,50	24,80	24,80	24,80	34,80	25,26
p16	2 ventilatoren loods 2 zw	172354,73	507440,18	3,50	24,09	24,09	24,09	34,09	24,55
p17	2 ventilatoren loods 2 zw	172358,32	507437,77	3,50	23,37	23,37	23,37	33,37	23,83
g2	openstaande deur bij inschuurlijn	172410,60	507433,16	0,00	25,46	25,63	18,36	30,63	27,04
p20	2 ventilatoren loods 2 zw	172331,42	507421,64	2,00	15,98	15,98	15,98	25,98	16,44
p21	2 ventilatoren loods 2 zw	172332,96	507420,59	2,00	15,72	15,72	15,72	25,72	16,18
p67	hogedrukspuit	172406,00	507481,21	1,00	25,11	--	--	25,11	42,56
Rest		0,00	0,00	0,00	23,31	23,31	23,31	33,31	25,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bestaande rbs (zomer)
Toets VNG

Econsultancy
10608

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 1: bestaande rbs (zomer), fit Ab] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 1: bestaande rbs (zomer) zonder pomp
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
a_A	Biddingweg 9	172525,58	507753,48	1,50	39,71	40,74	39,69	49,69	66,21
a_B	Biddingweg 9	172525,58	507753,48	5,00	40,79	41,97	40,80	50,80	66,78
b_A	Bloemenzoom 135	172484,16	507844,48	1,50	39,55	39,77	38,48	48,48	66,23
b_B	Bloemenzoom 135	172484,16	507844,48	5,00	40,60	40,83	39,42	49,42	66,77
c_A	Biddingweg 13A	172201,16	507227,51	1,50	41,52	42,76	41,62	51,62	67,11
d_A	Biddingweg 13	172138,64	507182,49	1,50	38,48	40,00	38,64	48,64	65,28
d_B	Biddingweg 13	172138,64	507182,49	5,00	39,63	41,20	39,77	49,77	65,27
l_A	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	1,50	60,91	61,11	60,92	70,92	77,57
l_B	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	5,00	63,62	63,79	63,62	73,62	77,57
l_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	63,67	63,83	63,64	73,64	77,58

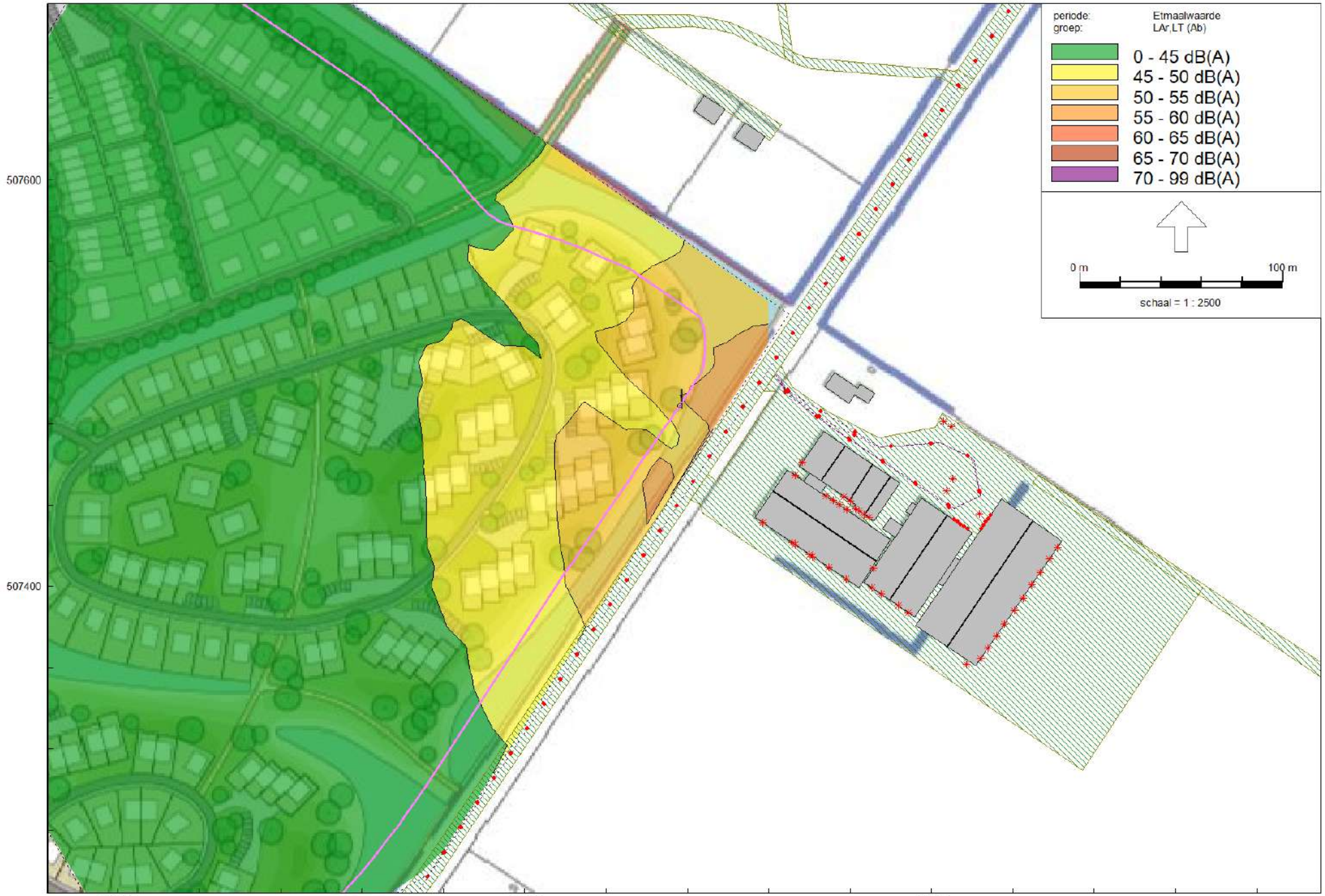
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bestaande rbs (zomer)
Toets VNG

Econsultancy
10608

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 1: bestaande rbs (zomer) zonder pomp] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy



Bestaande rbs (zomer)
Toets Activiteitenbesluit

Econsultancy
10608

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 1: bestaande rbs (zomer) zonder pomp] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B13_A		172139,34	507182,01	1,50	38,58	40,03	38,74	48,74	65,18
B13_B		172139,34	507182,01	5,00	39,89	41,32	40,02	50,02	64,97
B13A_A		172193,35	507232,77	1,50	41,85	43,32	41,99	51,99	67,82
B13A_B		172193,35	507232,77	5,00	43,26	45,09	43,45	53,45	68,09
B9_A		172523,27	507754,85	1,50	41,19	41,95	41,06	51,06	65,05
B9_B		172523,27	507754,85	5,00	42,31	43,20	42,21	52,21	65,64
Bz135_A		172483,79	507843,88	1,50	40,45	40,67	39,67	49,67	61,96
Bz135_B		172483,79	507843,88	5,00	41,49	41,74	40,63	50,63	62,42
I_A	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	1,50	61,21	61,39	61,22	71,22	75,64
I_B	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	5,00	63,86	64,03	63,88	73,88	75,88
I_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	63,92	64,09	63,93	73,93	75,81

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Beperkte uitbreiding
Toets VNG

periode:
groep:

Etmaalwaarde
LAr,LT (VNG)

0 - 45 dB(A)
45 - 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 70 dB(A)
70 - 99 dB(A)

0 m
100 m

schaal = 1 : 2500

507600
507400

172000
172200
172400

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Econsultancy
10608

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT (Ab)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B13_A		172139,34	507182,01	1,50	26,15	26,13	25,89	35,89	30,99
B13_B		172139,34	507182,01	5,00	30,77	30,72	30,45	40,45	35,05
B13A_A		172193,35	507232,77	1,50	31,90	31,86	31,63	41,63	36,61
B13A_B		172193,35	507232,77	5,00	33,91	33,87	33,66	43,66	37,88
B9_A		172523,27	507754,85	1,50	35,90	35,48	35,18	45,18	41,72
B9_B		172523,27	507754,85	5,00	37,00	36,62	36,34	46,34	42,22
Bz135_A		172483,79	507843,88	1,50	36,22	35,48	33,87	43,87	41,81
Bz135_B		172483,79	507843,88	5,00	37,46	36,77	34,97	44,97	42,54
I_A	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	1,50	48,40	48,36	48,34	58,34	51,53
I_B	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	5,00	49,77	49,74	49,71	59,71	51,99
I_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	50,89	50,84	50,80	60,80	52,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)
LAeq bij Bron voor toetspunt: B9_B
Groep: LAr,LT (Ab)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B9_B		172523,27	507754,85	5,00	37,00	36,62	36,34	46,34	42,22
p48	waterpomp	172399,60	507485,68	1,00	35,87	35,87	35,87	45,87	39,86
g	openstaande deur bij inschuurlijn	172410,60	507433,16	0,00	22,40	22,57	15,30	27,57	26,49
g1	openstaande deur bij inschuurlijn	172424,00	507427,61	0,00	21,95	22,12	14,85	27,12	26,02
p6	2 ventilatoren loods 1 nw	172332,96	507463,48	4,50	17,09	17,09	17,09	27,09	21,19
p5	2 ventilatoren loods 1 nw	172334,70	507466,04	4,50	17,00	17,00	17,00	27,00	21,08
p4	2 ventilatoren loods 1 nw	172336,15	507468,19	4,50	16,78	16,78	16,78	26,78	20,85
p3	2 ventilatoren loods 1 nw	172337,63	507470,40	4,50	16,46	16,46	16,46	26,46	20,52
p49	kistenwasser	172409,96	507447,20	1,00	25,94	--	--	25,94	31,16
p7	2 ventilatoren loods 2 nw	172318,62	507455,75	4,50	15,43	15,43	15,43	25,43	19,58
p8	2 ventilatoren loods 2 nw	172317,01	507453,37	4,50	15,40	15,40	15,40	25,40	19,56
p9	2 ventilatoren loods 2 nw	172314,72	507449,97	4,50	15,35	15,35	15,35	25,35	19,52
p10	2 ventilatoren loods 2 nw	172313,27	507447,83	4,50	11,64	11,64	11,64	21,64	15,82
p11	2 ventilatoren loods 2 nw	172310,99	507444,45	4,50	11,55	11,55	11,55	21,55	15,75
p12	2 ventilatoren loods 2 nw	172309,46	507442,18	4,50	11,49	11,49	11,49	21,49	15,70
p4	Koelunit K2	172371,26	507409,05	2,00	6,66	6,66	6,66	16,66	11,19
p47	hogedrukspuit	172394,48	507488,98	1,00	15,96	--	--	15,96	35,85
p36	2 ventilatoren loods 1 zw	172375,05	507430,71	3,50	2,16	2,16	2,16	12,16	6,43
p35	2 ventilatoren loods 1 zw	172373,29	507431,90	3,50	1,89	1,89	1,89	11,89	6,16
p34	2 ventilatoren loods 1 zw	172369,66	507434,35	3,50	1,61	1,61	1,61	11,61	5,87
p33	2 ventilatoren loods 1 zw	172367,61	507435,73	3,50	1,53	1,53	1,53	11,53	5,79
Rest		0,00	0,00	0,00	13,57	13,57	13,57	23,57	17,97

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Beperkte uitbreiding
Toets Activiteitenbesluit

periode: Etmaalwaarde
groep: LAr,LT (Ab)

0 - 45 dB(A)
45 - 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 70 dB(A)
70 - 99 dB(A)

0 m 100 m

schaal = 1 : 2500

507600
507400

172000 172200 172400

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Econsultancy
10608

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer, zonder pomp)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT (VNG)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B13_A		172139,34	507182,01	1,50	26,28	27,17	26,13	36,13	47,11
B13_B		172139,34	507182,01	5,00	30,76	31,18	30,48	40,48	48,10
B13A_A		172193,35	507232,77	1,50	31,89	32,31	31,65	41,65	49,59
B13A_B		172193,35	507232,77	5,00	33,91	34,25	33,68	43,68	50,23
B9_A		172523,27	507754,85	1,50	30,45	30,75	26,68	36,68	54,39
B9_B		172523,27	507754,85	5,00	31,69	32,08	28,56	38,56	54,93
Bz135_A		172483,79	507843,88	1,50	34,10	33,26	28,12	38,26	53,46
Bz135_B		172483,79	507843,88	5,00	35,60	34,86	29,91	39,91	54,05
I_A	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	1,50	47,00	48,35	47,07	57,07	68,35
I_B	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	5,00	48,48	50,29	48,61	58,61	68,64
I_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	48,85	50,68	48,93	58,93	68,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Beperkte uitbreiding
Toets VNG

periode:
groep:

Etmaalwaarde
LAr,LT (VNG)

0 - 45 dB(A)
45 - 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 70 dB(A)
70 - 99 dB(A)

0 m
100 m

schaal = 1 : 2500

507600
507400

172000
172200
172400

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer, zonder pomp)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Econsultancy
10608

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer, zonder pomp)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT (Ab)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B13_A		172139,34	507182,01	1,50	25,94	25,93	25,67	35,67	30,79
B13_B		172139,34	507182,01	5,00	30,59	30,55	30,26	40,26	34,88
B13A_A		172193,35	507232,77	1,50	31,72	31,68	31,43	41,43	36,43
B13A_B		172193,35	507232,77	5,00	33,77	33,73	33,51	43,51	37,74
B9_A		172523,27	507754,85	1,50	29,26	26,88	23,91	33,91	37,86
B9_B		172523,27	507754,85	5,00	30,55	28,56	26,41	36,41	38,43
Bz135_A		172483,79	507843,88	1,50	33,49	31,97	26,80	36,97	39,75
Bz135_B		172483,79	507843,88	5,00	35,05	33,76	28,84	38,84	40,69
I_A	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	1,50	46,44	46,38	46,35	56,35	48,99
I_B	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	5,00	47,68	47,62	47,58	57,58	49,66
I_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	48,03	47,93	47,85	57,85	50,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Beperkte uitbreiding
Toets Activiteitenbesluit

periode:
groep:

Etmaalwaarde
LAr,LT (Ab)

0 - 45 dB(A)
45 - 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 70 dB(A)
70 - 99 dB(A)

0 m
100 m

schaal = 1 : 2500

507600
507400

172000
172200
172400

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 2: beperkte uitbreiding (zomer, zonder pomp)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Econsultancy
10608

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT (VNG)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B13_A		172139,34	507182,01	1,50	26,45	27,31	26,30	36,30	47,12
B13_B		172139,34	507182,01	5,00	31,17	31,55	30,91	40,91	48,15
B13A_A		172193,35	507232,77	1,50	32,26	32,64	32,04	42,04	49,63
B13A_B		172193,35	507232,77	5,00	34,31	34,63	34,11	44,11	50,28
B9_A		172523,27	507754,85	1,50	30,47	30,78	26,74	36,74	54,53
B9_B		172523,27	507754,85	5,00	31,71	32,10	28,61	38,61	55,06
Bz135_A		172483,79	507843,88	1,50	34,12	33,29	28,23	38,29	53,57
Bz135_B		172483,79	507843,88	5,00	35,62	34,90	30,02	40,02	54,15
I_A	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	1,50	47,00	48,35	47,07	57,07	68,40
I_B	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	5,00	48,48	50,30	48,61	58,61	68,68
I_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	48,85	50,68	48,93	58,93	68,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT (Ab)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B13_A		172139,34	507182,01	1,50	26,13	26,11	25,87	35,87	31,16
B13_B		172139,34	507182,01	5,00	31,01	30,97	30,71	40,71	35,73
B13A_A		172193,35	507232,77	1,50	32,10	32,07	31,84	41,84	37,29
B13A_B		172193,35	507232,77	5,00	34,19	34,15	33,95	43,95	38,54
B9_A		172523,27	507754,85	1,50	29,29	26,94	24,03	34,03	41,71
B9_B		172523,27	507754,85	5,00	30,58	28,60	26,48	36,48	42,21
Bz135_A		172483,79	507843,88	1,50	33,52	32,01	26,94	37,01	41,80
Bz135_B		172483,79	507843,88	5,00	35,09	33,80	28,98	38,98	42,53
I_A	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	1,50	46,44	46,39	46,35	56,35	51,60
I_B	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	5,00	47,69	47,63	47,58	57,58	52,09
I_C	grens bouwvlak	172276,27	507489,02	8,00	48,03	47,94	47,86	57,86	52,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Maximale uitbreiding
Toets VNG

Econsultancy
10608

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

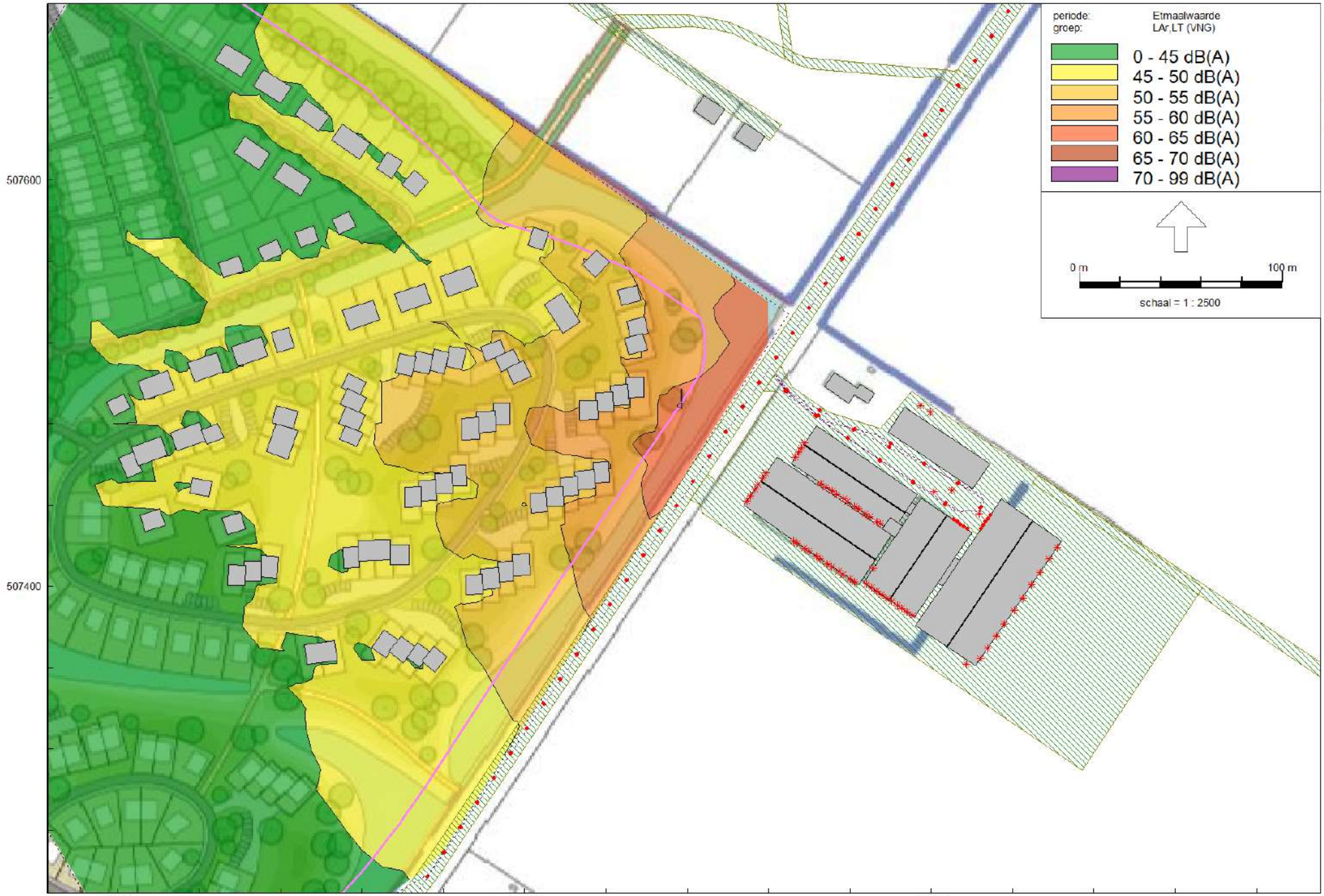


Maximale uitbreiding
Toets Activiteitenbesluit

Econsultancy
10608

Industrielawaai - IL, [definitief 3 - scenario 3: maximale uitbreiding (zomer) zonder pomp] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

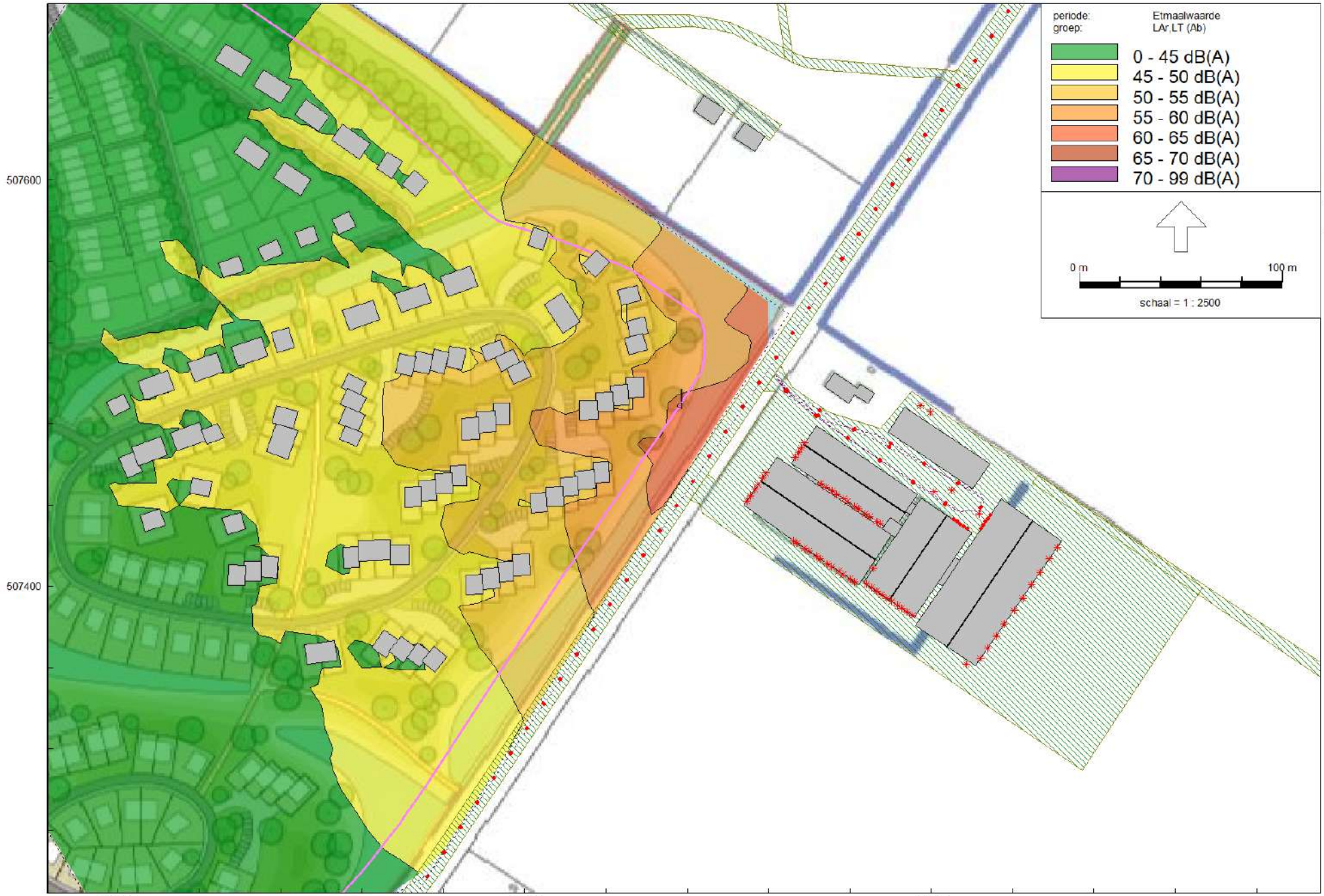
BIJLAGE 4. MAATREGELAFWEGING



Invulling plangebied
Toets VNG (8m)

Econsultancy
10608

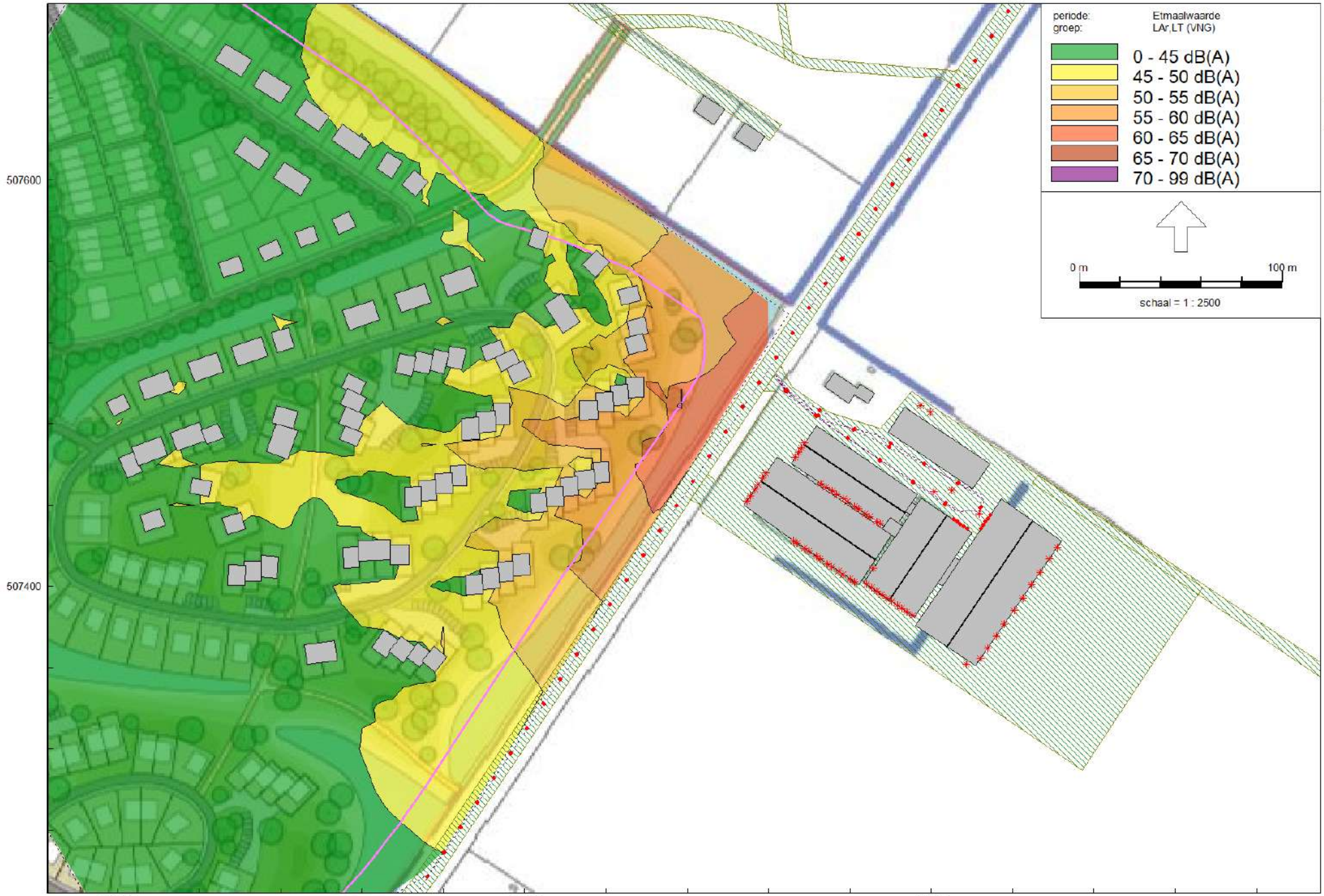
Industrielawaai - IL, [maatregelen - invulling plan (8m)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy



Invulling plangebied
Toets Activiteitenbesluit (8m)

Econsultancy
10608

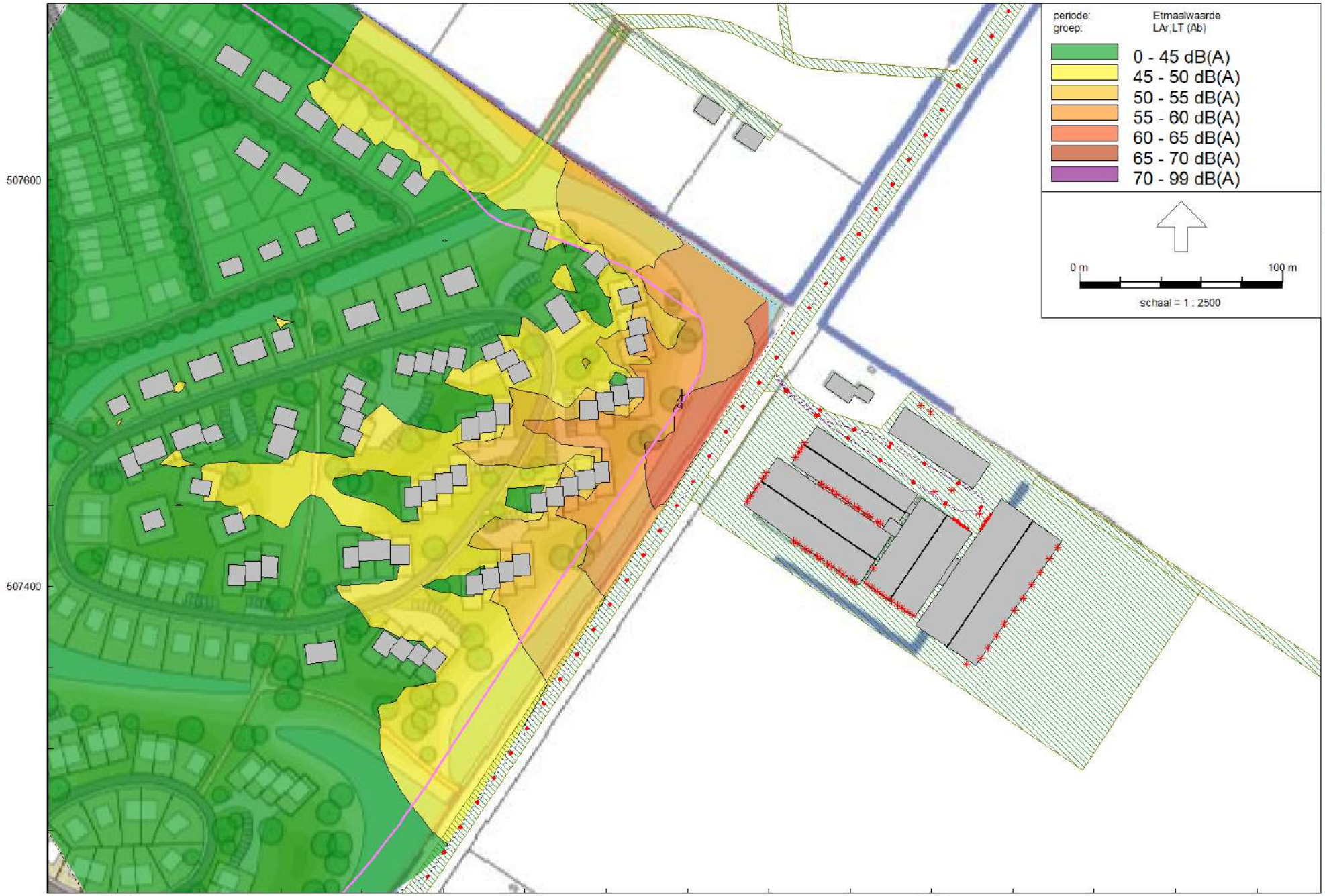
Industrielawaai - IL, [maatregelen - invulling plan (8m)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy



Invulling plangebied
Toets VNG (5m)

Econsultancy
10608

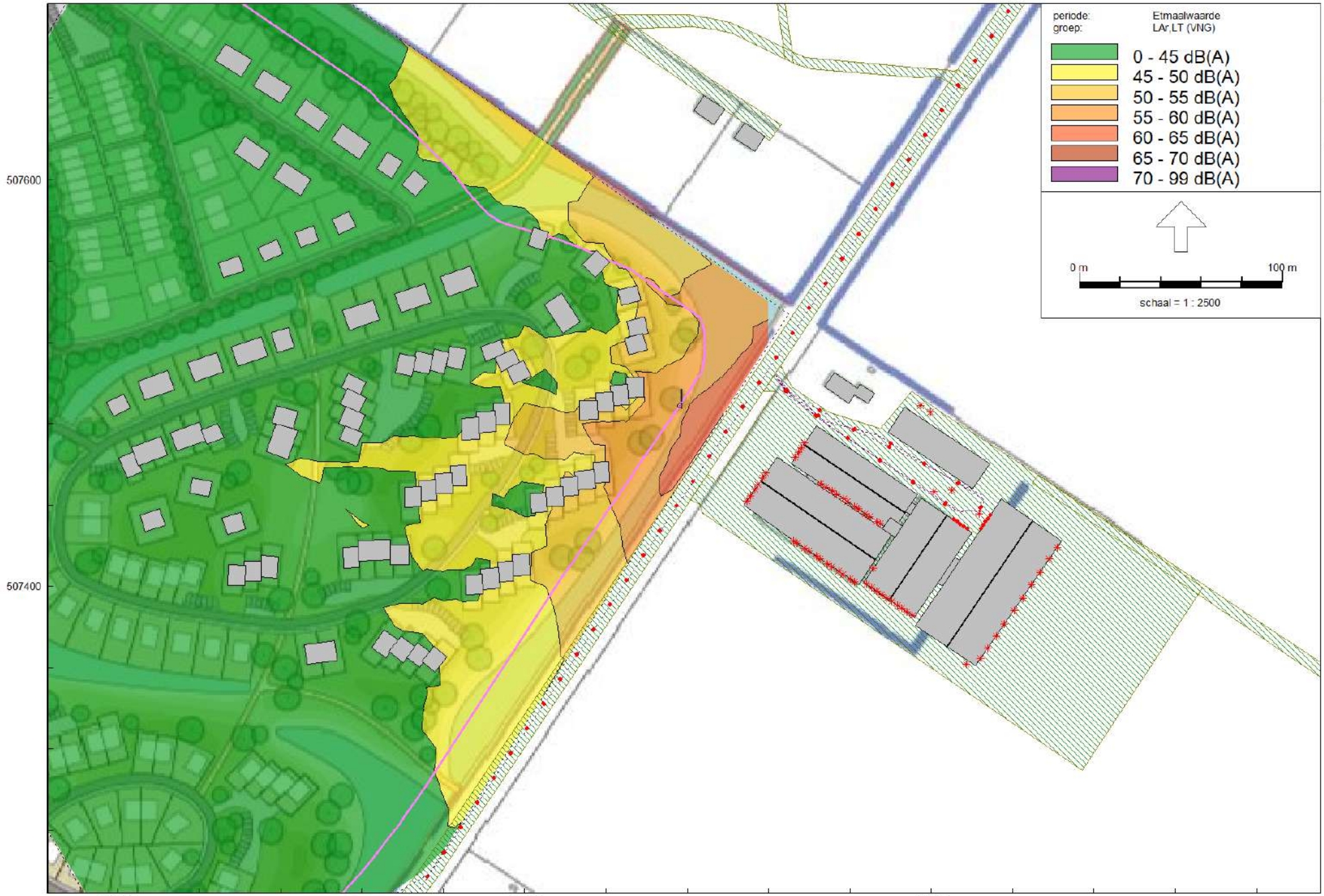
Industrielawaai - IL, [maatregelen - invulling plan (5m)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy



Invulling plangebied
Toets Activiteitenbesluit (5m)

Econsultancy
10608

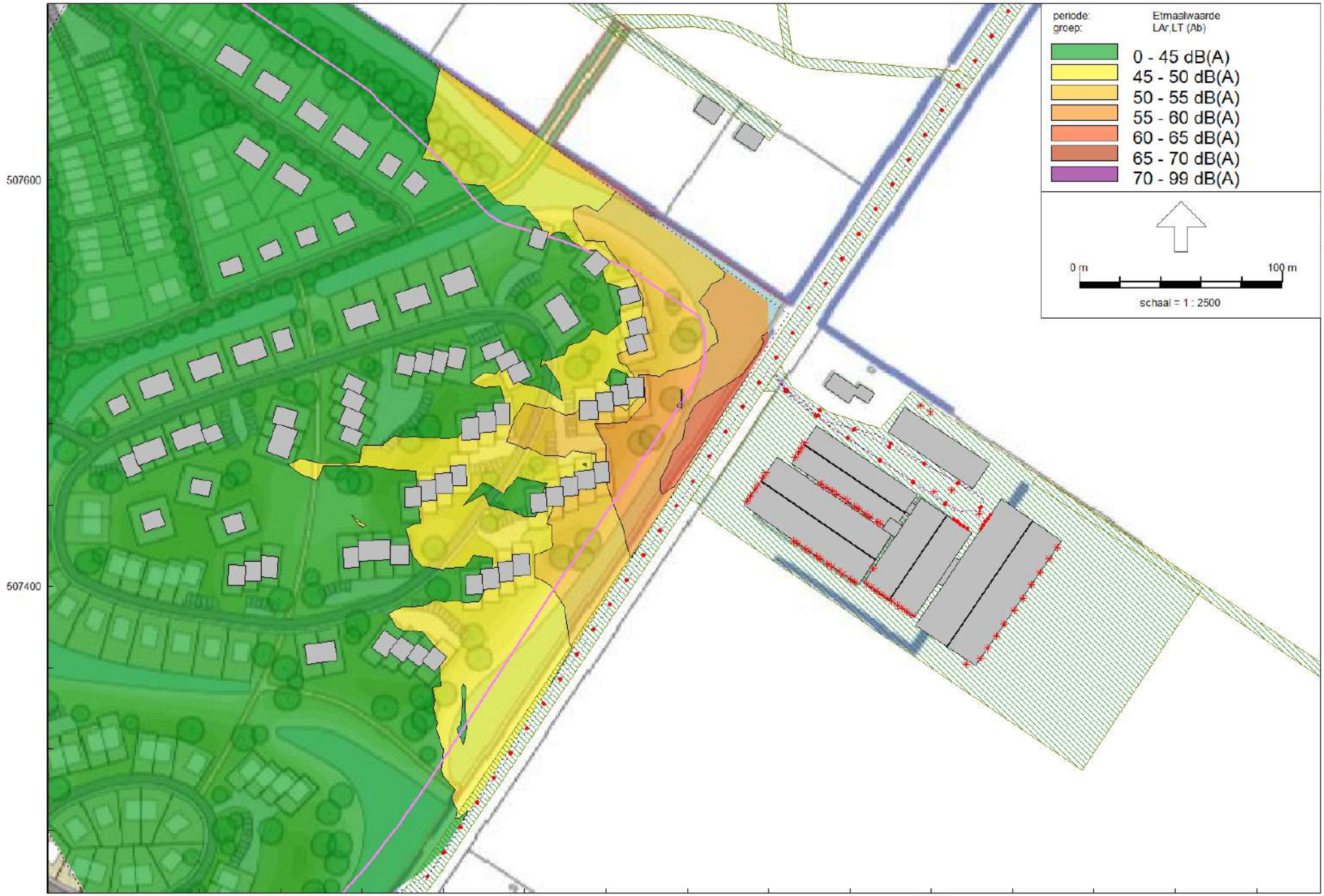
Industrielawaai - IL, [maatregelen - invulling plan (5m)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy



Invulling plangebied
Toets VNG (1,5m)

Econsultancy
10608

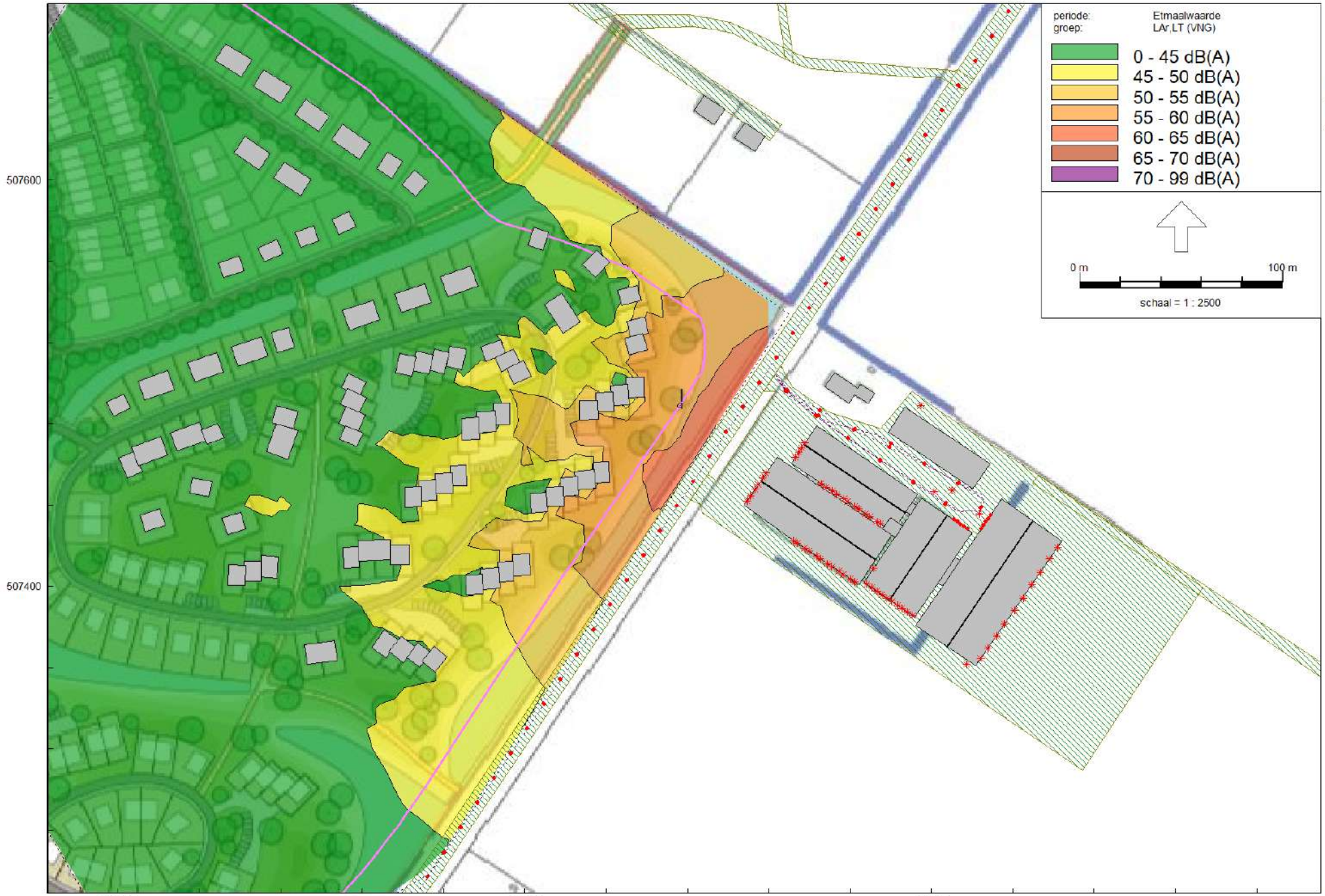
Industrielawaai - IL, [maatregelen - invulling plan (1,5m)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy



Invulling plangebied
Toets Activiteitenbesluit (1,5m)

Econsultancy
10608

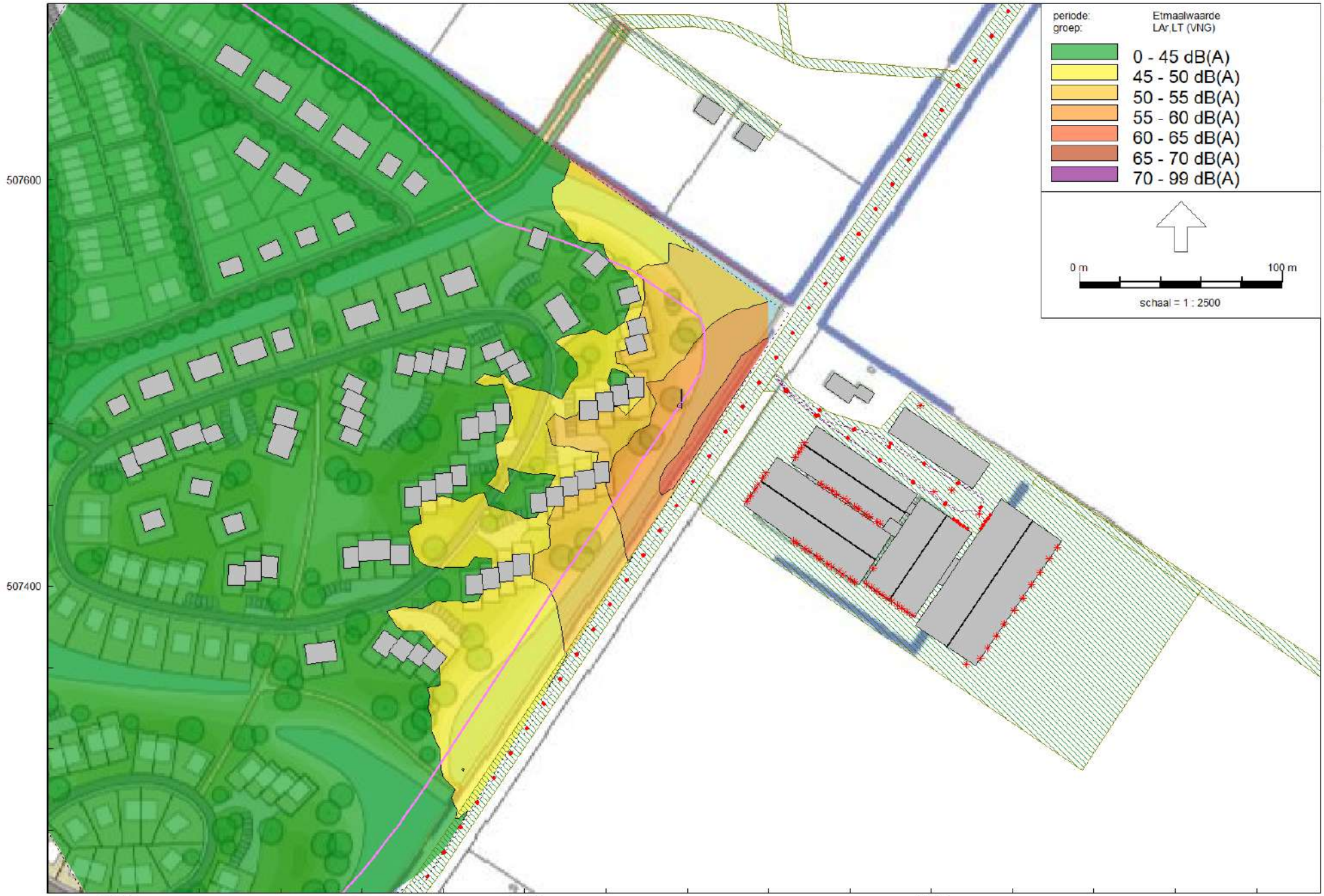
Industrielawaai - IL, [maatregelen - invulling plan (1,5m)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy



Invulling plan, zonder waterpomp
Toets VNG (5m)

Econsultancy
10608

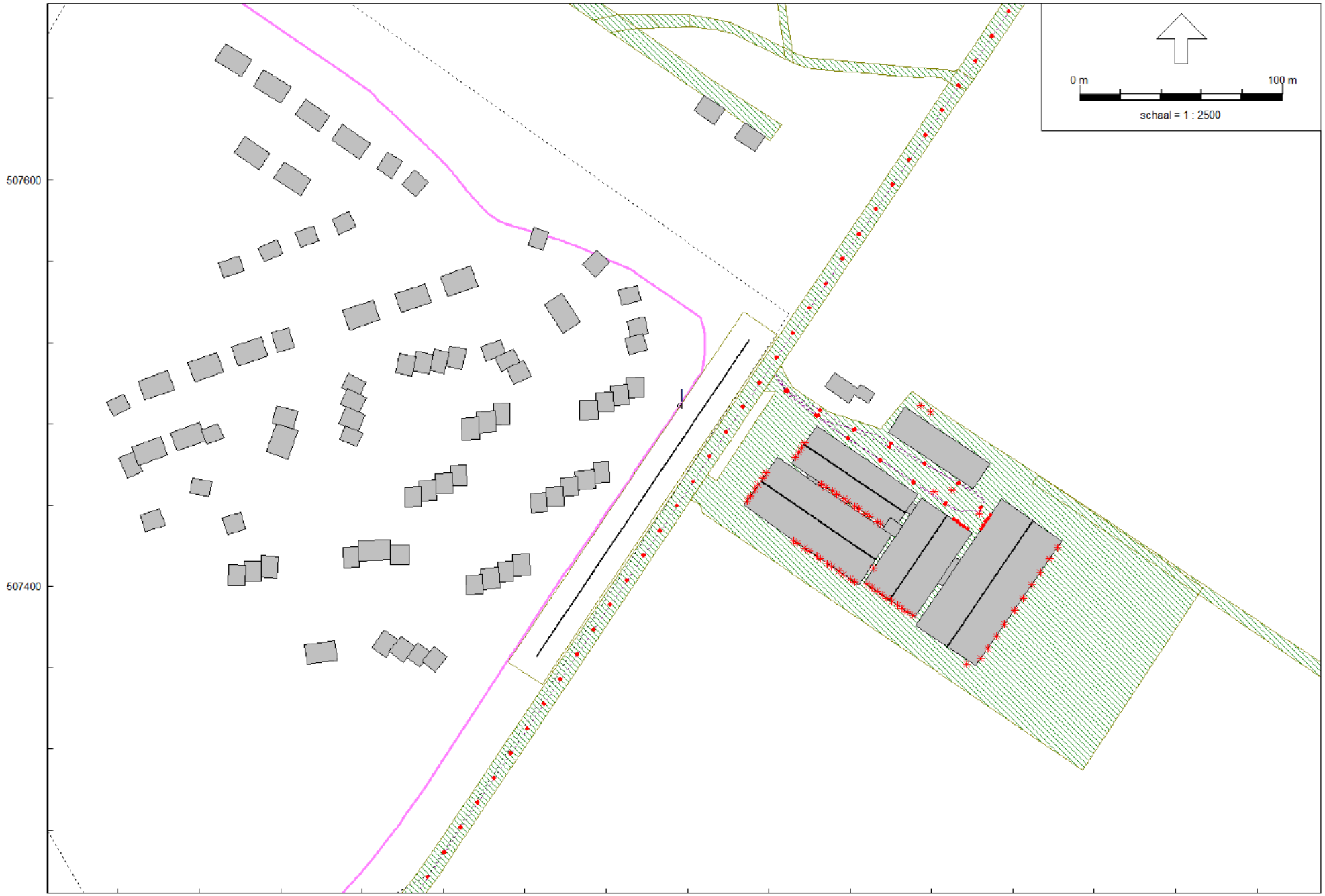
Industrielawaai - IL, [maatregelen - invulling plan (5m zonder pomp)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy



Invulling plan, zonder waterpomp
Toets VNG (1,5 m)

Econsultancy
10608

Industrielawaai - IL, [maatregelen - invulling plan (1,5m zonder pomp)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy



Grondwal

Econsultancy 10608

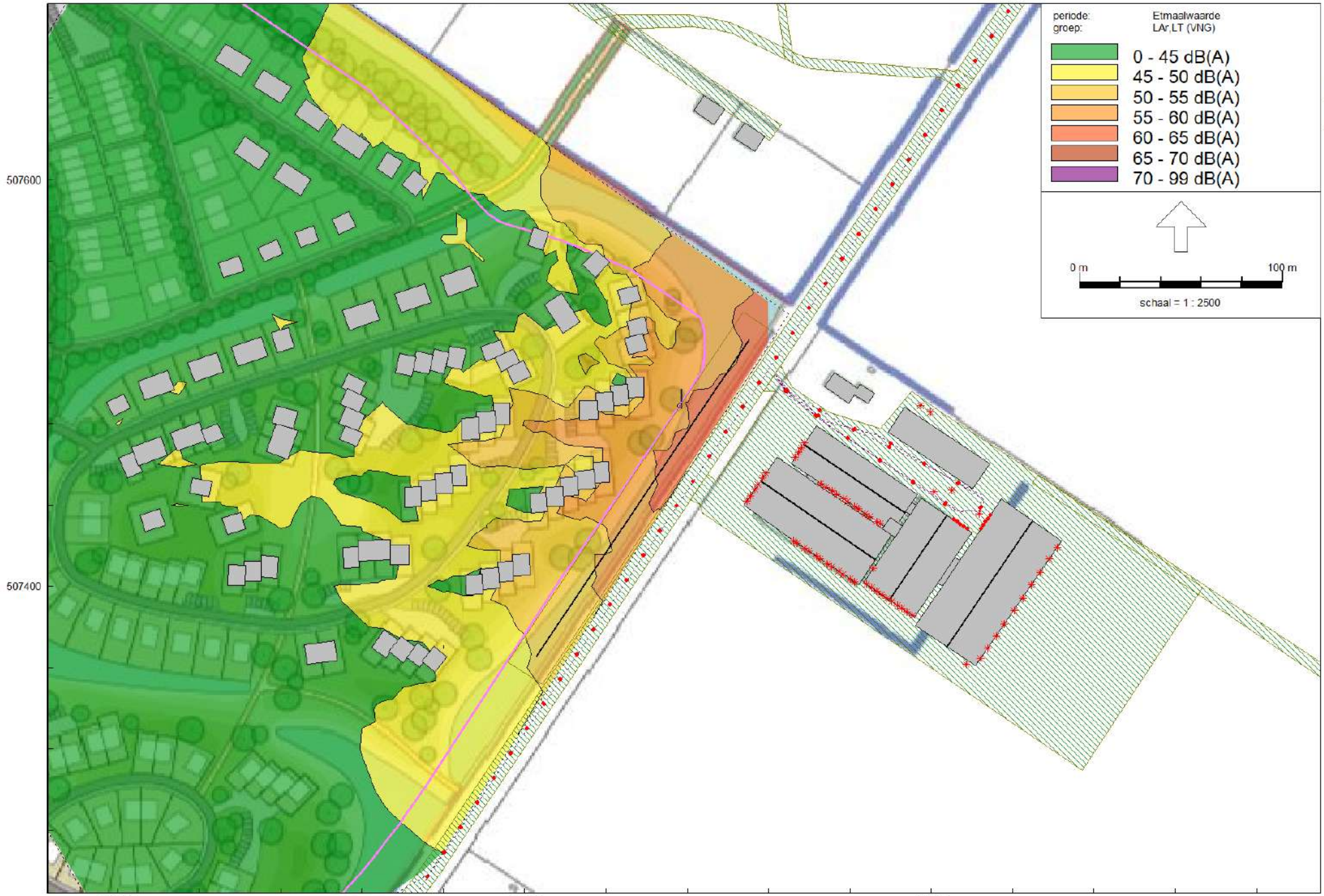
Industrielawaai - IL, [maatregelen - invulling plan + grondwal (5m)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Model: invulling plan + grondwal (5m)
maatregelen - definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k
	nok 1	12,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	nok 2	12,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	nok 4	12,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	nok 3	10,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1,00m (Buiten) -- 10,00m (Links) -- 0,01m (Re	5,00	0,00	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: invulling plan + grondwal (5m)
maatregelen - definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Grondwal
Toets VNG (5m)

Econsultancy
10608

Industrielawaai - IL, [maatregelen - invulling plan + grondwal (5m)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Grondwal
Toets Activiteitenbesluit (5m)

periode: Etmaalwaarde
groep: LAr,LT (Ab)

0 - 45 dB(A)
45 - 50 dB(A)
50 - 55 dB(A)
55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 70 dB(A)
70 - 99 dB(A)

0 m 100 m

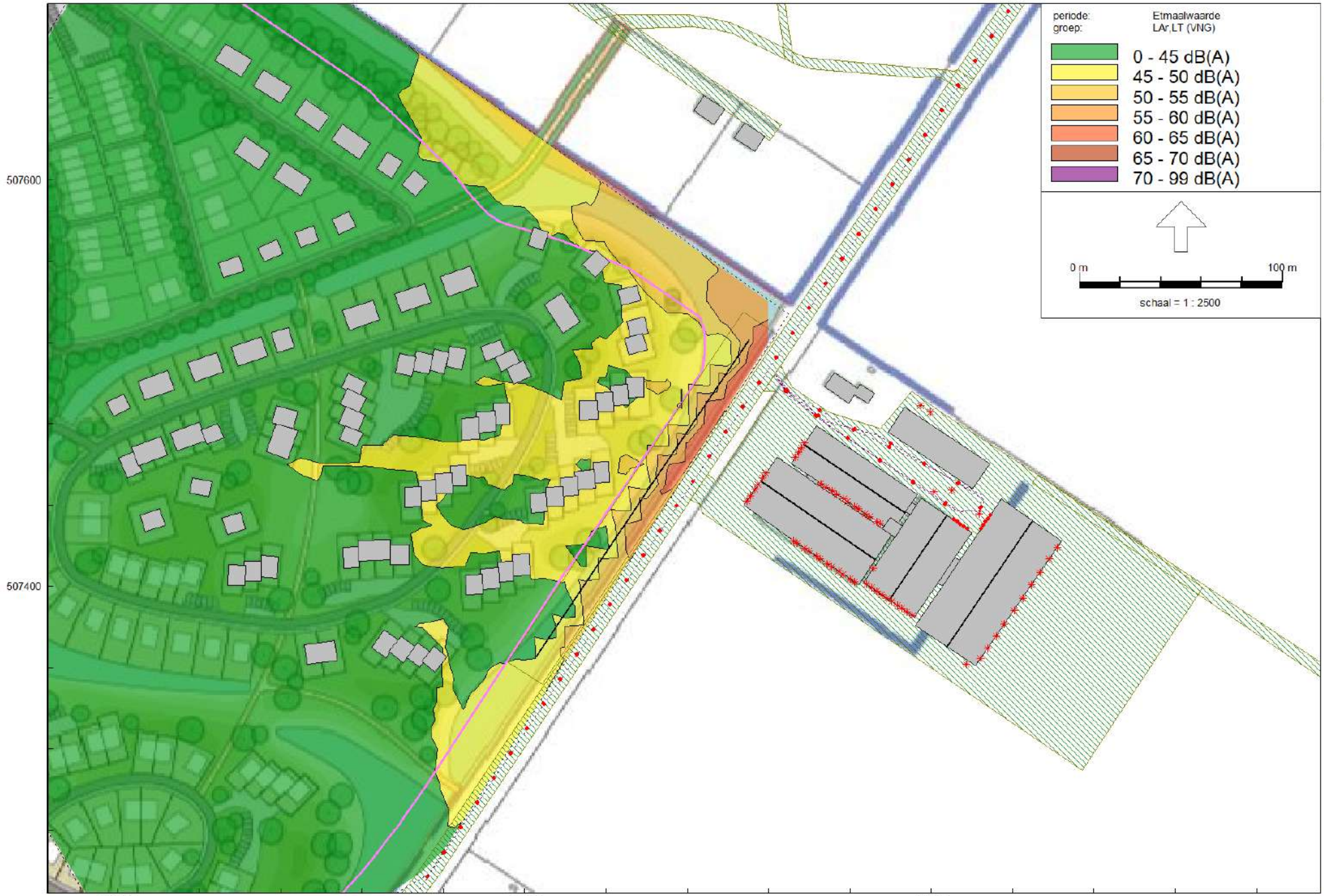
schaal = 1 : 2500

507600
507400

172000 172200 172400

Industrielawaai - IL, [maatregelen - invulling plan + grondwal (5m)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Econsultancy
10608



Grondwal
Toets VNG (1,5m)

Econsultancy
10608

Industrielawaai - IL, [maatregelen - invulling plan + grondwal (1,5m)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

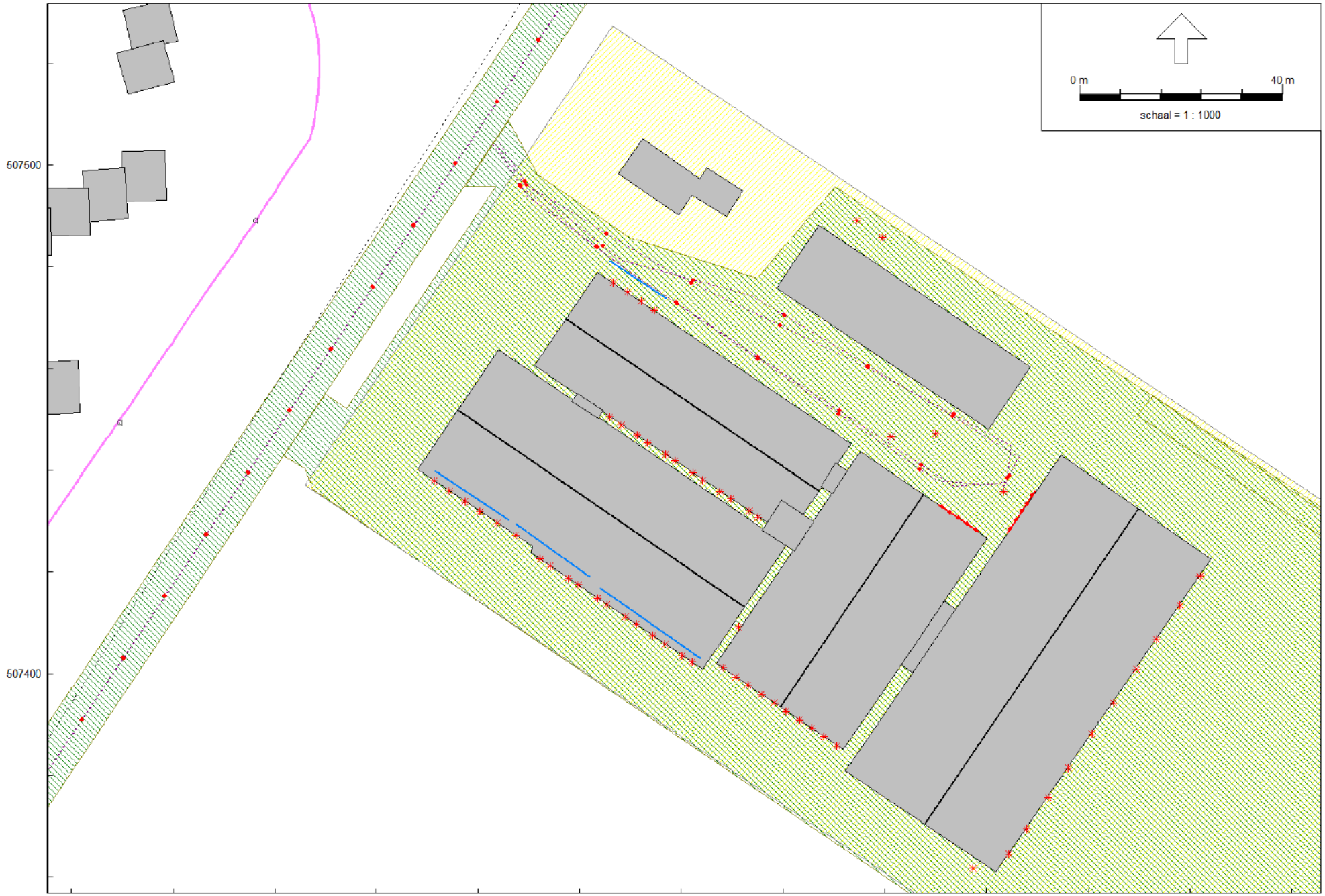
Grondwal

Toets Activiteitenbesluit (1,5m)

Industrielawaai - IL, [maatregelen - invulling plan + grondwal (1,5m)] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Econsultancy

10608



Maatregelen A

Econsultancy 10608

Industrielawaai - IL, [maatregelen - maatregelpakket A] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy

Model: maatregelpakket A
maatregelen - definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
p	elektrische heftruck	LAr,LT (VNG)	1,00	Relatief	172401,28	507446,64	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	49,30	56,00	59,20
p	elektrische heftruck	LAr,LT (VNG)	1,00	Relatief	172423,39	507435,73	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	49,30	56,00	59,20
p	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172354,67	507471,42	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	39,80	54,40	72,30
p	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172351,99	507473,22	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	39,80	54,40	72,30
p	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172349,38	507474,98	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	39,80	54,40	72,30
p	2 ventilatoren loods 1 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172346,62	507476,85	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	39,80	54,40	72,30
p	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172327,43	507427,08	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	37,80	52,40	70,30
p	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172323,75	507429,53	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	34,80	49,40	67,30
p	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172320,35	507431,80	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	34,80	49,40	67,30
p	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172317,36	507433,79	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	34,80	49,40	67,30
p	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172314,28	507435,85	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	34,80	49,40	67,30
p	2 ventilatoren loods 2 nw	LAr,LT (Ab)	4,50	Relatief	172311,37	507437,79	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	34,80	49,40	67,30
p	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172332,15	507422,43	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	37,80	52,40	70,30
p	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172334,12	507421,10	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	37,80	52,40	70,30
p	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172337,65	507418,71	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	37,80	52,40	70,30
p	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172339,65	507417,35	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	37,80	52,40	70,30
p	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172343,51	507414,74	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	39,80	54,40	72,30
p	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172345,29	507413,53	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	39,80	54,40	72,30
p	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172349,00	507411,02	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	39,80	54,40	72,30
p	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172351,04	507409,64	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	39,80	54,40	72,30
p	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172354,32	507407,42	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	39,80	54,40	72,30
p	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172356,74	507405,78	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	39,80	54,40	72,30
p	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172360,14	507403,47	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	39,80	54,40	72,30
p	2 ventilatoren loods 2 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172362,09	507402,16	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	39,80	54,40	72,30
p	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172345,83	507450,44	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172348,12	507448,89	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172351,20	507446,81	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172353,34	507445,37	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172356,81	507443,02	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30

Model: maatregelpakket A
maatregelen - definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p	66,20	78,60	79,50	85,40	79,10	75,10	87,98
p	66,20	78,60	79,50	85,40	79,10	75,10	87,98
p	72,80	69,90	70,60	62,40	53,20	41,60	77,75
p	72,80	69,90	70,60	62,40	53,20	41,60	77,75
p	72,80	69,90	70,60	62,40	53,20	41,60	77,75
p	72,80	69,90	70,60	62,40	53,20	41,60	77,75
p	70,80	67,90	68,60	60,40	51,20	39,60	75,75
p	67,80	64,90	65,60	57,40	48,20	36,60	72,75
p	67,80	64,90	65,60	57,40	48,20	36,60	72,75
p	67,80	64,90	65,60	57,40	48,20	36,60	72,75
p	67,80	64,90	65,60	57,40	48,20	36,60	72,75
p	67,80	64,90	65,60	57,40	48,20	36,60	72,75
p	70,80	67,90	68,60	60,40	51,20	39,60	75,75
p	70,80	67,90	68,60	60,40	51,20	39,60	75,75
p	70,80	67,90	68,60	60,40	51,20	39,60	75,75
p	70,80	67,90	68,60	60,40	51,20	39,60	75,75
p	72,80	69,90	70,60	62,40	53,20	41,60	77,75
p	72,80	69,90	70,60	62,40	53,20	41,60	77,75
p	72,80	69,90	70,60	62,40	53,20	41,60	77,75
p	72,80	69,90	70,60	62,40	53,20	41,60	77,75
p	72,80	69,90	70,60	62,40	53,20	41,60	77,75
p	72,80	69,90	70,60	62,40	53,20	41,60	77,75
p	72,80	69,90	70,60	62,40	53,20	41,60	77,75
p	72,80	69,90	70,60	62,40	53,20	41,60	77,75
p	72,80	69,90	70,60	62,40	53,20	41,60	77,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75

Model: maatregelpakket A
maatregelen - definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
p	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172358,69	507441,75	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172362,25	507439,35	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172364,17	507438,05	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172367,61	507435,73	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172369,66	507434,35	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172373,29	507431,90	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 1 zw	LAr,LT (Ab)	3,50	Relatief	172375,05	507430,71	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172368,06	507401,04	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172370,62	507399,30	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172373,03	507397,67	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172375,67	507395,87	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172378,20	507394,15	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172380,57	507392,55	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172383,23	507390,74	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172385,53	507389,18	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172387,98	507387,51	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	2 ventilatoren loods 3	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172390,58	507385,75	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p	hogedrukspuit	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172394,48	507488,98	Normale puntbron	0,00	360,00	15,91	--	--	60,60	68,70	76,20
p	waterpomp	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172399,60	507485,68	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	54,60	62,70	70,20
p	kistenwasser	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172409,96	507447,20	Normale puntbron	0,00	360,00	1,14	--	--	60,60	68,70	76,20
pxx	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172424,38	507364,37	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172427,81	507369,38	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172432,04	507375,55	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172436,00	507381,33	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172440,65	507388,11	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172444,85	507394,24	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172449,37	507400,85	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172453,39	507406,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
pxx	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172457,98	507413,40	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30

Model: maatregelpakket A
maatregelen - definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

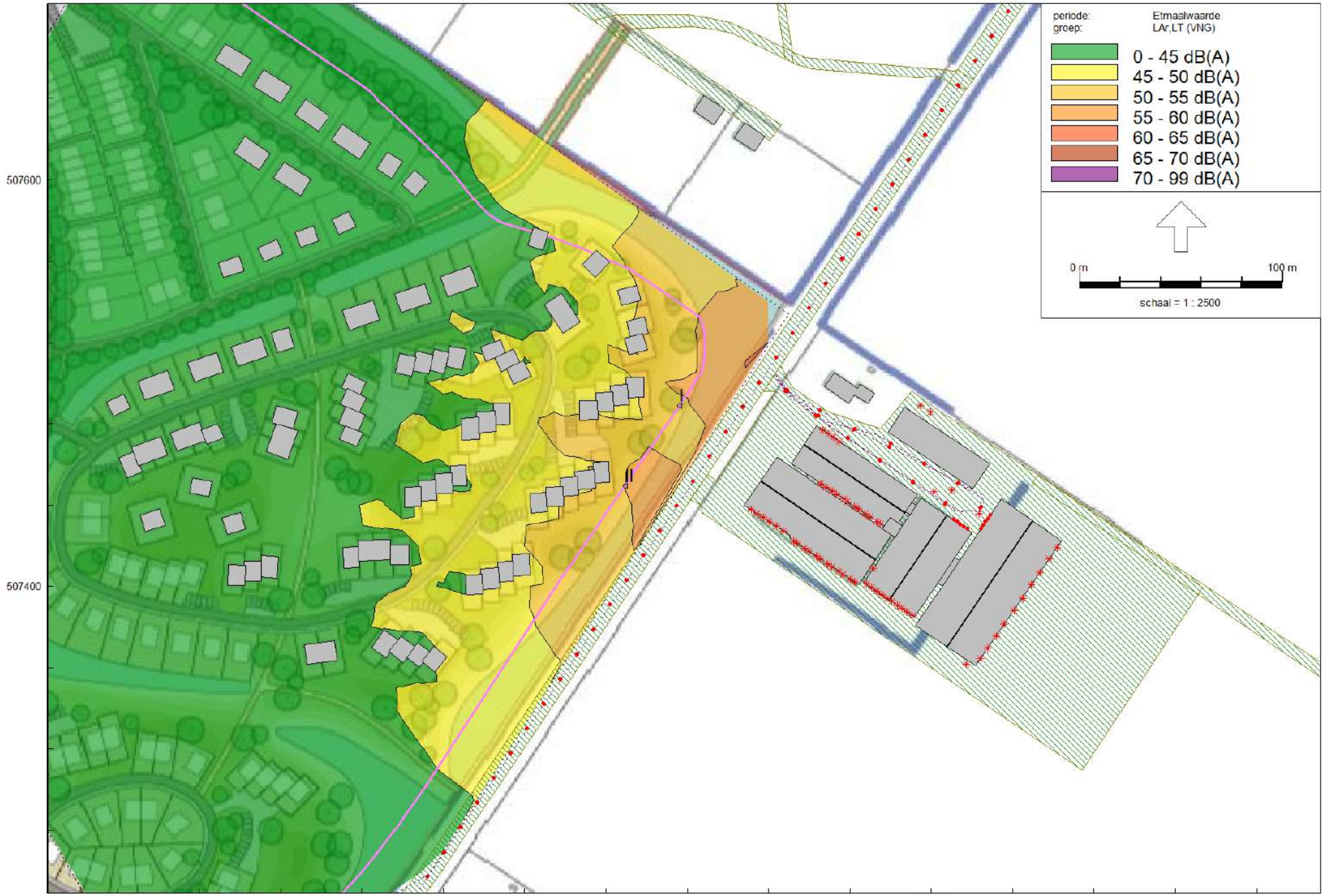
Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p	80,80	87,90	92,30	92,80	90,10	86,20	97,66
p	74,80	81,90	86,30	86,80	84,10	80,20	91,66
p	80,80	87,90	92,30	92,80	90,10	86,20	97,66
pxx	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
pxx	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75

Model: maatregelpakket A
maatregelen - definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
pxx	2 ventilatoren loods 4	LAr,LT (Ab)	1,00	Relatief	172461,91	507419,13	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	42,80	57,40	75,30
p3	Koelunit K1 (hoog vermogen)	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172417,32	507361,66	Normale puntbron	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	45,50	66,00	75,40
p4	Koelunit K2	LAr,LT (Ab)	2,00	Relatief	172371,26	507409,05	Normale puntbron	0,00	360,00	0,46	0,46	0,46	44,80	68,90	71,80
p	optrekkend voertuig	LA,max (VNG)	1,00	Relatief	172325,79	507500,76	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	65,00	71,00	86,00
p	portier sluiten	LA,max (VNG)	1,00	Relatief	172366,37	507468,42	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	68,80	79,30	83,20

Model: maatregelpakket A
maatregelen - definitief 3 - Biddingweg 11
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
pxx	75,80	72,90	73,60	65,40	56,20	44,60	80,75
p3	76,40	83,40	83,20	76,30	72,30	65,40	87,58
p4	73,40	77,30	70,20	67,60	66,50	61,70	80,82
p	96,00	87,00	101,00	103,00	102,00	96,00	107,58
p	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00	100,03



Maatregelen A
Toets VNG

Econsultancy
10608

Industrielawaai - IL, [maatregelen - maatregelpakket A] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy



Maatregelen A
Toets Activiteitenbesluit

Econsultancy
10608

Industrielawaai - IL, [maatregelen - maatregelpakket A] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Econsultancy



Bijlage 12 Aanvullend geuronderzoek

GEURBEREKENING V-STACKS 2020

BWNL Vastgoedontwikkeling B.V.
Postbus 179
7470 AD GOOR

Projectleider Bouw
J. Brand
06 26 51 86 85

Datum
17-01-2022

Onderzoeksrapport

Betreffende:	De oplossing voor het verlagen van de geurbelasting van Biddingweg 13 op Swifterbant Zuid
Opdrachtgever:	Gemeente Dronten Postbus 100 8250 AC Dronten Contactpersoon: Hans Stieber
Adviseur:	DLV Advies Ing. Jarco Brand Postbus 511, 5400 AM Uden tel. 06 26 51 86 85
Locatie:	Biddingweg 13 Swifterbant
Kadastraal:	Perceelnummer 4369 sectie B
Analysenummer:	B211942
Bronnen:	Onderzoeksrapport BügelHajema d.d. 09-08-2021.

Gegevens in deze berekening zijn aangeleverd door de opdrachtgever van dit onderzoek. DLV Bouw, Milieu en Techniek aanvaardt geen aansprakelijkheid indien door het verstrekken van onjuiste gegevens de uitkomsten van de berekening niet blijken te kloppen.

Inhoudsopgave

1 ALGEMEEN 4

1.1 Opdracht 4
1.2 Algemeen 4
1.3 Berekening voorgrondbelasting 4

2 ONDERZOCHTE OPLOSSING 1

2.1 Beoogde situatie 1
2.2 Diertabel vigerend 1
2.3 Diertabel beoogd 1

3 GEURBELASTING BESTAAND EN BEOOGD 1

3.1 Geurnormen 1
3.2 Geurbelasting bestaande situatie 1
3.3 Geurbelasting Beoogde situatie 2
3.4 Afstanden tot gevoelige objecten 2
3.5 Conclusie 2

4 CONCLUSIE 3

Bijlage 1. Gebied te realiseren woonwijk 4
Bijlage 2. V-Stacks berekening vigerend 5
Bijlage 3. V-Stacks berekening beoogd 8

1 ALGEMEEN

1.1 OPDRACHT

De gemeente Dronten is voornemens om een nieuwe woonwijk te realiseren, Swifterbant Zuid. In bijlage 1 is een kaart toegevoegd ter indicatie van de omvang van Swifterbant Zuid.
BügelHajema heeft een geurberekening gemaakt van de bestaande situatie voor het project Swifterbant Zuid te Swifterbant. Omdat er meerdere agrarische bedrijven zich bevinden in de nabijheid van het plan. Uit dit rapport, d.d. 09-08-2021, blijkt dat de geurbelasting van Biddingweg 13 niet voldoet aan de norm. De voorgrondbelasting van de kalverstallen op deze locatie komt bij ongeveer 60 woningen boven de 2 oue. In bijlage 1 zijn de betreffende kalverstallen rood omcirkeld en gearceerd.
DLV heeft van de gemeente Dronten opdracht gekregen voor het uitvoeren van een onderzoek naar een mogelijke oplossing voor het verlagen van de geurbelasting van Biddingweg 13.

1.2 ALGEMEEN

Een veehouderij kan geurhinder veroorzaken op woningen en andere geurgevoelige objecten in de directe omgeving van de veehouderij. De Wet geurhinder en veehouderij vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor geur. Deze wet geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object. Voor dieren waarvoor een geuremissiefactor is opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij wordt de geurbelasting berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning.
De geurbelasting wordt berekend op de omliggende geurgevoelige objecten. De voorgrondbelasting betreft de geurbelasting die wordt veroorzaakt door het individuele veehouderijbedrijf.

1.3 BEREKENING VOORGRONDBELASTING

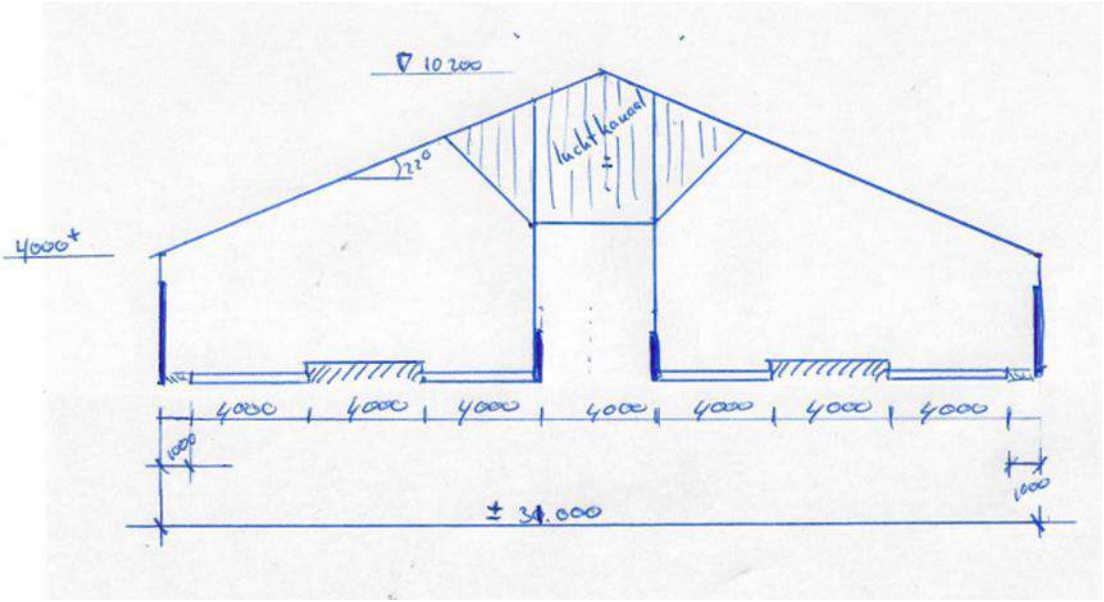
De geurgevoelige objecten (receptoren) zijn geselecteerd vanuit de beoogde situatie met betrekking tot het realiseren van woningen in de directe omgeving van de veehouderijlocatie. De te realiseren geurgevoelige objecten om het bedrijf (binnen de bebouwde kom) zijn ingevoerd als geurgevoelig object.

De berekening is uitgevoerd met het programma V-stacks vergunningen.
In het bestand zijn de bedrijfsspecifieke parameters emissiepunt-hoogte (EP-hoogte), gemiddelde gebouwhoogte (gem. geb. hoogte), diameter (EP diam.), uittredesnelheid (EP. Uittr.snelh.) en de aangevraagde geuremissie (E-aanvraag) opgenomen.

2 ONDERZOCHTE OPLOSSING

2.1 BEOOGDE SITUATIE

Om de geurbelasting te reduceren is onderzocht wat het effect is van een nieuwe bovenbouw over de 2 bestaande stallen heen met afzuigventilators ter plaatse van de achtergevel.
Onderstaande een doorsnede van de stal in de beoogde nieuwe situatie:



2.2 DIERTABEL VIGEREND

Vigerende vergunning:

						maximale emissie drempelwaarde (kg/jaar)					
							1251,00				
					Bedrijfstotaal		1251,00		12175,2		15396
Kolom A, B of C	**nr stal**	**RAV code**	**omschrijving GL**	**diercategorie**	**# dieren**	**kg NH3 / dier / jaar**	**totaal kg NH3 / jaar**	**Oue / dier**	**totaal Oue**	**g fijnstof / dier / jaar**	**totaal fijnstof (gr/jaar)**
A	3a	A 6.100	overige huisvestingssystemen	vleesvee 8 - 24 mnd	30	5,3	159	35,6	1068	170	5100
A	4	A 4.100	overige huisvestingssystemen	vleeskalveren tot 8 mnd	156	3,5	546	35,6	5553,6	33	5148
A	5	A 4.100	overige huisvestingssystemen	vleeskalveren tot 8 mnd	156	3,5	546	35,6	5553,6	33	5148

2.3 DIERTABEL BEOOGD

Beoogde situatie:

						maximale emissie drempelwaarde (kg/jaar)					
							1251,00				
					Bedrijfstotaal		1251,00		12175,2		15396
Kolom A, B of C	**nr stal**	**RAV code**	**omschrijving GL**	**diercategorie**	**# dieren**	**kg NH3 / dier / jaar**	**totaal kg NH3 / jaar**	**Oue / dier**	**totaal Oue**	**g fijnstof / dier / jaar**	**totaal fijnstof (gr/jaar)**
A	3a	A 6.100	overige huisvestingssystemen	vleesvee 8 - 24 mnd	30	5,3	159	35,6	1068	170	5100
A	4 + 5	A 4.100	overige huisvestingssystemen	vleeskalveren tot 8 mnd	312	3,5	1092	35,6	11107,2	33	10296

3 GEURBELASTING BESTAAND EN BEOOGD

3.1 GEURNORMEN

Vleeskalveren hebben een geuremissiefactor, in dit geval 35,6 Oue/dier. De locatie ligt in een niet concentratiegebied.
In de voorschriften is bepaald dat de belasting op een woning buiten de bebouwde kom maximaal 8 Oue/m^3 mag bedragen, de belasting op een woning binnen de bebouwde kom mag maximaal 2 Oue/m^3 bedragen.
Bij een gemeentelijke verordening kunnen gemeenten afwijken van de wettelijke normen. De gemeente Dronten heeft geen geurverordening.

Voor dieren zonder geuremissiefactor, zoals koeien en paarden, geldt dat voldaan moet worden aan bepaalde afstanden. De afstand van een emissiepunt tot een gevoelig object binnen de bebouwde kom dient minimaal 100 meter te bedragen en tot een woning buiten de bebouwde kom 50 meter.

Voor beide categorieën geldt dat de afstand van de gevel van een dierenverblijf tot de gevel van een geurgevoelig object, dient minimaal 25 meter te bedragen.

3.2 GEURBELASTING BESTAANDE SITUATIE

Invoergegevens vigerend:
Gebouw 3a:

Coördinaten emissiepunt:	X 172 203, Y 507 178
Uittreehoogte:	1,9 meter
Gemiddelde gebouwhoogte:	4,9 meter
Diameter emissiepunt (nat. ventilatie):	0,5 meter
Uittreesnelheid (nat. ventilatie):	0,4 m/s
Geuremissie:	1.068 Oue

Gebouw 4:

Coördinaten emissiepunt:	X 172 249, Y 507 200
Uittreehoogte:	5,8 meter
Gemiddelde gebouwhoogte:	4,2 meter
Diameter emissiepunt (nat. ventilatie):	0,5 meter
Uittreesnelheid (nat. ventilatie):	0,4 m/s
Geuremissie:	5.554 Oue

Gebouw 5:

Coördinaten emissiepunt:	X 172 240, Y 507 185
Uittreehoogte:	5,8 meter
Gemiddelde gebouwhoogte:	4,2 meter
Diameter emissiepunt (nat. ventilatie):	0,5 meter
Uittreesnelheid (nat. ventilatie):	0,4 m/s
Geuremissie:	5.554 Oue

De geurberekening met bovengenoemde invoergegevens van de bestaande situatie is te vinden in bijlage 1. Hierin is te zien dat de belasting om meerdere posities boven de maximale 2 Oue/m^3 komt.

3.3 GEURBELASTING BEOOGDE SITUATIE

Invoergegeven beoogd:
Gebouw 3a:

Coördinaten emissiepunt:	X 172 203, Y 507 178
Uittreehoogte:	1,9 meter
Gemiddelde gebouwhoogte:	4,9 meter
Diameter emissiepunt (nat. ventilatie):	0,5 meter
Uittreesnelheid (nat. ventilatie):	0,4 m/s
Geuremissie:	1.068 Oue

Gebouw 4+5:

Coördinaten emissiepunt:	X 172 260, Y 507 181
Uittreehoogte:	9,0 meter
Gemiddelde gebouwhoogte:	7,1 meter ((4,00 + 10,20) / 2 = 7,10 meter)
Diameter emissiepunt (nat. ventilatie):	1,42 meter

Uittreesnelheid (centraal emissiepunt, verticale uitstroming):
3 ventilatoren van ø 820 mm geeft een uitstroomoppervlakte van 1,5843 m^2
De benodigde V-Stacksventilatie is 90 m^3/dier * 312 = 28.080 m^3
28.080 / 3.600 / 1,5843 = 4,92 m/s

Geuremissie:	11.108 Oue

De geurberekening met bovengenoemde invoergegevens van de beoogde situatie is te vinden in bijlage 1. Hierin is te zien dat de belasting onder de maximale 2 Oue/m^3 komt.

3.4 AFSTANDEN TOT GEVOELIGE OBJECTEN

De afstand tussen het emissiepunt van het bedrijf en de dichtstbijzijnde woning binnen de bebouwde kom dient minimaal 100 meter te zijn. De dichtstbijzijnde woning binnen de bebouwde kom is een woning in het beoogde woningbouwplan. Dit betreft volgnummer 21 uit de bijlage V-Stacks berekening beoogd (X 172 059, Y 507 244), de afstand bedraagt circa 159 meter.
De afstand tussen het emissiepunt van het bedrijf en de dichtstbijzijnde woning buiten de bebouwde kom dient minimaal 50 meter te zijn. De dichtstbijzijnde woning buiten de bebouwde kom is Elandweg 42, de afstand bedraagt circa 1,63 km.
De afstand tussen de gevel van de stal en de dichtstbijzijnde woning buiten de bebouwde kom dient minimaal 25 meter te zijn De dichtstbijzijnde woning buiten de bebouwde kom is Elandweg 42, de afstand bedraagt circa 1,63 km.

3.5 CONCLUSIE

De beoogde situatie voldoet ruim aan de minimale afstandsnormen. Hiernaast neemt de geurbelasting dusdanig af dat er geen sprake is van een overbelaste geursituatie in de beoogde situatie. De geurbelasting neemt in de beoogde situatie af ten opzichte van de vigerende situatie tot onder de maximale norm.

4 CONCLUSIE

Uit de gemaakte berekening blijkt dat met een nieuwe bovenbouw voor de kalverstallen voldaan kan worden aan de geldende geurnormen voor het plan Swifterbant Zuid.

Voor de nieuwe bovenbouw geldt de onderstaande randvoorwaarde/uitgangspunt:

- emissiepunt ter plaatse van de achtergevel middels ventilatoren met een uittreesnelheid van minimaal 4,92 m/s.

De nieuwe bovenbouw zal tevens effect hebben op de stikstof uitstoot. Om het effect hiervan te bepalen zal een Aerius berekening gemaakt moeten worden.

BIJLAGE 1. GEBIED TE REALISEREN WOONWIJK



BIJLAGE 2. V-STACKS BEREKENING VIGEREND

Naam van de berekening: Biddingweg 13 Swifterbant Huidig

Gemaakt op: 2021-11-18 10:44:36

Rekentijd: 0:02:20

Naam van het bedrijf: Biddingweg 13 Swifterbant

Berekende ruwheid: 0,260 m

Brongegevens:

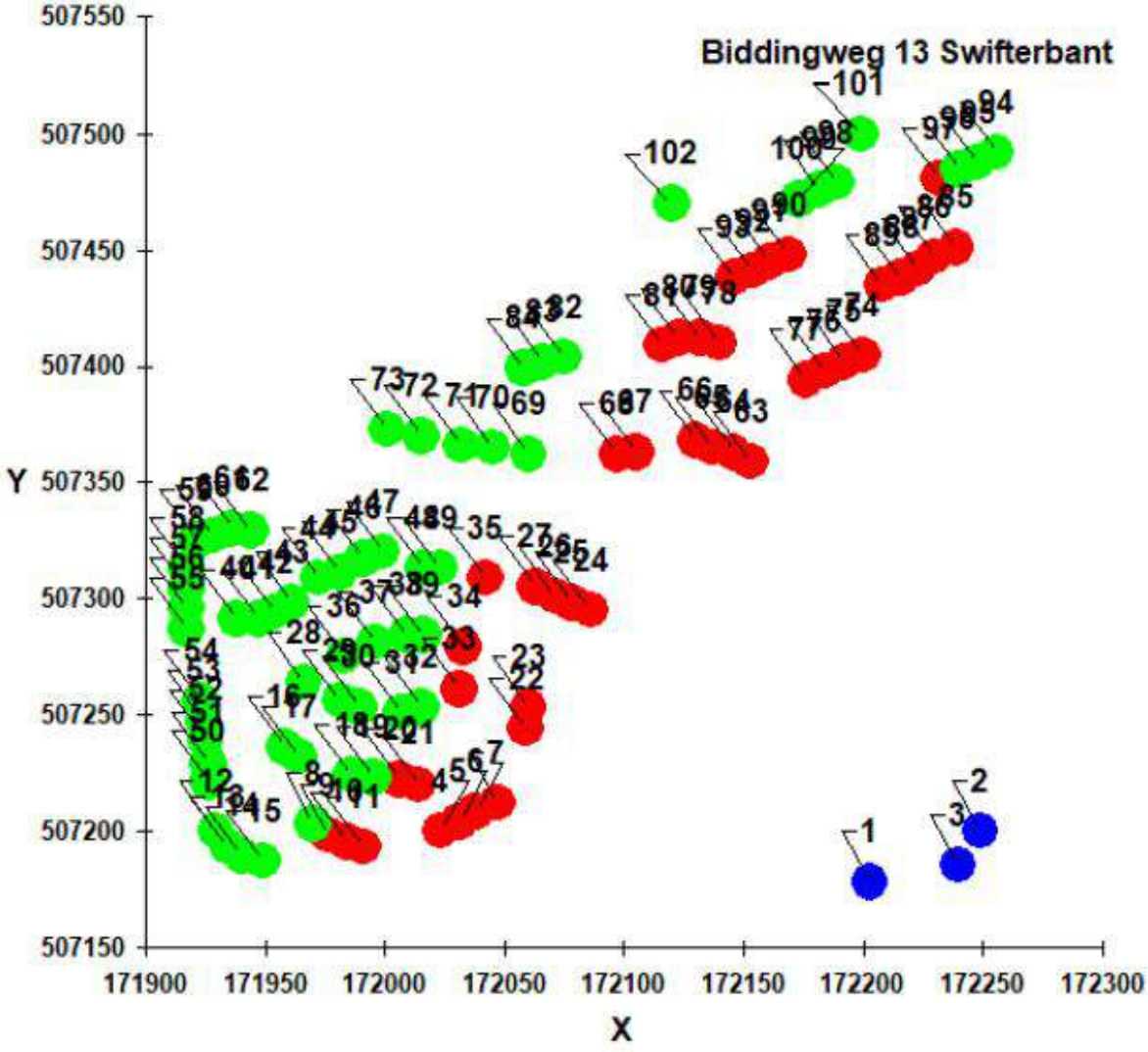
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Gebouw 3a	172 203	507 178	1,9	0,5	0,40	1 068	4,9
2	Gebouw 4	172 249	507 200	5,8	0,5	0,40	5 554	4,2
3	Gebouw 5	172 240	507 185	5,8	0,5	0,40	5 554	4,2

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
4	01	172 023	507 200	2,0	2,7
5	02	172 031	507 204	2,0	2,7
6	03	172 038	507 208	2,0	2,8
7	04	172 047	507 212	2,0	3,0
8	05	171 970	507 203	2,0	1,9
9	06	171 976	507 198	2,0	2,0
10	07	171 984	507 195	2,0	2,1
11	08	171 991	507 193	2,0	2,3
12	09	171 929	507 200	2,0	1,5
13	10	171 934	507 193	2,0	1,6
14	11	171 940	507 189	2,0	1,7
15	12	171 949	507 187	2,0	1,8
16	13	171 958	507 236	2,0	1,5
17	14	171 964	507 232	2,0	1,6
18	15	171 986	507 224	2,0	1,9
19	16	171 995	507 223	2,0	2,0
20	17	172 006	507 222	2,0	2,1
21	18	172 014	507 220	2,0	2,3
22	19	172 059	507 244	2,0	2,7
23	20	172 060	507 253	2,0	2,7
24	21	172 086	507 295	2,0	2,9
25	22	172 078	507 298	2,0	2,7
26	23	172 071	507 301	2,0	2,5
27	24	172 063	507 305	2,0	2,4
28	25	171 966	507 264	2,0	1,4
29	26	171 981	507 256	2,0	1,6
30	27	171 989	507 253	2,0	1,7
31	28	172 007	507 251	2,0	1,9
32	29	172 015	507 253	2,0	2,0
33	30	172 031	507 261	2,0	2,1
34	31	172 033	507 279	2,0	2,1
35	32	172 042	507 309	2,0	2,0
36	33	171 983	507 275	2,0	1,5
37	34	171 996	507 281	2,0	1,6
38	35	172 009	507 284	2,0	1,8
39	36	172 016	507 284	2,0	1,8
40	37	171 938	507 291	2,0	1,2
41	38	171 947	507 291	2,0	1,2
42	39	171 954	507 294	2,0	1,3
43	40	171 961	507 298	2,0	1,3

44	41	171 972	507 309	2,0	1,4
45	42	171 981	507 311	2,0	1,4
46	43	171 991	507 317	2,0	1,5
47	44	171 999	507 320	2,0	1,5
48	45	172 016	507 313	2,0	1,7
49	46	172 023	507 313	2,0	1,8
50	47	171 926	507 221	2,0	1,4
51	48	171 926	507 229	2,0	1,3
52	49	171 925	507 239	2,0	1,3
53	50	171 924	507 247	2,0	1,2
54	51	171 923	507 256	2,0	1,2
55	52	171 917	507 287	2,0	1,1
56	53	171 917	507 296	2,0	1,1
57	54	171 917	507 304	2,0	1,0
58	55	171 917	507 313	2,0	1,0
59	56	171 921	507 325	2,0	1,0
60	57	171 928	507 327	2,0	1,1
61	58	171 936	507 330	2,0	1,1
62	59	171 944	507 329	2,0	1,1
63	60	172 153	507 359	2,0	3,4
64	61	172 146	507 363	2,0	3,2
65	62	172 137	507 365	2,0	3,0
66	63	172 130	507 368	2,0	2,9
67	64	172 105	507 363	2,0	2,6
68	65	172 097	507 362	2,0	2,5
69	66	172 060	507 362	2,0	2,0
70	67	172 045	507 365	2,0	1,8
71	68	172 032	507 366	2,0	1,7
72	69	172 015	507 370	2,0	1,5
73	70	172 001	507 373	2,0	1,4
74	71	172 200	507 405	2,0	3,1
75	72	172 192	507 402	2,0	3,1
76	73	172 184	507 398	2,0	3,1
77	74	172 176	507 394	2,0	3,1
78	75	172 140	507 410	2,0	2,4
79	76	172 132	507 412	2,0	2,3
80	77	172 123	507 412	2,0	2,3
81	78	172 116	507 409	2,0	2,2
82	79	172 075	507 404	2,0	1,9
83	80	172 066	507 402	2,0	1,9
84	81	172 058	507 399	2,0	1,8
85	82	172 239	507 451	2,0	2,4
86	83	172 230	507 447	2,0	2,4
87	84	172 223	507 442	2,0	2,5
88	85	172 216	507 438	2,0	2,5
89	86	172 208	507 435	2,0	2,5
90	87	172 169	507 448	2,0	2,2
91	88	172 161	507 445	2,0	2,2
92	89	172 154	507 441	2,0	2,2
93	90	172 146	507 438	2,0	2,2
94	91	172 256	507 492	2,0	1,9
95	92	172 248	507 488	2,0	2,0
96	93	172 240	507 485	2,0	2,0
97	94	172 232	507 481	2,0	2,0
98	95	172 189	507 479	2,0	2,0
99	96	172 182	507 476	2,0	2,0
100	97	172 173	507 472	2,0	2,0

101	98	172 199	507 500	2,0	1,8
102	99	172 120	507 470	2,0	1,7



BIJLAGE 3. V-STACKS BEREKENING BEOOGD

Naam van de berekening: Biddingweg 13 Swifterbant beoogd

Gemaakt op: 2022-01-11 13:19:31

Rekentijd: 0:01:24

Naam van het bedrijf: Biddingweg 13 Swifterbant beoogd 1 bovenbouw

Berekende ruwheid: 0,260 m

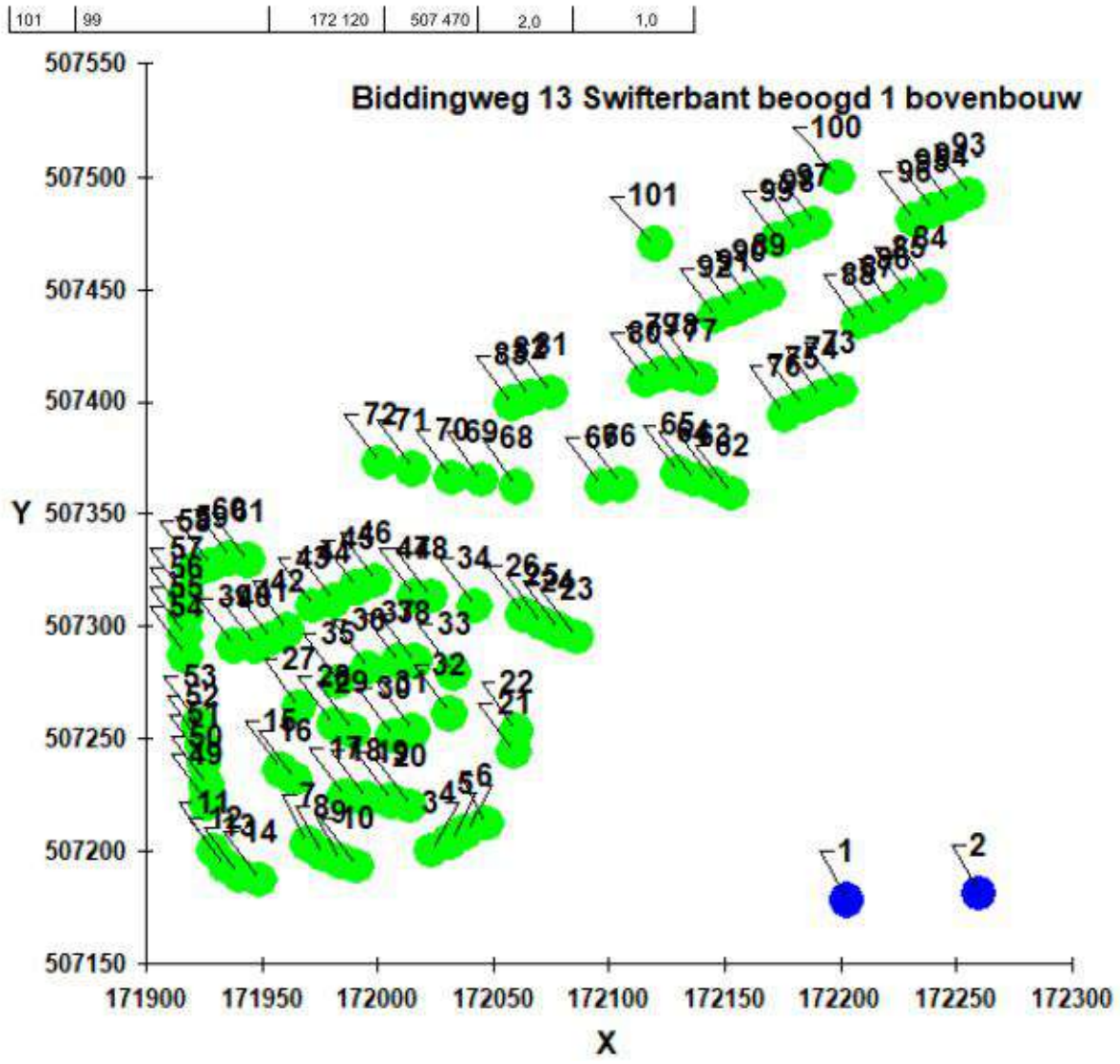
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Gebouw 3a	172 203	507 178	1,9	0,5	0,40	1 068	4,9
2	Gebouw 4 + 5	172 260	507 181	9,0	1,4	4,92	11 108	7,1

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
3	01	172 023	507 200	2,0	1,4
4	02	172 031	507 204	2,0	1,4
5	03	172 038	507 208	2,0	1,5
6	04	172 047	507 212	2,0	1,5
7	05	171 970	507 203	2,0	1,0
8	06	171 976	507 198	2,0	1,0
9	07	171 984	507 195	2,0	1,1
10	08	171 991	507 193	2,0	1,2
11	09	171 929	507 200	2,0	0,8
12	10	171 934	507 193	2,0	0,9
13	11	171 940	507 189	2,0	0,9
14	12	171 949	507 187	2,0	1,0
15	13	171 958	507 236	2,0	0,8
16	14	171 964	507 232	2,0	0,8
17	15	171 986	507 224	2,0	1,0
18	16	171 995	507 223	2,0	1,0
19	17	172 006	507 222	2,0	1,1
20	18	172 014	507 220	2,0	1,2
21	19	172 059	507 244	2,0	1,5
22	20	172 060	507 253	2,0	1,5
23	21	172 086	507 295	2,0	1,6
24	22	172 078	507 298	2,0	1,5
25	23	172 071	507 301	2,0	1,4
26	24	172 063	507 305	2,0	1,4
27	25	171 966	507 264	2,0	0,8
28	26	171 981	507 256	2,0	0,9
29	27	171 989	507 253	2,0	0,9
30	28	172 007	507 251	2,0	1,0
31	29	172 015	507 253	2,0	1,1
32	30	172 031	507 261	2,0	1,2
33	31	172 033	507 279	2,0	1,2
34	32	172 042	507 309	2,0	1,2
35	33	171 983	507 275	2,0	0,9
36	34	171 996	507 281	2,0	0,9
37	35	172 009	507 284	2,0	1,0
38	36	172 016	507 284	2,0	1,0
39	37	171 938	507 291	2,0	0,7
40	38	171 947	507 291	2,0	0,7
41	39	171 954	507 294	2,0	0,7
42	40	171 961	507 298	2,0	0,7
43	41	171 972	507 309	2,0	0,8

44	42	171 981	507 311	2,0	0,8
45	43	171 991	507 317	2,0	0,9
46	44	171 999	507 320	2,0	0,9
47	45	172 016	507 313	2,0	1,0
48	46	172 023	507 313	2,0	1,1
49	47	171 926	507 221	2,0	0,7
50	48	171 926	507 229	2,0	0,7
51	49	171 925	507 239	2,0	0,7
52	50	171 924	507 247	2,0	0,7
53	51	171 923	507 256	2,0	0,6
54	52	171 917	507 287	2,0	0,6
55	53	171 917	507 296	2,0	0,6
56	54	171 917	507 304	2,0	0,6
57	55	171 917	507 313	2,0	0,6
58	56	171 921	507 325	2,0	0,6
59	57	171 928	507 327	2,0	0,6
60	58	171 936	507 330	2,0	0,6
61	59	171 944	507 329	2,0	0,6
62	60	172 153	507 359	2,0	1,9
63	61	172 146	507 363	2,0	1,8
64	62	172 137	507 365	2,0	1,7
65	63	172 130	507 368	2,0	1,7
66	64	172 105	507 363	2,0	1,5
67	65	172 097	507 362	2,0	1,5
68	66	172 060	507 362	2,0	1,1
69	67	172 045	507 365	2,0	1,0
70	68	172 032	507 366	2,0	0,9
71	69	172 015	507 370	2,0	0,9
72	70	172 001	507 373	2,0	0,8
73	71	172 200	507 405	2,0	1,7
74	72	172 192	507 402	2,0	1,7
75	73	172 184	507 398	2,0	1,7
76	74	172 176	507 394	2,0	1,7
77	75	172 140	507 410	2,0	1,4
78	76	172 132	507 412	2,0	1,3
79	77	172 123	507 412	2,0	1,3
80	78	172 116	507 409	2,0	1,3
81	79	172 075	507 404	2,0	1,1
82	80	172 066	507 402	2,0	1,1
83	81	172 058	507 399	2,0	1,1
84	82	172 239	507 451	2,0	1,4
85	83	172 230	507 447	2,0	1,5
86	84	172 223	507 442	2,0	1,5
87	85	172 216	507 438	2,0	1,5
88	86	172 208	507 435	2,0	1,5
89	87	172 169	507 448	2,0	1,3
90	88	172 161	507 445	2,0	1,2
91	89	172 154	507 441	2,0	1,2
92	90	172 146	507 438	2,0	1,2
93	91	172 256	507 492	2,0	1,2
94	92	172 248	507 488	2,0	1,2
95	93	172 240	507 485	2,0	1,2
96	94	172 232	507 481	2,0	1,2
97	95	172 189	507 479	2,0	1,2
98	96	172 182	507 476	2,0	1,2
99	97	172 173	507 472	2,0	1,1
100	98	172 199	507 500	2,0	1,1


101 | 99 | 172 120 | 507 470 | 2,0 | 1,0
Biddingweg 13 Swifterbant beoogd 1 bovenbouw
Y
X
507550
507500
507450
507400
507350
507300
507250
507200
507150
171900
171950
172000
172050
172100
172150
172200
172250
172300

Bijlage 13 Berekening groepsrisico

omgevingsveiligheid
& risicoanalyse

Adviesgroep AVIV BV
Wethouder Beversstraat 185
7543 BK Enschede

Onderzoek externe veiligheid / Woonwijk in Swifterbant

Project 193990
Datum 16 september 2020

Opdrachtgever
Bügelhajema B.V.
t.a.v. N. Geurts
Utrechtseweg 7
3811 NA Amersfoort

Onderzoek externe veiligheid / Woonwijk in Swifterbant

Project	193990
Datum	16 september 2020
Auteurs	B. A. Overvelde A. J. H. Schulenberg
Versie nr.	01
Opdrachtgever	Bügelhajema B.V. t.a.v. N. Geurts Utrechtseweg 7 3811 NA Amersfoort

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Normstelling externe veiligheid 5
2.1 Risicobenadering 5
2.2 Besluit externe veiligheid buisleidingen 5

3 Uitgangspunten risicoberekening 9
3.1 Plangebied 9
3.2 Hogedruk aardgasleiding 10
3.3 Bebouwing 11

4 Resultaten 12
4.1 Plaatsgebonden risico 12
4.2 Groepsrisico 13
4.3 Belemmeringenstrook 13

5 Conclusie 15

Referenties 16

Bijlage 1. Gegevens bebouwing 17

Bijlage 2. Carola-rapportage 19

1 Inleiding

Er bestaan plannen voor een nieuwe woonwijk ten zuiden van Swifterbant.

Het plangebied ligt grootendeels binnen het invloedsgebied van een aardgastransportleiding van Gasunie. Inzicht in de externe veiligheidsrisico's is daarom nodig. Afhankelijk van de uitkomsten van de groepsrisicoberekening dient het groepsrisico te worden verantwoord.

In deze rapportage worden de resultaten van de risicoberekeningen aan de aardgasbuisleiding gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Risicobenadering

Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor dergelijke activiteiten in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [1]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers min of meer gelijktijdig kan vallen.

2.2 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Sinds 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van kracht [2]. Hieronder is kort de toetsing aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarde van het groepsrisico geschetst.

2.2.1 Plaatsgebonden risico

In het kader van de risicobenadering moet de vraag worden beantwoord of er sprake is van een relatief hoog risico. Afhankelijk van de kenmerken van de buisleiding en de specifieke gevaren voor de omgeving, kan een zekere scheiding tussen buisleidingen en werk- en woongebieden gewenst zijn. Bij deze vraagstelling worden de risiconormen gehanteerd, die door de rijksoverheid zijn vastgesteld. Voor nieuwe buisleidingen is in het Bevb de eis opgenomen dat deze zodanig aangelegd moeten worden conform de best beschikbare technieken dat de PR 10^{-6} contour zo veel mogelijk binnen de belemmeringenstrook komt te liggen. Deze plicht rust op de exploitant van de leiding. Deze eis geldt ook als een bestaande leiding wordt vervangen. Zo wordt deze strenge norm voor het plaatsgebonden risico van toepassing op nieuwe situaties. Het ontstaan van nieuwe knelpunten wordt daarmee voorkomen en het ruimtebeslag van nieuwe buisleidingen wordt beperkt tot de belemmeringenstrook.

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is ook van toepassing op bestaande buisleidingen. Dit levert in bepaalde gevallen bij bestaande bebouwing[1] binnen de

[1] Onder bestaande bebouwing wordt verstaan fysiek aanwezige bebouwing en geprojecteerde bebouwing die is toegestaan op basis van een vastgesteld bestemmingsplan of vrijstellingsbesluit.

risicocontour van de buisleiding een knelpunt op. Daar waar kwetsbare objecten zoals woningen en scholen binnen de risicocontour PR 10^{-6} liggen, gaat een wettelijke saneringsplicht gelden. De leidingexploitant is hierop aanspreekbaar en neemt binnen een overgangstermijn zodanige saneringsmaatregelen dat er sprake is van een acceptabele situatie.

Voor de initiatiefnemer van het ruimtelijk plan geldt dat er geen nieuwe kwetsbare bestemmingen gerealiseerd mogen worden binnen de 10^{-6} contour van het plaatsgebonden risico indien aanwezig, en dat deze contour een richtwaarde is voor beperkt kwetsbare bestemmingen. Binnen de belemmeringenstrook mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gerealiseerd. De belemmeringenstrook en de buisleidingen moeten in het bestemmingsplan worden aangegeven. Het Bevb verwijst voor de (niet limitatieve) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

2.2.2 Groepsrisico

Bij het beoordelen van het GR wordt het (lokale) bevoegd gezag de mogelijkheid geboden om gemotiveerd van de oriëntatiewaarde voor het GR af te wijken. Er moet sprake zijn van een openbare en goed inzichtelijke belangenafweging, waarin moet zijn aangegeven waarom in het specifieke geval daarvan is afgeweken. De beslissing om van de oriëntatiewaarde af te wijken is vatbaar voor beroep. Het GR wordt voor het gehele relevante gebied berekend. Door middel van bron- of ruimtelijke maatregelen kan mogelijk dat risico worden gereduceerd. Daar waar het gaat om het stellen van randvoorwaarden in de ruimtelijke ordening wordt het afwegingsgebied echter gemaximaliseerd tot de grens waarbinnen nog 1% van de aanwezige personen overlijdt (1%-letaliteitszone). Het GR geeft voor dit gebied aan welke bebouwingsdichtheid nog acceptabel is, gelet op de voorgestelde oriëntatiewaarde. In het aangegeven gebied is bebouwing dus wel toegestaan maar is de dichtheid van bebouwing soms gelimiteerd.

Bij de toetsing moet worden bezien of de kans per kilometer buisleiding op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde geldt voor zowel bestaande als nieuwe situaties.

De regeling over het groepsrisico in het Bevb vertoont duidelijk overeenkomst met de regelingen in het Bevi. Het uitgangspunt is dat er een verplichting geldt om het groepsrisico mee te wegen en te verantwoorden bij de vaststelling van een bestemmingsplan, inpassingsplan of omgevingsvergunning (projectbesluit) dat betrekking heeft op het invloedsgebied van een geprojecteerde of bestaande buisleiding. De toetsing aan de oriëntatiewaarde vindt op dezelfde manier plaats als hierboven geschetst. De verantwoording van het groepsrisico is op onderdelen iets anders geformuleerd en kent in bepaalde gevallen een vereenvoudiging.

Verantwoording groepsrisico

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan (gelegen binnen de 100%-letaliteitszone van de leiding), op grond waarvan de aanleg van een buisleiding, of de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten, wordt tevens het groepsrisico in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord. In de toelichting van dit besluit wordt dan vermeld:

a. de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
b. het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de lijn die de kans weergeeft op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar en de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar;
c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
d. andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
e. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
f. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in art. 1 van de Wet rampen en zware ongevallen.
g. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet. Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het voor dat het bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in wiens regio het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid stelt advies uit te brengen in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval alsmede hulpverlening en zelfredzaamheid.

Beperkte verantwoording

Het Bevb introduceert een nieuwe onderverdeling van situaties waarin een ‘volledige’ verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is en situaties waarin met een beperktere verantwoording kan worden volstaan. Er zijn twee situaties waarin volstaan kan worden met een beperkte verantwoording (art. 12, lid 3):

1. Indien het ruimtelijk besluit betrekking heeft op het gebied tussen de 100% letaliteitszone en de 1% letaliteitszone van de buisleiding (in geval van toxische stoffen tussen de 1% letaliteitszone en de afstand waarop het plaatsgebonden risico gelijk is aan 10^{-8}).
2. a. als het groepsrisico onder 0.1 keer de oriëntatiewaarde blijft;
   b. als het groepsrisico minder dan 10% toeneemt.

In een beperkte verantwoording van het groepsrisico hoeven slechts vier zaken aan de orde te komen, namelijk:

a. De personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleidingen.
b. De hoogte van het groepsrisico.
c. De bestrijdbaarheid.
d. De zelfredzaamheid.

Een nadere beschouwing van risico reducerende maatregelen en ruimtelijke alternatieven met een lager groepsrisico is in dat geval niet nodig.

3 Uitgangspunten risicoberekening

3.1 Plangebied

Figuur 1 toont de ligging van het plangebied en de aardgasbuisleiding [6]. De wijze waarop de aardgasleiding wordt behandeld en de daarbij gehanteerde uitgangspunten worden in dit hoofdstuk beschreven.



Figuur 1. Ligging plangebied en aardgasbuisleiding A-655

Op ca. 250 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich de spoorlijn Weesp-Zwolle waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt en onderdeel is van het basisnet Spoor [9]. Het plangebied ligt daarmee buiten de 200 m zone waarbinnen verantwoording afgelegd dient te worden over het groepsrisico [7].

Wel ligt het gebouw binnen het invloedsgebied van het spoor. In de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan moet cf art. 7 van het Bevt ingegaan worden op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid [7].

3.2 Hogedruk aardgasleiding

3.2.1 Carola

Het risico door hogedruk aardgasleidingen wordt berekend met Carola versie 1.0.0.52 parameterbestand 1.3 [3]. De berekening wordt uitgevoerd met de volgende gegevens:

- Het interessegebied.
- Leidingdatabestanden van de leidingeigenaren, in dit geval de Nederlandse Gasunie.
- Het aantal personen dat langs de leiding blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval met de leiding.

3.2.2 Interessegebied

Het interessegebied is het gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling langs een buisleiding geprojecteerd is of waar een aanpassing van een bestaande of een nieuwe buisleiding gepland is [2]. Met behulp van het interessegebied selecteert de leidingeigenaar de relevante gegevens die benodigd zijn voor de berekening.

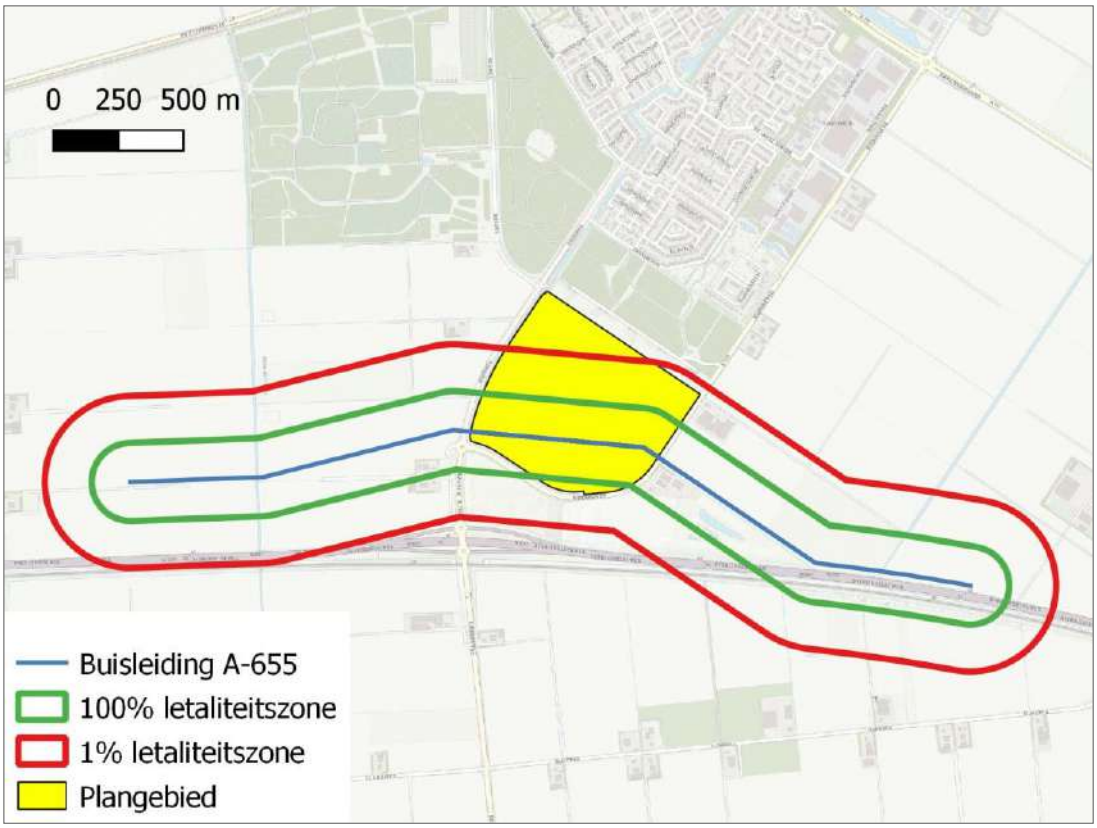
3.2.3 Leidingdatabestand

Het leidingdatabestand bevat alle buisleidingdelen, met de bijbehorende leidingspecifieke parameters, die zich binnen een afstand van ten minste 1 km + 2 maal de maximale effectafstand van het interessegebied bevinden. Enkele kenmerken van de voor het plangebied relevante aardgasleiding worden getoond in tabel 1.

Beheerder	Leidingnr.	Diameter [inch]	Druk [bar]	Afstand 100% letaliteit [m]	Afstand 1% letaliteit [m]
Gasunie	A-655	24.02	79.90	330	150

Tabel 1. Kenmerken hogedruk aardgasleiding

Het invloedsgebied (afstand tot 1%-letaliteitscontour) en de contour waarbinnen sprake is van 100% letaliteit worden weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Invloedsgebied en 100%-letaliteitscontour van aardgasleiding A-655

3.3 Bebouwing

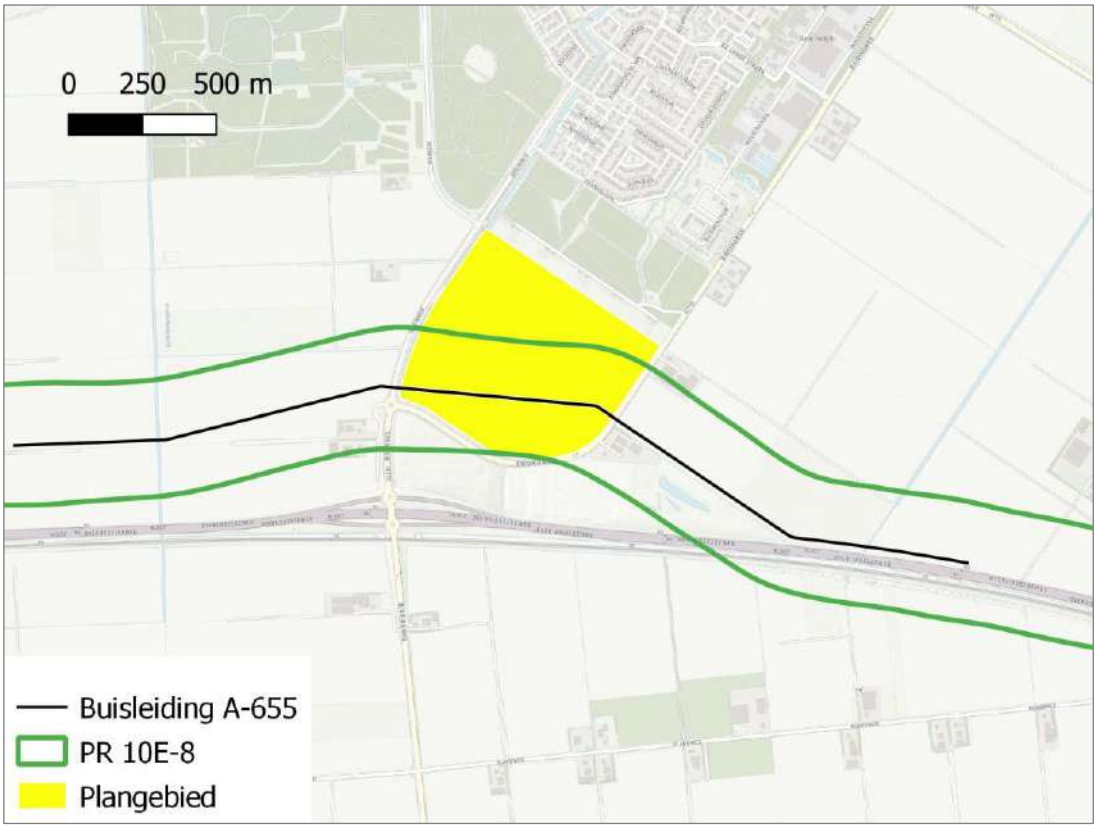
De bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen het invloedsgebied van de aardgasbuisleiding is opgevraagd via de BAG-populatieservice [4]. In aanvulling hierop zijn gegevens van Ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd [5].

De gehanteerde uitgangspunten en modellering van de omgeving betreffende de aardgasbuisleiding worden in meer detail beschreven in bijlage 1.

4 Resultaten

4.1 Plaatsgebonden risico

Figuur 3 toont de plaatsgebonden risicocontouren (PR) van aardgasleiding W-655. Er is geen sprake van een PR 10^{-6}-contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het plan.



Figuur 3. PR-contouren aardgasleiding W-655

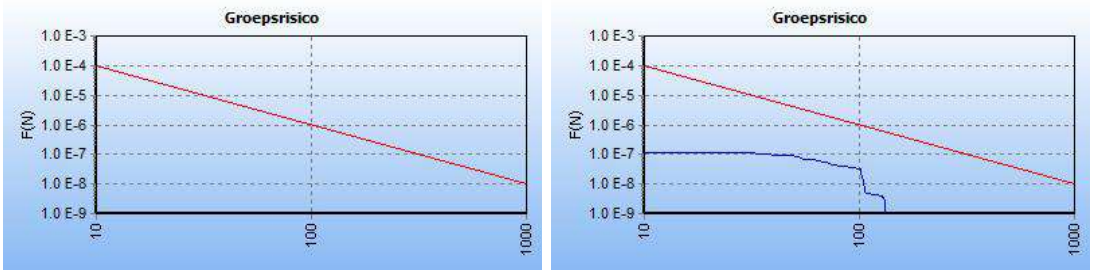
4.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is berekend voor zowel de huidige als de toekomstige situatie. Door het plan neemt het groepsrisico toe maar blijft het kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. Tabel 2 toont het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde.

Situatie	Factor t.o.v. OW
Huidig	0.00
Toekomstig	0.03

Tabel 2. Groepsrisico als factor t.o.v. de oriëntatiewaarde (OW)

Figuur 4 toont het groepsrisico van de kilometer met het hoogste groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie.



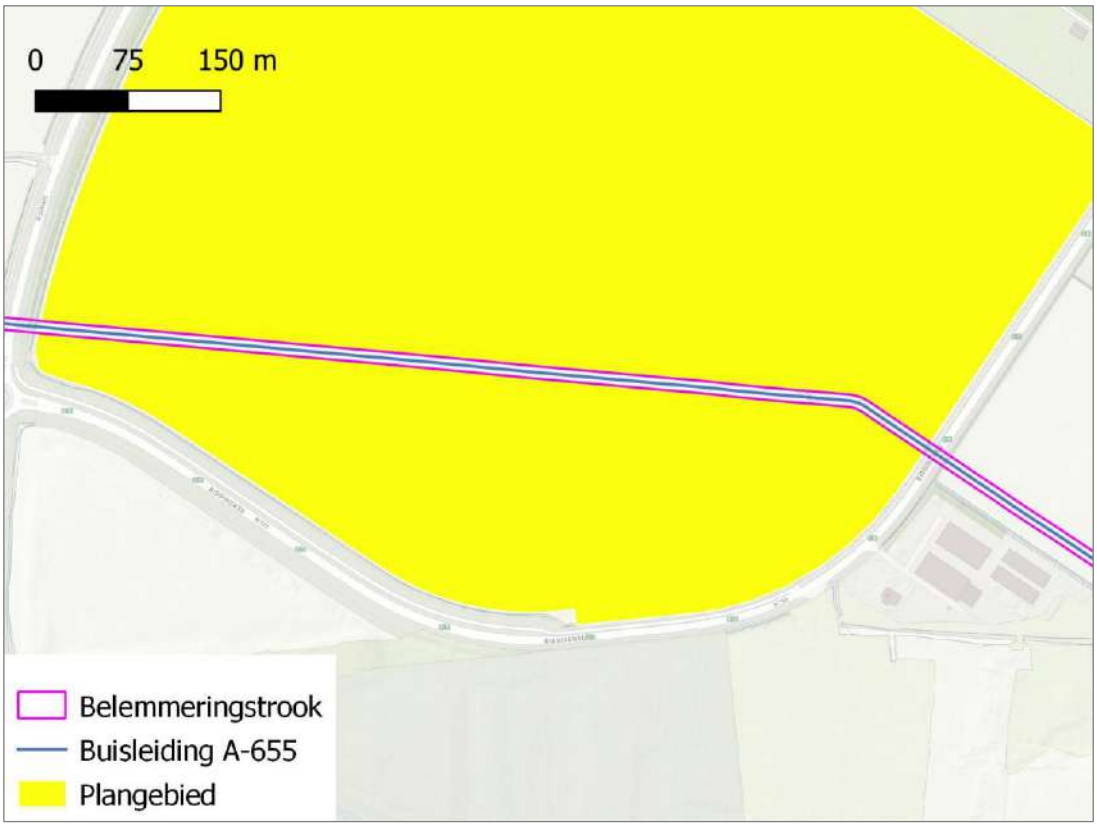
Figuur 4. Groepsrisico W-655, huidige (links) en toekomstige situatie (rechts)

In bijlage 2 is het door Carola automatisch gegenereerde rapport voor de toekomstige situatie opgenomen met daarin de gedetailleerde uitkomsten van de berekeningen.

4.3 Belemmeringenstrook

Voor leidingen met een druk van maximaal 40 bar geldt een belemmeringenstrook van tenminste 4 m aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding (Revb, artikel 5 [8]). De belemmeringenstrook dient ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. Binnen deze strook mogen geen nieuwe bouwwerken opgericht worden. De druk van aardgasbuisleiding A-655 is 80 bar. Vanwege deze hogere druk is de belemmeringenstrook ten minste 5 m (Bevb, artikel 14 [2]).

Het plangebied wordt doorsneden door aardgasbuisleiding zoals wordt getoond in figuur 5. Bij de uiteindelijke invulling van het plangebied dient rekening gehouden te worden met de belemmeringenstrook van 5 m aan weerszijden van de aardgasbuisleiding.



Figuur 5: Belemmeringenstrook aardgasbuisleiding A-655

5 Conclusie

Plaatsgebonden risico

De berekeningen voor de aardgasleiding W-655 hebben niet geleid tot een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het plan.

Groepsrisico

Het groepsrisico is berekend voor zowel de huidige als de toekomstige situatie. Door de realisatie van de woonwijk neemt het groepsrisico toe, maar blijft het kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Dit betekent dat volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. De onderdelen waaruit deze verantwoording dient te bestaan, worden beschreven in paragraaf 2.2.2.

Referenties

1.	Ministerie VROM	2004	Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Stb. 2004, 250
2.	Ministerie VROM	2010	Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb) Stb. 2010, 686.
3.	RIVM	2013	Carola versie 1.0.0.52
4.	Impuls Omgevings veiligheid	2020	BAG-Populatieservice. Versie 2020-01. http://populatieservice.demis.nl/
5.	Geonovum	2020	www.ruimtelijkeplannen.nl
6.	IPO, Ministeries BZK en I&M	2020	Risicokaart.nl, geraadpleegd augustus 2020.
7.	Ministerie I&M	2013	Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) Staatsblad 2013, nr. 465
8.	Ministerie I&M	2014	Regeling externe veiligheid Buisleidingen (Revb) Stb. 2014, 16955
9.	Ministerie I&M	2014	Regeling Basisnet Staatscourant 19 maart 2014, nr. 8242

Bijlage 1. Gegevens bebouwing

Plangebied

Binnen het plangebied staat 1 pand, uit e-mailcorrespondentie met de opdrachtgever blijkt dat het pand is meegenomen in het bestemmingsplan, deze wordt dus niet gesloopt. Voor de nieuwe woonwijk wordt uitgegaan van 700 woonhuizen waarvan 20 procent (140 huizen) voor sociale huur van 1-en-2 persoonshuishoudens (woonfunctie voor een niet-gezin). De overige 560 huizen worden gerekend als woonfunctie voor een gezin. Er zijn geen panden met een andere bestemming dan woonfunctie. Voor de woonfunctie voor een niet-gezin is gerekend met een bezetting van 1.2 personen per woongebouw en voor de woonfunctie voor een gezin is gerekend met een bezetting van 2.4 personen per woongebouw. Van deze bezetting is 50% overdag aanwezig en 100% 's nachts.

Het totaal aantal personen in de huidige en toekomstige situatie is weergegeven in tabel 3. Hierbij is de dag gedefinieerd als de periode van 8.00 tot 18.30 uur en de nacht als de periode van 18.30 tot 8.00 uur.

Plangebied	Aantal personen	
	Dag	Nacht
Huidige situatie	1.2	2.4
Toekomstige situatie (nieuwbouw)	756	1512

Tabel 3. Aantal personen in plangebied

Het plangebied wordt door de aardgasleiding, inclusief de belemmeringsstrook, in tweeën gesplitst. De populatie is daarom op basis van oppervlakte verdeeld over het noordelijke en het zuidelijke deel zoals wordt getoond in tabel 4.

Plangebied	Oppervlakte [m^2]	Aantal personen	
		Dag	Nacht
Noord t.o.v. de aardgasbuisleiding	311816	579.5	1159
Zuid t.o.v. de aardgasbuisleiding	94793	176.5	353
Totaal	406609	756	1512

Tabel 4. Verdeling aantal personen over het plangebied

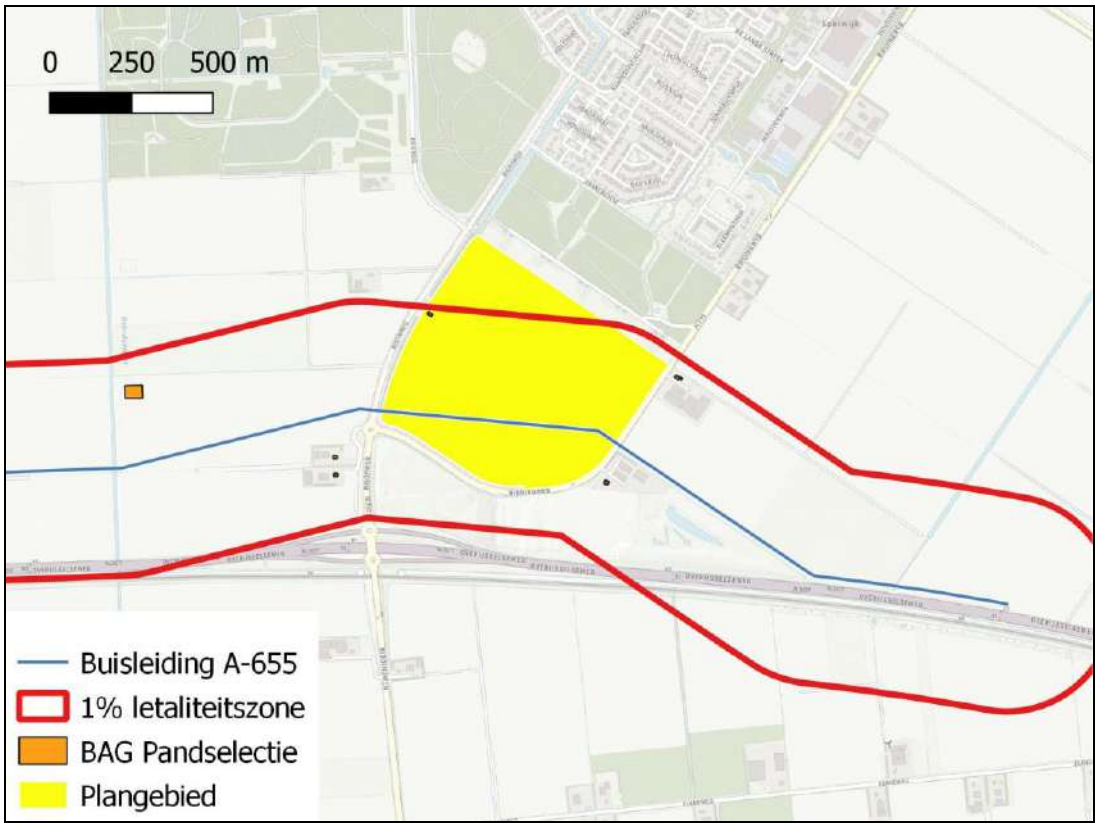
Omgeving

De bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen het invloedsgebied van de aardgasleiding is verkregen via de BAG-Populatieservice [4].

Voor de berekening met rekenprogramma Carola is een gridgrootte van 5 m gehanteerd. De onderstaande bestanden met aanwezigheidsgegevens zijn geleverd. Per bevolkingstype is

in de bestandsnaam de dag- en nachtaanwezigheid gegeven, bijvoorbeeld voor wonend_vakantiehuis is de aanwezigheid overdag 50% en 's nachts 100%. Figuur 6 toont de BAG-panden.

- industrie-dag100-nacht30 (totaal 9 personen)
- wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100 (totaal 14 personen)



Figuur 6. BAG-pandselectie en toegevoegde bevolking van aardgasleiding A-655

Bijlage 2. Carola-rapportage

Inhoud

1 Inleiding 2

2 Invoergegevens 4
2.1 Interessegebied 4
2.2 Relevante leidingen 4
2.3 Populatie 6

3 Plaatsgebonden risico 7
3.1 Plaatsgebonden risico voor 6856_leiding-A-655-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 7

4 Groepsrisico screening 8
4.1 Groepsrisico screening voor 6856_leiding-A-655-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 8

5 FN curves 9
5.1 FN curve voor 6856_leiding-A-655-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2340.00 en stationing 3340.00 9

6 Referenties 10

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja
	FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
	Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
	Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
	Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

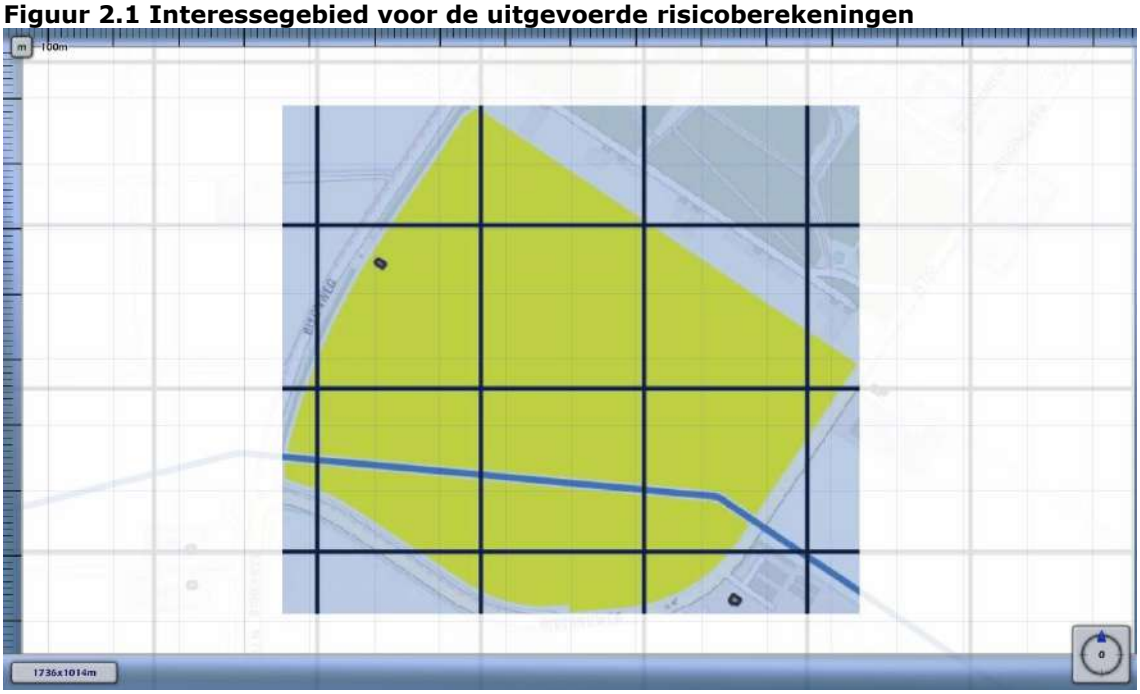
De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 14-09-2020. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Soesterberg. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen. Voor dit onderzoek is alleen de gearceerd weergegeven leiding relevant. De overige leidingen worden niet verder behandeld in dit rapport.

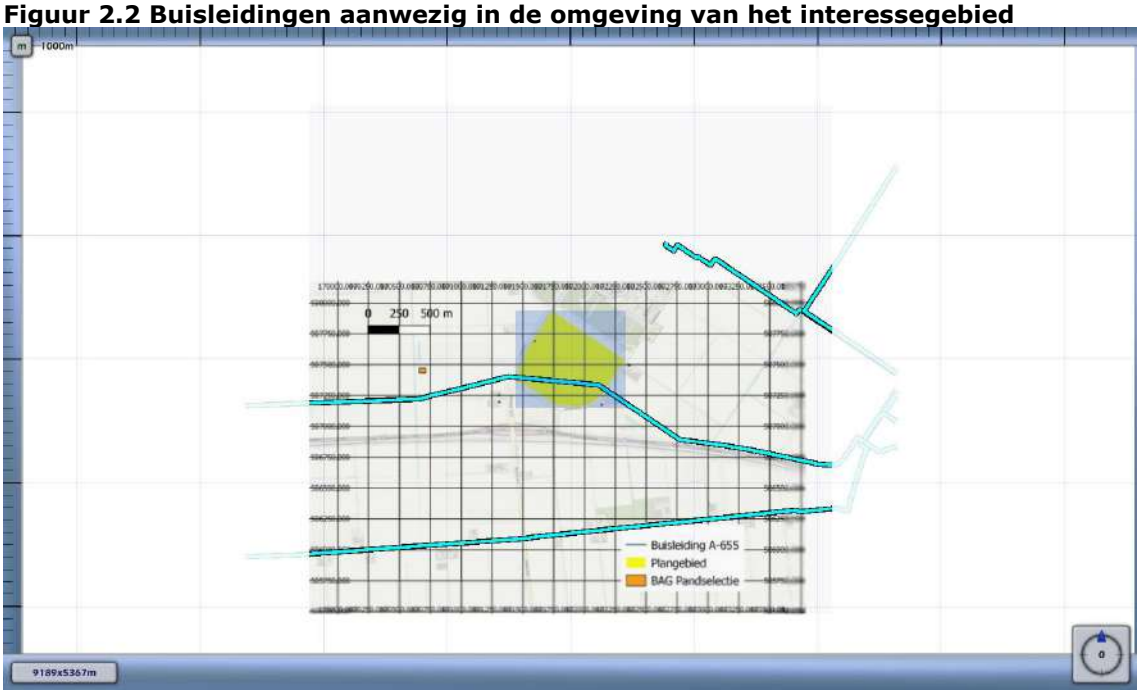
Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	6856_leiding-A-570-01-deel-1	323.80	66.20	14-09-2020
N.V. Nederlandse Gasunie	6856_leiding-A-570-13-deel-1	114.30	66.20	14-09-2020
N.V. Nederlandse Gasunie	6856_leiding-A-570-13-deel-2	114.30	66.20	14-09-2020
N.V. Nederlandse Gasunie	6856_leiding-A-655-01-deel-1	323.90	79.90	14-09-2020

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	6856_leiding-A-655-deel-1	610.00	79.90	14-09-2020
N.V. Nederlandse Gasunie	6856_leiding-A-683-deel-1	406.40	66.20	14-09-2020
N.V. Nederlandse Gasunie	6856_leiding-A-683-deel-2	406.40	66.20	14-09-2020

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied

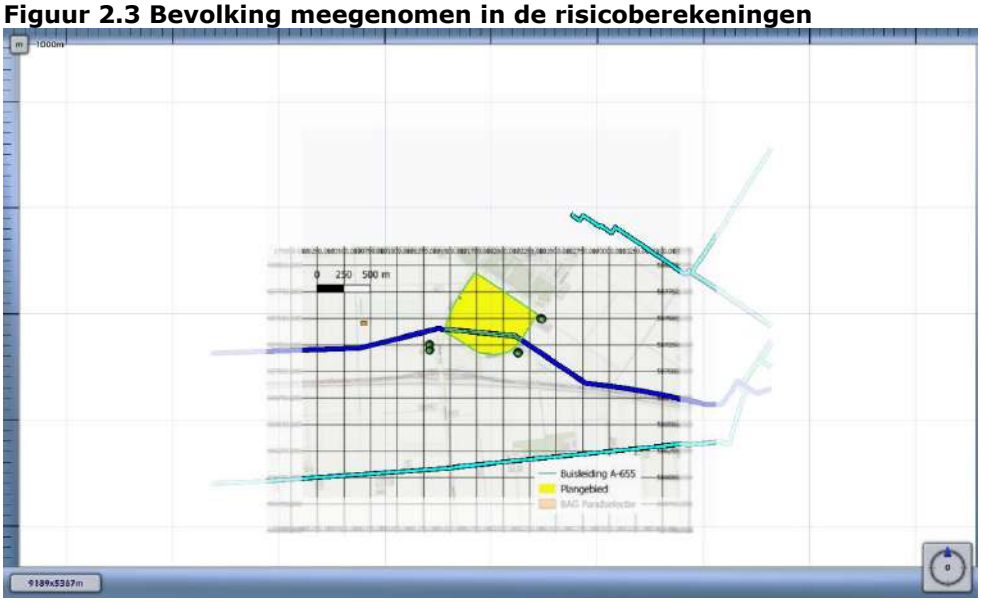


Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

De percentages in de kolom “Percentages Personen” in onderstaande tabellen hebben achtereenvolgens de betekenis:

- % aanwezig gedurende de dagperiode/
- % aanwezig gedurende de nachtperiode/
- % buiten gedurende de dagperiode/
- % buiten gedurende de nachtperiode/
- % overdag aanwezig gedurende het jaar/
- % ’s nachts aanwezig gedurende het jaar.

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Percentage Personen
Wonen 1	Wonen	1159.0	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
Wonen 2	Wonen	353.0	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100

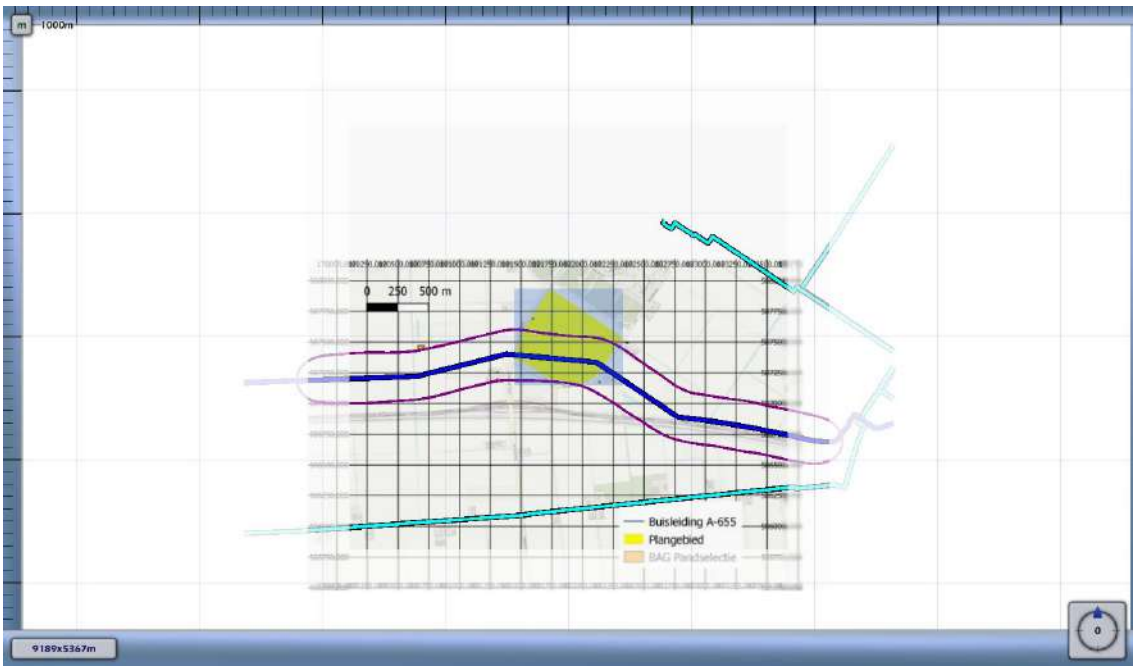
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	14	50/ 100/ 7/ 1/ 100/ 100
industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	9	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100

3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

3.1 Plaatsgebonden risico voor 6856_leiding-A-655-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



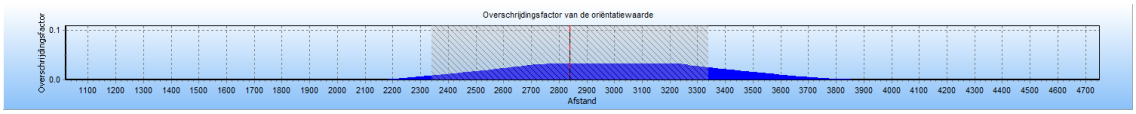
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Groepsrisico screening voor 6856_leiding-A-655-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 100 slachtoffers en een frequentie van 3.25E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.032 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 2340.00 en stationing 3340.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

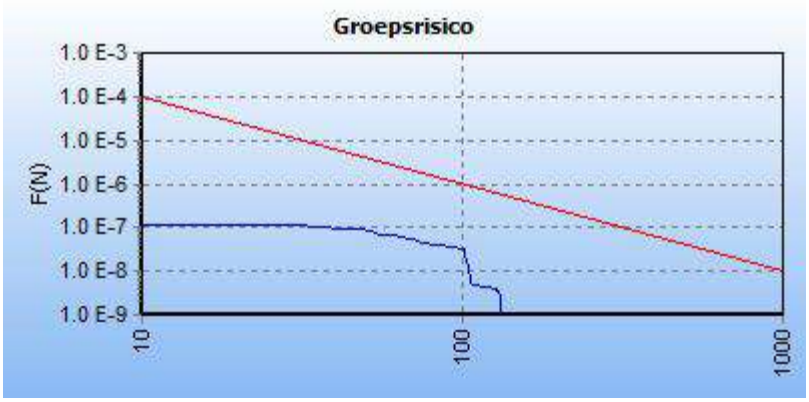
Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 6856_leiding-A-655-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

5.1 FN curve voor 6856_leiding-A-655-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 2340.00 en stationing 3340.00



6 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Bijlage 14 Aanmeldnotitie

BügelHajema
Plek voor ideeën

Memo

Opdrachtgever:	Gemeente Dronten	projectnummer:	

Van:	BugelHajema Adviseurs
Onderwerp:	Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Swifterbant-Zuid
Datum:	23-09-2020



1. Inleiding

Voorliggende aanmeldnotitie is opgesteld in het kader van het bestemmingsplan voor Swifterbant Zuid van de gemeente Dronten. Op 24 juni 2018 heeft de gemeenteraad besloten om in Swifterbant de locatie "Swifterbant-Zuid" tot woningbouwlocatie te ontwikkelen, waarin ruimte is voor 600 tot 800 woningen. Dit besluit is genomen, nadat de gemeenteraad in april 2018 voorkeursrecht op grond van de Wet voorkeursrecht gemeenten op de locatie heeft gevestigd.

De opgestelde Ruimtelijke Hoofdstructuur voor de nieuwe woonwijk Swifterbant-Zuid dient als basis voor het op te stellen stedenbouwkundige plan en bestemmingsplan. Het initiatief kan niet worden gerealiseerd op basis van het geldende bestemmingsplan. Om deze ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken is een bestemmingsplan opgesteld.

Ten behoeve van de besluitvorming moet (onder andere) beoordeeld worden of het, gezien de milieueffecten, noodzakelijk is de procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen. Voorliggende notitie geeft het college van Burgemeester en Wethouders en de gemeenteraad van Dronten de informatie die nodig is om dit besluit te kunnen nemen.

De activiteit die met het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt betreft: Onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage. Onderdeel D 11.2 betreft:

> *'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:*
> - *een oppervlakte van 100 hectare of meer,*
> - *een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of*
> - *een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.*

De drempelwaarde van de betreffende categorieën worden niet overschreden. Dit betekent dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling zal blijken of niet alsnog een m.e.r.-procedure op grond van het Besluit m.e.r. moet worden doorlopen. In het navolgende is de vormvrije m.e.r.-beoordeling behandeld.

Het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.) is gewijzigd. De wijziging is het gevolg van de implementatie van Richtlijn 2014/52/EU die ziet op het wijzigen van Richtlijn 2011/92/EU.

Dit is de richtlijn die ziet op projecten (kolom 4). De wijzigingsrichtlijn is voor het overgrote deel geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. Het gewijzigde Besluit m.e.r. is (op één onderdeel na) in werking getreden op 7 juli 2017, maar geldt vanaf 16 mei 2017 voor alle lopende vergunningaanvragen en bestemmingsplannen waarover nog geen besluit is genomen. Eén van de belangrijkste gevolgen van de wijziging van het Besluit m.e.r. is dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden aangevraagd door middel van een aanmeldnotitie. Dit is geregeld in artikel 2, vijfde lid, van het Besluit m.e.r.

De voorliggende aanmeldnotitie beschrijft de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu en geeft een conclusie omtrent de noodzaak tot een m.e.r.-procedure. Aan de hand van deze informatie kan het bevoegd gezag een beslissing nemen of voor de voorgenomen activiteit een MER moet worden opgesteld.

1.2 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Gemeente Dronten is initiatiefnemer en bevoegd gezag voor het project.

1.3 Inhoudsvereisten aanmeldnotitie

Doel van een aanmeldnotitie ten behoeve van de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is om op objectieve wijze informatie over mogelijk relevante milieugevolgen van de voorgenomen activiteit te verzamelen. Met deze informatie kan het bevoegd gezag een oordeel geven over de noodzaak van het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

Een m.e.r.-beoordeling betekent dat er géén MER wordt opgesteld, tenzij er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het uitgangspunt is dus: 'Nee, tenzij…'. De 'belangrijke nadelige gevolgen' moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG). Bijlage III noemt drie hoofdthema's:

1. de kenmerken van de activiteit (waaronder omvang, verontreiniging, hinder en risico van ongevallen);
2. de plaats van de activiteit (in relatie tot de kwetsbaarheid van het milieu);
3. de kenmerken van het potentiële effect (waaronder het bereik, de orde van grootte en waarschijnlijkheid van het effect).

2. Kenmerken van het project

In overeenstemming met bijlage III van de EU-richtlijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project;
- eventuele cumulatie met andere projecten;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

Omvang van het project

Het projectgebied heeft een oppervlakte van ongeveer 40 hectare. Het projectgebied ligt ten zuiden van Swifterbant.

Op de navolgende afbeelding is de ligging is de locatie weergegeven.



Locatie van het projectgebied met rood omlijnd

Het voornemen is de realisatie van een nieuwe woonwijk met daarbij behorende voorzieningen binnen de opgestelde Ruimtelijke Hoofdstructuur, zie onderstaande afbeelding.



Voorkeursmodel Rivierduin in de luwte

Cumulatie

Er zijn geen projecten of plannen in de (directe) omgeving bekend met een dusdanige omvang of impact die om die reden betrokken moeten worden in het kader van deze beoordeling.

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Voor de mogelijke aanleg- en bouwwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen en transportmiddelen (zoals vrachtwagens) gebruikt. De energie daarvoor wordt geleverd door dieselolie en soms ook door elektriciteit uit het net. Het actuele gebruik van het plangebied verandert na afronding van de activiteiten. In het kader van de werkzaamheden is geen sprake van specifieke risico's voor zware ongevallen of rampen in en in de omgeving van het plangebied. Door de aanlegwerkzaamheden is, conform regelgeving, sprake van emissies ten aanzien van water, geluid, licht en lucht.

Overige aspecten

Binnen het plangebied is geen sprake van productie van afvalstoffen. Wel kan sprake zijn van hinder. De hinder waarvan sprake kan zijn betreft bijvoorbeeld geluid vanwege een toename van verkeersbewegingen. Ook kan er sprake zijn van hinder in de vorm van verstoring van natuurwaarden.

Deze aspecten komen kort aan de orde bij Kenmerken van de potentiële effecten.

3. Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik;
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de gevoelige gebieden, in dit geval Natuurnetwerk Nederland (NNN), Natura 2000 en landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Er is sprake van een nog onbebouwd gebied. Er zijn in beperkte mate watergangen aanwezig. Het gebied is niet kwetsbaar als bedoeld in de EU-richtlijn.

Van het gebruiken van natuurlijke hulpbronnen is in dit geval geen sprake. De nieuwe inrichting van het gebied heeft geen effect op natuurlijke hulpbronnen, zoals mineralen, ertsen, fossiele brandstoffen.

Wat betreft het genoemde onder het derde aandachtsstreepje ligt het projectgebied niet in het NNN (Natuurnetwerk Nederland) of een Natura 2000-gebied, of in de nabijheid van het NNN of een Natura 2000-gebied. Met de voorgenomen werkzaamheden worden geen negatieve effecten verwacht op de waarden en kenmerken van de NNN.

Er is geen sprake van een landschap met historisch of cultureel belang. Met betrekking tot archeologische waarden is nader onderzoek in uitvoering. Hier wordt nader op ingegaan bij Kenmerken van de potentiële effecten.

4. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële effecten van het project wordt voor zover relevant gekeken naar:

- het bereik van het effect;
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- de autonome ontwikkelingen.

De mogelijke milieueffecten worden indien aan de orde aan de hand van de verschillende relevante thema's beschreven. Voor de voorliggende m.e.r.-beoordeling zijn autonome ontwikkelingen niet bekend. De referentiesituatie is dan ook overeenkomstig de bestaande situatie.

Vanwege de aard van de ingreep wordt nader aandacht besteed aan de potentiële (milieu)effecten die kunnen optreden op archeologie, cultuurhistorie, bodem, ecologie, externe veiligheid, geluid, luchtkwaliteit, verkeer, bedrijven en milieuzonering en water.

1. Archeologie

Aanvullend onderzoek is in diverse zones noodzakelijk en reeds in uitvoering. Op basis van de reeds bekende onderzoeksresultaten kan echter gesteld worden dat het plangebied, geschikt of geschikt te maken is voor uitvoering van de bouwplannen die het bestemmingsplan mogelijk maakt. De kans op aantasting van archeologische waarden in het plangebied is gering.

2. Cultuurhistorie

De beoogde ontwikkelingen geven geen onevenredige belemmering voor de aanwezige historische stedenbouwkundige of geografische karakteristieken in het plangebied en omgeving. Concluderend hieruit kan gesteld worden dat er geen cultuurhistorische waarden wordt aangetast door onderhavig project.

3. Bodem

Uit de onderzoeksresultaten van de uitgevoerde onderzoeken kan geconcludeerd worden dat het planvoornemen niet leidt tot onevenredige nadelige effecten op de bodemkwaliteit.

4. Ecologie

Uit de ecologische inventarisatie komt naar voren dat in en om het plangebied beschermde soorten voorkomen of kunnen voorkomen. Nader onderzoek is reeds in uitvoering. Op voorhand kan echter gesteld worden dat het eventueel voorkomen van beschermde soorten en daarmee mogelijk samenhangende ontheffing, de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staat, aangezien het onderzoeksgebied uitsluitend het bestaande erf bevat.

Uit het uitgevoerde natuuronderzoek blijkt dat geen effecten verwacht worden voor beschermde gebieden (NNN, N2000) in de omgeving. Vanwege het grote effectbereik van stikstofuitstoot (zowel van verkeer als van de gebouwen in het gebied) is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied. Uit de berekening met het Aerius model blijkt dat er sprake is van een stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar).

5. Externe veiligheid

Voor het plangebied is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat in de directe omgeving van het plangebied een gasleiding en spoorweg zijn gelegen die invloed op de uitvoerbaarheid van het plan hebben. Het plangebied wordt doorkruist door aardgastransportleiding A-655. Het betreft een hogedruk aardgasleiding (80 Bar) in beheer bij de Gasunie. De belemmeringenstrook bedraagt 5 meter aan weerszijde van de leiding gemeten vanuit het hart van de leiding. Door de realisatie van de woonwijk neemt het groepsrisico toe, maar blijft het kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. Dit betekent dat volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Een beperkte verantwoording van het groepsrisico is noodzakelijk en als zodanig opgenomen in het bestemmingsplan.

6. Geluid

Voor deze aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling is het ook nodig om aandacht te besteden aan het aspect geluid. De regiotram Utrecht valt onder regels en grenswaarden van de Wet geluidhinder. In verband hiermee is een akoestisch onderzoek (wegverkeer en railverkeer) uitgevoerd waarin is onderzocht of de voorgenomen wijzigingen aanleiding zijn voor een toetsing aan de grenswaarden. Een hogere grenswaarde is benodigd vanwege wegverkeerslawaai.

Er is echter geen aanleiding om te veronderstellen dat in de toekomstige situatie geen aanvaardbaar stedelijk woon- en leefklimaat gerealiseerd kan worden.

7. Verkeer en luchtkwaliteit

Zowel technisch (uitvoering van de wegenstructuur) als praktisch (aansluiting op bestaande wegen- en padennetwerk) wordt met het plan een goede aansluiting gevonden op het omliggende wegennet. Op basis van de eerdere onderzoeken is op voorhand geen onevenredige hinder te verwachten.

Het programma leidt niet tot een significante toename van het verkeer en daarmee ook tot een verwaarloosbaar effect op de luchtkwaliteit. Uitgaande de gegevensrekenmethode beschreven in bijlage 3A en 3B van het Besluit NIBM, valt de verkeerstoename ruimschoots onder het 3%-criterium van 1,2 microgram/m3 voor zowel NO2 als PM10.

Het project is ‘niet in betekenende mate’ van invloed op de luchtkwaliteit. Bovendien blijkt uit de NSL-monitoringsviewer dat in 2015 de jaargemiddelde PM10 en NO2 concentraties in het plangebied lager zijn dan 35 µg/m3. Het aantal overschrijdingsdagen van PM10 ligt onder de 35 dagen. Er wordt in de bestaande situatie voldaan aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit. Er is geen sprake van belangrijke nadelige effecten op de luchtkwaliteit.

8. Water

De voorgenomen activiteit heeft een effect op de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse. Er wordt immers verharding en bebouwing toegevoegd. In overleg met het Waterschap vindt nadere uitwerking plaats en kunnen belangrijke negatieve milieugevolgen op de waterhuishouding in de omgeving van het projectgebied worden voorkomen.

5. Conclusie

Zoals hiervoor beschreven, vormt deze aanmeldnotitie de opstap voor de centrale vraag die door het bevoegd gezag beantwoord moet worden: is sprake van zodanige belangrijke nadelige milieugevolgen, dat een volwaardige m.e.r.-procedure moet worden doorlopen?

Het plangebied en de omgeving kennen geen belangrijke waarden die beïnvloed worden door het Project. Een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is haalbaar en uitvoerbaar. Uit het verkeersonderzoek blijkt dat er geen onoverkomelijke bezwaren verwacht worden.

De initiatiefnemer is gezien het voorgaande van oordeel dat belangrijke nadelige gevolgen niet zullen optreden en dat het opstellen van een MER geen toegevoegde waarde heeft voor de besluitvorming.

Uiteraard wordt ten behoeve van de omgevingsvergunning en/of het bestemmingsplan aanvullend onderbouwd dat het plan vanuit milieuoogpunt uitvoerbaar is en dat wordt voldaan aan de relevante milieuregelgeving. Niet alleen vanwege de effecten die het project kan hebben maar ook vanwege de randvoorwaarden die vanuit de omgeving van toepassing zijn op de bouwplannen. Indien nodig wordt nog nader onderzoek uitgevoerd.

Bijlage 15 Reactienota

gemeente dronten

NOTA INSPRAAK EN VOOROVERLEG
Bestemmingsplan Swifterbant - Woningbouwlocatie Swifterbant-Zuid (D1004)

9 oktober 2020

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK

1.	Inleiding	pag. 3
2.	Vooroverleg artikel 3.1.1 Bro	pag. 4
3.	Inspraak	pag. 10

Bijlagen - Kopieën vooroverleg- en inspraakreacties

1. INLEIDING

Voor u ligt de Nota vooroverleg en inspraak voor het ontwerp Bestemmingsplan Swifterbant - Woningbouwlocatie Swifterbant-Zuid (D1004).

Gezien het uitgebreide participatietraject is ervoor gekozen om de Ruimtelijke Hoofdstructuur ook als kader te laten dienen voor het bestemmingsplan. De Ruimtelijke Hoofdstructuur geeft richting aan de inhoudelijke keuzes voor de gebiedsontwikkeling en legt de basis voor de uitwerking in het ontwerpbestemmingsplan. Feitelijk vervangt de Ruimtelijke Hoofdstructuur dan het voorontwerp bestemmingsplan.

De Ruimtelijke Hoofdstructuur heeft ter inzage gelegen in het kader van inspraak en vooroverleg van 2 juli tot en met 27 augustus 2020. De Ruimtelijke Hoofdstructuur is daarnaast voorgelegd aan de overlegpartners, zoals provincie en waterschap. De resultaten hiervan zijn waar nodig verwerkt in dit bestemmingsplan.

In deze reactienota wordt ingegaan op de reacties die ontvangen zijn. De opmerkingen die in deze nota gemaakt zijn, zijn mede betrokken bij het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan. De nota zelf zal als bijlage worden opgenomen bij het plan, welke vervolgens als ontwerp bestemmingsplan ter inzage zal worden gelegd.

In het navolgende worden de ontvangen reacties samengevat en voorzien van gemeentelijk beantwoording.

2. VOOROVERLEG

In het kader van het vooroverleg zoals bedoeld in artikel 3.1.1 Bro, is de Ruimtelijke Hoofdstructuur onder andere toegezonden aan:

1. Provincie Flevoland, afdeling Ruimte & Economie;
2. Waterschap Zuiderzeeland;
3. Brandweer Flevoland, afdeling Risicobeheersing;
4. Fietsersbond
5. Liander
6. ProRail
7. Gasunie

Hieronder is een samenvatting gegeven van de ontvangen vooroverlegreacties met daarbij cursief de gemeentelijke beantwoording.

2.1 Provincie Flevoland, afdeling Ruimte & Economie

De provincie heeft enkele vragen gesteld over de locatieafweging, de samenhang met een aantal andere projecten, de groene inpassing van de locatie en de verkeersafwikkeling.

<u>Reactie:</u>
In een ambtelijk overleg zijn de vragen doorgenomen en zijn de plannen nader toegelicht. Op basis hiervan is geconcludeerd dat de Ruimtelijke Hoofdstructuur voor dit moment geen verdere vragen oproept, maar de provincie wel graag betrokken wil blijven bij de verdere uitwerking van de plannen en met name de groene inpassing van de oostzijde van het plangebied. Er is waardering voor het doorlopen participatieproces.

2.2 Waterschap Zuiderzeeland

Het waterschap is betrokken bij de planvorming van Swifterbant Zuid en geeft doorlopend advies aan de gemeente. Doel hiervan is om te komen tot een goede waterparagraaf en een robuust en beheersbaar watersysteem in Swifterbant Zuid. De waterparagraaf van voorliggende Ruimtelijk Hoofdstructuur is mede door een reeds gevoerd vooroverleg met het waterschap, tot stand gekomen. Op basis van de voorliggende Ruimtelijke Hoofdstructuur zijn er nog de volgende opmerkingen en/of aanvullingen van het waterschap;

1. In paragraaf 3.4 is de volgende tekst te lezen. “Een groene en waterrijke wijk voorkomt opwarming en zorgt daarnaast voor sfeer en beleving”. Deze tekst graag wijzigen naar “Een groene en waterrijke wijk draagt bij aan vermindering van opwarming (hitte stress) en zorgt daarnaast voor sfeer en beleving”.

<u>Reactie:</u>
De reactie is van ondergeschikte en redactionele aard en geeft om die reden geen aanleiding om de Ruimtelijke Hoofdstructuur te wijzigingen. Wel wordt de reactie verder betrokken bij de uitwerking van de plannen.

2. Op 5 augustus 2020 heeft de gemeente een (concept) stedenbouwkundig plan met proefverkaveling gepresenteerd aan het waterschap. In de proefverkaveling is voorgesteld, Swifterbant Zuid in twee peilvakken op te delen. Het waterschap heeft deze proefverkaveling beoordeeld en kan niet instemmen met het onderverdelen van Swifterbant Zuid in twee peilvakken, wel met 1 peilvak. De motivatie hieromtrent heeft het waterschap per bespreking d.d.27-08-2020, met de gemeente besproken.

Reactie:
In overleg met het waterschap wordt nader bekeken hoe invulling gegeven kan worden aan de onderverdeling in peilvakken. Dit staat de invulling van de Ruimtelijke Hoofdstructuur en uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in de weg.

3. Conform de beleidsregel “Compensatie toename verharding en versnelde afvoer” en het “Waterkader” dient een toename aan verharding te worden gecompenseerd. Bij ruimtelijke ontwikkelingen > 25 hectare kan niet worden volstaan met de compensatie norm. Door middel van een maatwerkberekening (watersysteemanalyse) dient te worden aangetoond dat er een robuust watersysteem wordt ontwikkeld. Deze watersysteemanalyse dient onderdeel te zijn van een waterhuishoudkundig plan. Het waterschap verzoekt om een waterhuishuidkundig plan en watersysteemanalyse te laten opstellen en dit te vermelden in de Ruimtelijke Hoofdstructuur. Het waterschap adviseert graag bij het tot stand komen van beide rapporten. De hydraulische randvoorwaarden en uitgangspunten voor beide rapporten zijn bij het waterschap op te vragen.

Reactie:
Een waterhuishoudkundig plan wordt opgesteld waarbij het waterschap betrokken wordt.

4. Om een goede waterkwaliteit te kunnen verkrijgen dient 40% van de oeverlengte van de openbare oevers, natuurvriendelijk te worden (expertadvies t.b.v. KRW) ingericht en daarbij moet voldoende ruimte, ca 50% van het wateroppervlak, voor onderwater vegetatie te worden gerealiseerd

Reactie:
De reactie wordt betrokken bij de verdere planuitwerking.

Het waterschap verzoekt de relevante wateraspecten, streefbeelden, uitgangspunten, opmerkingen en aanvullingen op te nemen in de Ruimtelijke Hoofdstructuur.
Indien de relevante wateraspecten, streefbeelden, uitgangspunten, opmerkingen en aanvullingen worden verwerkt in de Ruimtelijke Hoofdstructuur, dan kunt u deze brief als een positief wateradvies beschouwen.

Reactie:
De opmerkingen van het waterschap worden, zoals hiervoor ook aangegeven, betrokken bij de verdere planvorming. De opmerkingen zijn waar nodig verwerkt in de waterparagraaf in het ontwerpbestemmingsplan.

2.3 Brandweer Flevoland, afdeling Risicobeheersing

De Veiligheidsregio Flevoland heeft de Ruimtelijke Hoofdstructuur beoordeeld aangaande het aspect veiligheid. Dit advies richt zich op de risico's, de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor bestrijding en beperking van een incident.

Bereikbaarheid
In paragraaf 2.3 wordt het planconcept voorkeursmodel Rivierduin in de luwte uiteengezet. Aangaande de bereikbaarheid blijkt dat er sprake is van twee ontsluitingswegen aansluitend op de Bisonweg en één ontsluitingsweg aansluitend op de Biddingweg. Deze drie ontsluitingswegen sluiten aan bij het beleid van de veiligheidsregio om eenzijdige bereikbaarheid te voorkomen. Hierbij moet worden opgemerkt dat de ontsluitingsweg aansluitend op de Biddingweg niet is weergegeven in de verbeelding in paragraaf 5.3. Uit het profiel van de hoofdontsluitingsweg (paragraaf 3.13) blijkt dat de hoofdweg voldoende breed is voor de gangbare door de veiligheidsregio gebruikte hulpverleningsvoertuigen. Het plan geeft geen gerichte informatie over de bereikbaarheid van de buiten de hoofdwegen. Wel is beschreven dat 'minimale verharding' en 'centrale parkeergelegenheid' als kenmerken worden genomen (paragraaf 2.3 onder 5 infrastructuur). De veiligheidsregio merkt hierbij op dat bij de verdere planvorming rekening moet worden gehouden met de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en de beschikbaarheid van de benodigde opstelplaatsen.

Reactie:
De opmerkingen worden betrokken bij de verdere planvorming.

Bluswater
Op basis van de ruimtelijke hoofdstructuur Swifterbant-Zuid kan geen conclusie worden getrokken over de situatie aangaande bluswatervoorzieningen.

Reactie:
De opmerkingen worden betrokken bij de verdere planvorming.

Bestrijdbaarheid
In paragraaf 3.13 (bouwhoogtes) is beschreven dat er sprake is van drie a vier bouwlagen en een maximale bouwhoogte van 15 meter. Parkeren gebeurt bij voorkeur onder het gebouw half-verdiept. Aangaande de hoogte van de bebouwing worden geen bestrijdbaarheidsproblemen voorzien.

Reactie:
Deze reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

Het (half verdiept) parkeren onder de bebouwing in combinatie met de in het document genoemde laadpalen kan potentieel een veiligheidsrisico geven. De ontwikkeling aangaande elektrische voertuigen en laadpalen (in ondergrondse parkeergarages) is dusdanig nieuw dat nog niet alle risico's in kaart zijn gebracht. Voor meer informatie kan u de recente publicatie van het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV) raadplegen.

Reactie:

De opmerking wordt betrokken bij de verdere planvorming.

Beschouwing ‘gasleiding’
In paragraaf 3.14 (overige aspecten) wordt gesproken over de aanwezigheid van een ‘gasleiding’ in het plangebied. Deze gasleiding is weergegeven op de verbeelding in paragraaf 5.3. De aanname van de Veiligheidsregio Flevoland is dat het hier gaat om een zogeheten ‘hogedruk aardgastransportleiding’. We verzoeken u ten behoeve van de duidelijkheid deze terminologie in het document te gebruiken.

Op basis van de informatie in het document is het niet mogelijk te beoordelen of de voorgestelde te hanteren afstanden voldoende zullen zijn. De veiligheidsregio Flevoland adviseert om een nadere analyse uit te voeren. Er moet worden vastgesteld waar in het plangebied specifieke ontwikkelingen plaatsvinden. Op basis van deze vaststelling wordt inzichtelijk wat de ligging is van de hogedruk aardgastransportleiding ten opzichte van de ontwikkelingen. Een risicoanalyse, met de nadruk op de vaststelling en verantwoording van het groepsrisico, is noodzakelijk om te bepalen of ontwikkelingen in een bepaalde vorm doorgang kunnen vinden en/of welke maatregelen er nodig zijn. De aanwezigheid van een hogedruk aardgastransportleiding kan een verhoogd veiligheidsrisico geven tijdens de bouw-/realisatiefase van deze ontwikkeling. Er dient vooraf een plan te worden opgesteld om deze risico’s te beheersen.

<u>Reactie:</u>
Op basis van de Ruimtelijke Hoofdstructuur is onderzoek uitgevoerd naar de verhoging van het groepsrisico. Uit dit onderzoek (opgenomen als bijlage bij de toelichting) blijkt dat de berekeningen voor de aardgasleiding W-655 hebben niet geleid hebben tot een plaatsgebonden risicocontour van 10-6 per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de realisatie van het plan.
Door de realisatie van de woonwijk neemt het groepsrisico toe, maar blijft het kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. Dit betekent dat volstaan kan worden met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. De beperkte verantwoording van het groepsrisico is opgenomen in de toelichting van het bestemmingsplan.

2.4 Fietsersbond

De Fietsersbond heeft een reactie gegeven op de Ruimtelijke Hoofdstructuur die voornamelijk betrekking heeft op de verdere uitwerking van de plannen. Op hoofdlijnen worden deze adviezen meegegeven:

- richt de wijk veilig in: plaats voldoende fysieke snelheidsremmers: drempels, asverspringingen, wegversmallingen, plateaus;
- durf te kiezen voor een woonerf: richt de wijk in als woonerf, met max. 15 km/u;
- maak van Biddingweg 50 km/u-weg:
    - richt de Biddingweg in als 50 km/u-weg, met voldoende fysieke snelheidsremmers: drempels, asverspringingen, wegversmallingen, plateaus;
    - Verbreed en verleng fietspad Biddingweg naar Dronterringweg met fietsers bij aansluiting Industrieweg in de voorrang;
    - zorg voor voldoende en veilige oversteekmogelijkheden naar het nieuwe Swifterpark;
- richt de Bisonweg in als 50 km/u-weg, met voldoende fysieke snelheidsremmers: drempels, asverspringingen, wegversmallingen, plateaus;

- rotonde Bisonweg-Biddingweg inrichten als binnen-bebouwde-kom met fietsers in voorrang;
- biedt overige fietsvoorzieningen aan: plaats laadpalen, fietsenrekken, drinkwatertappunten, in de nieuwe wijk maar ook in het nieuwe Swifterpark.

Reactie:
De reactie wordt betrokken bij de verdere uitwerking van de plannen, maar leidt niet tot aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan.

2.5 Liander

Geen opmerkingen

Reactie:
Deze reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

2.6 ProRail

ProRail verzoekt bij de verdere uitwerking van de Ruimtelijke Hoofdstructuur om de onderstaande aspecten op te laten nemen c.q. te verwerken:

- Voor het aspect Externe Veiligheid in relatie tot Railverkeer gebruik te maken van de meest recente gegevens (Basisnet).
- Voor het aspect Geluid in relatie tot Railverkeer gebruik te maken van de meest Nederland recente gegevens (Geluidproductieplafonds).

Reactie:
De reacties zijn betrokken bij het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan. In het onderzoek externe veiligheid en de toelichting op het bestemmingsplan is ingegaan op het veiligheidsaspect vanwege railverkeer. In het (geactualiseerde) akoestisch onderzoek is ingegaan op de relatie met de Geluidproductieplafonds.

2.7 Gasunie

De Ruimtelijke Hoofdstructuur is door de Gasunie beoordeeld en geeft aanleiding tot het naar voren brengen van een reactie. In het plan gebied ligt een hogedruk aardgastransport leiding die bij de Gasunie in beheer is. Met deze leiding is rekening gehouden in de hoofdstructuur. De Gasunie heeft echter wel een paar opmerkingen ten aanzien van de aanwezigheid van onze leiding.

Regels dubbelbestemming leiding-gas
In het huidige stuk zijn nog geen regels opgenomen, deze komen in de ontwerpfase. Ten aanzien van de regels verzoekt de Gasunie om deze te modeleren naar de huidige interne standaard van de Gasunie.

Reactie:
Bij het opstellen van de planregels is inhoudelijk aangesloten bij de modelregels van de Gasunie.

Contact met afdeling tracébeheer.
De gemeente heeft het voornemen om een woonwijk te ontwikkelen in een gebied waar een leiding van de Gasunie is gelegen. In de Ruimtelijke Hoofdstructuur is aangegeven dat de leidingstrook vrij blijft van bebouwing. Uiteraard vinden er wel overige activiteiten

boven en rondom onze leiding plaats (groenvoorziening, wegen ,watergangen etc.). Om er zeker van te zijn dat de leiding veilig en ongestoord op de locatie kan blijven functioneren verzoekt de Gasunie om betrokken te blijven bij de verder planvorming en uitvoering.

<u>Reactie:</u>
Bij het opstellen van de verdere plannen wordt de Gasunie mede betrokken.

3. INSPRAAK

De Ruimtelijke Hoofdstructuur heeft ter inzage gelegen in het kader van inspraak en vooroverleg. Daarnaast zijn zeer veel stakeholders in en rondom het plangebied rechtstreeks geïnformeerd over deze inzageperiode. Tijdens deze periode zijn er 2 inspraakreacties ingediend.

3.1 Reclamant 1 (SwifterwinT B.V.)

In de noordwesthoek van Flevoland, in de gemeenten Dronten en Lelystad wordt onder de naam Windplanblauw een nieuw windpark ontwikkeld. De huidige 74 windmolens in het projectgebied worden vervangen door 61 grotere turbines met meer vermogen. De bouw van de nieuwe turbines is reeds in 2018 vergund. Van het windpark staan de windturbines RD01 t/m RD03 het dichtstbij Swifterbant-Zuid, op een afstand van respectievelijk 850 tot 1.300 meter aan de westzijde van Swifterbant Zuid en 1.500 tot 2.000 meter aan de oostzijde van Swifterbant-Zuid.

Reclamant heeft met interesse kennis genomen van de voorstellen die gepresenteerd worden in de Ruimtelijke Hoofdstructuur van Swifterbant-Zuid. Het is reclamant daarbij echter opgevallen dat bij het vaststellen van deze ontwerpprincipes niet op expliciete wijze rekening houdt met de realisatie van de windturbines. Reclamant vreest dat de gemeente daarmee een kans mist om bij het ontwerp van deze nieuwe woonwijk uitgangspunten te hanteren die de effecten van deze windturbines op de gebouwde omgeving te minimaliseren. In de reactie vraagt reclamant om bij het vaststellen van de ontwerpprincipes specifiek en expliciet aandacht te vragen voor toepassing van deze principes.

Reactie:
Bij het opstellen van de verdere plannen worden de ontwerpprincipes mede betrokken. In het indicatieve stedenbouwkundige plan is rekening gehouden met deze ontwerpprincipes, onder andere door de situering van bossingels die het zicht grotendeels wegnemen, vergroening van straatprofielen, situering van rivierduinen en juiste oriëntatie van woningen. Neemt niet weg dat er uiteindelijk een integrale afweging plaatsvindt waar de ligging van de windturbines één van de belangen betreft.

in paragraaf 3.9 staat het advies zoveel mogelijk een zongerichte verkaveling toe te passen met minstens 16 m2 beschikbaar dakvlak voor zonthermische panelen. Hoewel reclamant dit voornemen steunt wijst reclamant er op dat een zongerichte verkaveling mogelijk strijdig is met het uitgangspunt om de effecten van de windturbines op de gebouwde omgeving te minimaliseren.

Reactie:
Zie de beantwoording van voorgaande reactie.

3.2 Reclamant 2 (Oost Flevoland Woondiensten)

Reclamant heeft geen op- aanmerkingen.

<u>Reactie:</u>
Deze reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

BIJLAGEN

Kopieën vooroverleg- en inspraakreacties

1. Provincie Flevoland, afdeling Ruimte & Economie

Geachte heer/ mevrouw, beste Erik,

Bijgaand onze vooroverlegreactie op het aan ons toegezonden plan "Ruimtelijke Hoofdstructuur woningbouwlocatie Swifterbant Zuid".

Algemeen
Het plan biedt voor de lange termijn een invulling van de woonbehoefte voor de regio, de gemeente Dronten en i.c. Swifterbant. De opzet van de wijk biedt ook perspectief voor mensen van buiten de regio, wat op voorhand niet als ongewenst is te beschouwen. Er is immers een landelijke behoefte aan (betaalbare) woningen. En alhoewel de voorbereidingen van dit plan al enige jaren geleden is aangevangen, is de timing met het oog op de actualiteit en de motie Koerhuis goed te noemen. In het plan wordt daarbij aangegeven dat het programma, zoals dat nu wordt beoogd, voldoende voorziet in de behoefte van de komende decennia en dat de overige onderzochte locaties rondom Swifterbant vooralsnog niet in beeld zijn voor woningbouwontwikkeling.

Proces
De voorbereidingen voor dit plan zijn al geruime tijd gaande. Het plan is met een interactief participatie-proces tot stand gekomen. Bewoners van Swifterbant en andere stakeholders in het gebied zijn betrokken geweest bij het locatie-onderzoek, het woningbouwprogramma en de ruimtelijke invulling van het plangebied. Dit proces vinden wij een goed voorbeeld de werkwijze als beoogd met de (naderende) Omgevingswet. Hierbij hebben wij echter een belangrijke kanttekening: de provincie is als gebiedspartner cq stakeholder niet betrokken geweest bij zowel de locatiekeuze zelf als de invulling daarvan. De invulling heeft dan betrekking op het woningbouwprogramma en de kwalitatieve omgevingsaspecten, zoals de landschappelijke inpassing. Dit betreuren wij, maar in het gehouden overleg heeft u aangegeven de provincie in het vervolgtraject actief te betrekken. Ook in geval van toekomstige participatie-processen bij nieuwe / andere ruimtelijke ontwikkelingen heeft de gemeente aangeven de provincie voortaan actief als gebiedspartner / stakeholder te betrekken. Deze toezegging geeft ons voldoende vertrouwen.

Vorm
Gekozen is om het voorliggende Structuurdocument, waarbinnen ook al voor een voorkeursvariant is gekozen, als voorontwerpbestemmingsplan in procedure te brengen. Dit kan omdat een voorontwerpbestemmingsplan in beginsel vormvrij is. Wij achten het hierbij wel van belang dat een dergelijk voorontwerp voldoende koers geeft voor het ontwerpbestemmingsplan en daar dan ook recht aan doet. Dat is met deze opzet het geval omdat er naast de verschillende ontwerpalternatieven een hybride- voorkeursalternatief verder wordt uitgewerkt. Wij vinden deze wijze van vormgeven van een voorontwerpbestemmingsplan een passend en goed gekozen vervolg op het eerder een interactiever planproces.

Inhoud
Voor het plan zijn een aantal provinciale belangen relevant. Het plan wordt daartoe getoetst aan het provinciale beleid. Belangrijkste pijlers hierbij zijn het beleid tav verstening en de landschappelijke verankering van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling van deze omvang.

Het provinciale beleid ten aanzien van nieuw rood geeft aan dat er in het landelijke gebied geen nieuwe solitaire clusters van woonbebouwing worden toegelaten, maar dat nieuwe clusters van woningen aansluitend aan bestaande kernen kunnen worden voorzien. Aan dit beleid wordt voldaan, zij het dat er tussen de nieuwe woonwijk en de bestaande bebouwing van Swifterbant enkele bospercelen zijn gelegen. Desalniettemin is de aansluiting met het bestaande stedelijk gebied gezocht, waarbij de bospercelen als ingeklemd dorpsbos zullen fungeren en daarmee een stedelijke parkfunctie versterkt zien worden.

Ons nieuwe beleid ten aanzien van landschapskwaliteit is momenteel in voorbereiding. In dit nieuwe beleid staan wij bij ruimtelijke ingrepen een sterke landschappelijke inpassing voor die passend is voor het gebied waarin deze ingreep plaatsvindt en passend is bij de aard en omvang van de ingreep. Een belangrijk onderdeel hierbij is de omzoming van de dorpsranden, zo ook voor Swifterbant Zuid. De rand van Swifterbant dient op een robuuste wijze worden omzoomd door passend groen. Meerledig gebruik van de omzoming strekt hierbij tot de aanbeveling. Een groot deel van de omzoming is reeds in uitvoering: het perceel Nieuwe Natuur zorgt voor een mooie overgang naar het buitengebied. Door de glooiingen met aanvullende beplanting op het perceel zal de nieuwe bebouwing zacht landen aan deze zijde van het plangebied. Het meerledige gebruik wordt geborgd door diverse ontspanningsmogelijkheden. Aan de noordzijde van het plangebied bevinden zich de bestaande bospercelen, waarmee de omzoming feitelijk al geborgd is. Deze zal nu echter wat meer als een groene long tussen de bebouwingsclusters gaat fungeren. Aan de westzijde zal binnen de plangrenzen een robuuste singel worden gerealiseerd. Wij hebben begrepen dat deze ca 30 meter breed zal worden, en daarbij meerdere geledingen zal krijgen. Bomen, struikgewas, open plekken en andere variaties. Deze variaties maken vervolgens het medegebruik door de toekomstige bewoners mogelijk en zal tevens kunnen dienen als verbinding tussen de bestaande bospercelen aan de noordzijde met het perceel Nieuwe Natuur aan de zuidzijde van het plangebied. De oostzijde tenslotte zal minder worden ingepakt met als onderbouwing dat de wijk ook gezien mag worden. Er worden hierbij bewust een open doorkijk toegelaten.
Wij verzoeken u ten aanzien van de landschappelijke inpassing van de westzijde en de oostzijde van het plangebied in overleg te blijven met onze Landschapsadviseur. Met name de oostzijde kan wat ons betreft enkele toevoegingen gebruiken.

Bijzondere aandacht wordt gevraagd voor de Windplannen Blauw en Groen die mogelijk van invloed kunnen zijn op Swifterbant Zuid. In de gebiedsanalyse is hier weliswaar rekening mee gehouden, maar het strekt tot de aanbeveling hiervoor alsnog contact op te nemen met onze Projectleider van deze plannen om eventuele door u onvoorziene ruimtelijke conflicten voor te zijn bij het ontwerpbestemmingsplan.

Vervolg
Graag blijven wij vanaf nu met de gemeente in overleg over de vervolgstappen.
Wij verzoeken u specifiek om in dit stadium actief de afstemming te zoeken met onze adviseurs daar waar wij dat noodzakelijk achten (Landschap en Windplannen). Wij hebben van u begrepen dat er al wel afstemming heeft plaatsgevonden met de provinciaal archeoloog. Ons advies is ook om deze actief te blijven betrekken zolang dat voor de planvorming en planrealisatie noodzakelijk blijft.

DATUM
1 september 2020

BEHANDELD DOOR
[redacted]

DIRECT NUMMER
[redacted]

WATERSCHAP ZUIDERZEELAND
UW WATERSCHAP

Gemeente Dronten
Dhr. E. Heldoorn
Postbus 100
8250 AC DRONTEN

ONDERWERP
Wateradvies Ruimtelijke Hoofdstructuur Swifterbant

ONS ZAAKNUMMER
WPAD-00286

REGISTRATIENUMMER
WPAD-996457761-9

BIJLAGEN
-

UW BRIEF VAN
8 juli 2020

UW KENMERK
-

VERZONDEN
-

Geachte heer Heldoorn,

Op 8 juli 2020 ontvingen wij van u, ter voldoening aan het bepaalde in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening, de publicatietekst van de Ruimtelijke Hoofdstructuur en een verwijzing naar de Ruimtelijke Hoofdstructuur en onderliggende onderzoeken.

Algemeen
Op 24 juni 2018 heeft de gemeenteraad besloten om in Swifterbant de locatie Swifterbant-Zuid tot woningbouwlocatie te ontwikkelen. Het plangebied ligt aan de zuidzijde van Swifterbant tussen de Bisonweg aan de westzijde en de Biddingweg aan de zuid- en oostzijde. Aan de noordzijde sluit het plangebied aan op de bestaande paardenweides nabij het Bospad. Na vaststelling van de Ruimtelijke Hoofdstructuur, zal het als basis dienen voor het op te stellen stedenbouwkundig-, en bestemmingsplan en vervangt daarmee het nu geldende bestemmingsplan Buitengebied (D4000) en maakt de ontwikkeling van 600 tot 800 woningen mogelijk.

Wateradvies
Het waterschap is betrokken bij de planvorming van Swifterbant Zuid en geeft doorlopend advies aan de projectgroep. Doel hiervan is om te komen tot een goede waterparagraaf en een robuust en beheersbaar watersysteem in Swifterbant Zuid. De waterparagraaf van voorliggende Ruimtelijk Hoofdstructuur is mede door een reeds gevoerd vooroverleg met het waterschap, tot stand gekomen. Op basis van de voorliggende Ruimtelijke Hoofdstructuur hebben wij echter nog de volgende opmerkingen en/of aanvullingen;

1) In paragraaf 3.4 is de volgende tekst te lezen. "Een groene en waterrijke wijk voorkomt opwarming en zorgt daarnaast voor sfeer en beleving". Deze tekst graag wijzigen naar "Een groene en waterrijke wijk draagt bij aan vermindering van opwarming (hitte stres) en zorgt daarnaast voor sfeer en beleving".
2) Op 5 augustus 2020 heeft de gemeente in samenwerking met bureau Bügel Hajema, een stedenbouwkundig plan met proefverkaveling gepresenteerd aan het waterschap. In de proefverkaveling is voorgesteld, Swifterbant Zuid in twee peilvakken op te delen. Het waterschap heeft deze proefverkaveling beoordeeld en kan niet instemmen met het onderverdelen van Swifterbant Zuid in twee peilvakken. De motivatie hieromtrent heeft het waterschap per bespreking d.d.27-08-2020, met de gemeente en Bügel Hajema besproken.

ADRES WATERSCHAPSHUIS
Postbus 229 – 8200 AE Lelystad
Lindelaan 20 – 8224 KT Lelystad
www.zuiderzeeland.nl

[redacted]
watertoets@zuiderzeeland.nl

3) Compensatie toename verharding en versnelde afvoer. Conform de beleidsregel "Compensatie toename verharding en versnelde afvoer" en het "Waterkader" dient een toename aan verharding te worden gecompenseerd. Bij ruimtelijke ontwikkelingen > 25 hectare kan niet worden volstaan met de compensatie norm. Door middel van een maatwerkberekening (watersysteemanalyse) dient te worden aangetoond dat er een robuust watersysteem wordt ontwikkeld. Deze watersysteemanalyse dient onderdeel te zijn van een waterhuishoudkundig plan. Wij verzoeken u voor Swifterbant Zuid een waterhuishuidkundig plan en watersysteemanalyse te laten opstellen en dit te vermelden in de Ruimtelijke Hoofdstructuur. Het waterschap adviseert graag bij het tot stand komen van beide rapporten. De hydraulische randvoorwaarden en uitgangspunten voor beide rapporten zijn bij het waterschap op te vragen.
4) Om een goede waterkwaliteit te kunnen verkrijgen dient 40 % van de oeverlengte van de openbare overs, natuurvriendelijk te worden (expertadvies t.b.v. KRW) ingericht en daarbij moet voldoende ruimte, ca 50 % van het wateroppervlak, voor onderwater vegetatie te worden gerealiseerd

Vervolg
Wij verzoeken u de relevante wateraspecten, streefbeelden, uitgangspunten, opmerkingen en aanvullingen op te nemen in de Ruimtelijke Hoofdstructuur. Indien de relevante wateraspecten, streefbeelden, uitgangspunten, opmerkingen en aanvullingen worden verwerkt in de Ruimtelijke Hoofdstructuur, dan kunt u deze brief als een positief wateradvies beschouwen.

Hoogachtend,

het college van Dijkgraaf en Heemraden,
namens dit college,

de teammanager Waterprocedures, Kennis en Advies
en plaatsvervangend afdelingsmanager Ontwikkeling,
Advies en Regie,

[redacted]

Brandweer Flevoland
Postbus 10334, 1301 AH Almere
Bezoekadres: Gordiaandreef 101, 8233 AB Lelystad

Gemeente Dronten
t.a.v. Erik Heldoorn
Postbus 100
8250 AC Dronten

Ons kenmerk : VRFL-148-52
Inlichtingen bij : [redacted]
Lelystad : 3 september 2020
Betreft : Zienswijze Ruimtelijke hoofdstructuur Swifterband-Zuid (definitief)

Geachte heer Heldoorn,

In reactie op uw kennisgeving van 10 juli 2020, ten aanzien van de ter inzage legging van de Ruimtelijke hoofdstructuur Swifterband-Zuid (definitief), heeft de Veiligheidsregio Flevoland dit document beoordeeld aangaande het aspect veiligheid. Dit advies richtte zich op de risico's, de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor bestrijding en beperking van een incident.

Graag ontvangen wij een korte terugkoppeling van uw bevindingen ten aanzien van het advies en/of een afschrift van uw besluit. Voor vragen of een andere toelichting kunt u zich wenden tot ondergetekende bereikbaar op telefoonnummer 0900-0165 of [redacted] en email [redacted]

Hoogachtend,

[redacted]
Specialist omgevingsveiligheid

Bijlage I; uitwerking advies

De Gemeente Dronten heeft de volgende documenten ter inzage gelegd:

- Ruimtelijke hoofdstructuur Swifterband-Zuid (definitief)

Bereikbaarheid

In paragraaf 2.3 wordt het planconcept voorkeursmodel Rivierduin in de luwte uiteengezet. Aangaande de bereikbaarheid blijkt dat er sprake is van twee ontsluitingswegen aansluitend op de Bisonweg en één ontsluitingsweg aansluitend op de Biddingweg. Deze drie ontsluitingswegen sluiten aan bij het beleid van de veiligheidsregio om eenzijdige bereikbaarheid te voorkomen. Hierbij moet worden opgemerkt dat de ontsluitingsweg aansluitend op de Biddingweg niet is weergegeven in de verbeelding in paragraaf 5.3.

Uit het profiel van de hoofdontsluitingsweg (paragraaf 3.13) blijkt dat de hoofdweg voldoende breed is voor de gangbare door de veiligheidsregio gebruikte hulpverleningsvoertuigen.

Het plan geeft geen gerichte informatie over de bereikbaarheid van de buiten de hoofdwegen. Wel is beschreven dat ‘minimale verharding’ en ‘centrale parkeergelegenheid’ als kenmerken worden genomen (paragraaf 2.3 onder 5 infrastructuur). De veiligheidsregio merkt hierbij op dat bij de verdere planvorming rekening moet worden gehouden met de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en de beschikbaarheid van de benodigde opstelplaatsen.

Bluswater

Op basis van de ruimtelijke hoofdstructuur Swifterband-Zuid kan geen conclusie worden getrokken over de situatie aangaande bluswatervoorzieningen.

Bestrijdbaarheid

In paragraaf 3.13 (bouwhoogtes) is beschreven dat er sprake is van drie a vier bouwlagen en een maximale bouwhoogte van 15 meter. Parkeren gebeurt bij voorkeur onder het gebouw half-verdiept. Aangaande de hoogte van de bebouwing worden geen bestrijdbaarheidsproblemen voorzien.

Het (half verdiept) parkeren onder de bebouwing in combinatie met de in het document genoemde laadpalen kan potentieel een veiligheidsrisico geven. De ontwikkeling aangaande elektrische voertuigen en laadpalen (in ondergrondse parkeergarages) is dusdanig nieuw dat nog niet alle risico’s in kaart zijn gebracht. Voor meer informatie kan u de recente publicatie van het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV) raadplegen via: https://www.brandweer.nl/brandveiligheid/laadpaal-elektrische-autos

Opgemaakt door:

[redacted]

31 augustus 2020

Brandweer Flevoland
Postbus 10334, 1301 AH Almere
Bezoekadres: Gordiaandreef 101, 8233 AB Lelystad

Gemeente Dronten
t.a.v. Erik Heldoorn
Postbus 100
8250 AC Dronten

Ons kenmerk : VRFL-148-55
Inlichtingen bij : [redacted]
Lelystad : 9 september 2020
Betreft : Zienswijze Ruimtelijke hoofdstructuur Swifterband-Zuid (definitief)

Geachte heer Heldoorn,

Eerder heeft de Veiligheidsregio Flevoland de Ruimtelijke hoofdstructuur Swifterband-Zuid (definitief) beoordeeld aangaande het aspect veiligheid. Dit advies is weergegeven in een brief met kenmerk: VRFL-148-52. Naar aanleiding van dit schrijven heeft u de Veiligheidsregio Flevoland geattendeerd op een passage aangaande een ‘gasleiding’ in het document die niet in het advies is behandeld. Aan de hand van uw opmerking (waarvoor hartelijk dank) is dit aspect aanvullend beschouwd.

Graag ontvangen wij een korte terugkoppeling van uw bevindingen ten aanzien van het advies en/of een afschrift van uw besluit. Voor vragen of een andere toelichting kunt u zich wenden tot ondergetekende bereikbaar op telefoonnummer 0900-0165 of [redacted] en email [redacted]

Hoogachtend,

[redacted]
Specialist omgevingsveiligheid

Bijlage I; uitwerking advies

Dit advies is een aanvulling op het eerder gegeven advies over de Ruimtelijke hoofdstructuur Swifterband-Zuid (definitief) voorzien van ons kenmerk: VRFL-148-52

Beschouwing ‘gasleiding’
In paragraaf 3.14 (overige aspecten) wordt gesproken over de aanwezigheid van een ‘gasleiding’ in het plangebied. Deze gasleiding is weergegeven op de verbeelding in paragraaf 5.3. De aanname van de Veiligheidsregio Flevoland is dat het hier gaat om een zogeheten ‘hogedruk aardgastransportleiding’. We verzoeken u ten behoeve van de duidelijkheid deze terminologie in het document te gebruiken.

Op basis van de informatie in het document is het niet mogelijk te beoordelen of de voorgestelde te hanteren afstanden voldoende zullen zijn. De veiligheidsregio Flevoland adviseert om een nadere analyse uit te voeren.

Er moet worden vastgesteld waar in het plangebied specifieke ontwikkelingen plaatsvinden. Op basis van deze vaststelling wordt inzichtelijk wat de ligging is van de hogedruk aardgastransportleiding ten opzichte van de ontwikkelingen. Een risicoanalyse, met de nadruk op de vaststelling en verantwoording van het groepsrisico, is noodzakelijk om te bepalen of ontwikkelingen in een bepaalde vorm doorgang kunnen vinden en/of welke maatregelen er nodig zijn. Om meer inzicht te geven in deze analyse en de mogelijkheden kunt u de volgende link raadplegen: https://www.scenarioboekev.nl/hoge-druk-aardgasleiding-fakkelbrand/

De aanwezigheid van een hogedruk aardgastransportleiding kan een verhoogd veiligheidsrisico geven tijdens de bouw-/realisatiefase van deze ontwikkeling. Er dient vooraf een plan te worden opgesteld om deze risico’s te beheersen.

Opgemaakt door:
[redacted]
9 september 2020

College van Dronten
T.a.v. team Gebiedsontwikkeling
Postbus 100
8250 AC DRONTEN

Swifterbant, 3 september 2020

Betreft: Ruimtelijke Hoofdstructuur Swifterbant Zuid
Referentie: -
Uw kenmerk: -

Geacht college,

De gemeente Dronten heeft de Ruimtelijke Hoofdstructuur Swifterbant Zuid gepubliceerd. Met deze brief geven wij hierop onze reactie.

Richt de wijk veilig in
In de hele wijk is als maximumsnelheid voor het autoverkeer 30 km/u voorzien. Dat lijkt een veilige snelheid maar toch vallen er in 30 km/u-gebieden jaarlijks nog zo'n 30 verkeersdoden en honderden gewonden [1)]. Een belangrijk oorzaak is een te sobere weginrichting die deze maximum snelheid onvoldoende afdwingt. 30 km/u blijft een voor de mens onnatuurlijk hoge snelheid: we zijn er niet voor gebouwd.

→ Plaats voldoende fysieke snelheidsremmers: drempels, asverspringingen, wegversmallingen, plateaus

Durf te kiezen voor een woonerf
Het plan Swifterbant Zuid biedt een uitgelezen kans om de directe leefomgeving weer terug te geven aan de mens. Een woonerf is een beweegvriendelijke wijk die de zelfstandigheid van kinderen stimuleert. Woonerven zijn er om in te leven: de automobilist is te gast, houdt rekening met de zwakke verkeersdeelnemers, en rijdt dan ook stapvoets of ten hoogste 15 km/u. Er is ook geen inhoudelijk bezwaar: immers de automobilist is al vrijwel bij zijn bestemming en ervaart door de lagere snelheid dan gewend een nihil tijdverlies. En een woonwijk is een verblijfsgebied en niet bedoeld voor goede doorstroming, reistijd en bereikbaarheid. De wijk als woonerf zal prettig wonen zijn, en worden ervaren als een mensvriendelijke overgang tussen het huidige bosgebied en de nieuwe Swifterpark.

→ Richt de wijk in als woonerf, met max. 15 km/u

Maak van Biddingweg 50 km/u-weg
Het plan voorziet in een verlaging van de maximumsnelheid op de Biddingweg naar 50 km/u. Daar kunnen wij mee instemmen. De Biddingweg moet dan wel als zodanig worden ingericht. Het huidige vrijliggende fietspad langs de Biddingweg is ook van regionaal belang (Biddinghuizen-Lelystad-Dronten-Emmeloord) maar nu veel te smal, niet berekend op de verwachte toename van sneller en breder fietsverkeer (E-fietsen, fietskarren, duo-fietsen voor ouderen en gehandicapten, scootmobielen enz) en komt uit op een industrieterrein met veel geparkeerd vrachtverkeer. Wij adviseren om het vrijliggende fietspad te verlengen tot aan de Dronterringweg en geschikt te maken voor tweezijdig fietsverkeer, met een minimale breedte van 3 meter, voorzien van midden-

1 https://www.swov.nl/feiten-cijfers/factsheet/30kmuur-gebieden

Afdeling Flevoland ● Middachtenlaan 74 ● 1333 XR Almere ● Telefoon 0365371831
E-mail flevoland@fietsersbond.nl ● Website flevoland.fietsersbond.nl ● Bank: NL32TRIO0197962688 ● KvK 40464671

en kantbelijning. Bij kruisingen van het fietspad met wijktoegangswegen moeten fietsers in de voorrang blijven gezien het regionale karakter van de fietsroute. De fietsroute over de industrieweg moet als belangrijke ontsluitingsroute behouden blijven. Er is nu slechts één oversteek naar het nieuwe Swifterpark gepland.

→ Richt de Biddingweg in als 50 km/u-weg, met voldoende fysieke snelheidsremmers: drempels, asverspringingen, wegversmallingen, plateaus

→ Verbreed en verleng fietspad Biddingweg naar Dronterringweg met fietsers bij aansluiting Industrieweg in de voorrang

→ Zorg voor voldoende en veilige oversteekmogelijkheden naar het nieuwe Swifterpark

Maak van Bisonweg 50 km/u-weg

De Bisonweg is een barrière tussen de nieuwe wijk en het Swifterbos. Vanaf de Zwanebloem mag er nu 80 km/u worden gereden. De nieuwe bewoners zullen willen recreëren in het Swifterbos en moeten daarvoor nu deze te onveilige weg oversteken.

→ Richt de Bisonweg in als 50 km/u-weg, met voldoende fysieke snelheidsremmers: drempels, asverspringingen, wegversmallingen, plateaus

Fietsers in de voorrang op rotonde Bisonweg-Biddingweg

Deze rotonde is nu gelegen buiten de bebouwde kom en als zodanig ingericht met fietsers (op de oversteek Bisonweg) uit de voorrang. De nieuwe wijk Swifterbant Zuid maakt dat het gebied in feite kan worden beschouwd als onderdeel van de bebouwde kom. De rotonde moet dan als zodanig worden ingericht met fietsers (op de oversteek Bisonweg en naar nieuwe wijktoegangsweg) in de voorrang (conform CROW-richtlijn).

→ Rotonde Bisonweg-Biddingweg inrichten als binnen-bebouwde-kom met fietsers in voorrang

Biedt overige fietsvoorzieningen aan

De E-fiets is de nieuwe realiteit. Dit zijn vaak dure fietsen die in toenemende mate diefstalgevoelig zijn. Ook is er behoefte aan laadfaciliteiten, en op sociaal veilige plekken fietsenrekken waar (bijvoorbeeld bezoekers) veilig hun fiets kunnen stallen, die voldoen aan de eisen van FietsParKeur [2)].

→ Plaats laadpalen, fietsenrekken, drinkwatertappunten, in de nieuwe wijk maar ook in het nieuwe Swifterpark

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Fietsersbond Afdeling Flevoland, onderafdeling Dronten
Papaverzijde 27
8255 JM Swifterbant
Telefoon 0321-323002.
E-mail dronten@fietsersbond.nl

2 https://www.fietsersbond.nl/nieuws/nieuw-fietsparkeur-zorgt-ook-voor-afwijkende-fietsen/

Beste heer Heldoorn,

Dat is vreemd, ik zie dat deze e-mail is versleept naar het postvak 'behandeld'. Wellicht is er iets mis gegaan.
Dank voor het toesturen van de gegevens. Ik heb het plangebied bekeken, en daaruit kan ik opmaken dat vanuit Liander wij geen opmerkingen op het plan zullen hebben.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Consultant omgevingsmanagement | team Ruimte & Recht | Energy consulting

M [redacted]
E

Qirion

Qirion B.V. | Postbus 50, 6920 AB Duiven, Nederland | Locatiecode: 2NA8122 | Dijkgraaf 4, 6921 RL | KvK 09119276 Duiven | www.qirion.nl | www.werkenbijqirion.nl

ProRail

Aan het College van
Burgemeester en Wethouders van
de gemeente Dronten
t.a.v. team Gebiedsontwikkeling
Postbus 100
8250 AC DRONTEN

Datum 24 augustus 2020
Ons kenmerk LJV/PLA/OPM/#5760
Onderwerp Dronten, opmerkingen inspraak Ruimtelijke Hoofdstructuur Swifterbant Zuid

Eigenaar [redacted]
Telefoonnummer [redacted]
E-mail [redacted]

Geacht College,

De Ruimtelijke Hoofdstructuur Swifterbant Zuid, welke met ingang van 9 juli tot en met 2 september 2020 ter inzage ligt, geeft ProRail aanleiding om - in formele zin - tijdig de onderstaande opmerkingen te maken.

Mocht deze ruimtelijke hoofdstructuur worden uitgewerkt in ruimtelijke plannen dan verzoekt ProRail u om de onderstaande aspecten op te laten nemen c.q. te verwerken.

Aspect Externe Veiligheid
ProRail verzoekt u voor het aspect Externe Veiligheid in relatie tot Railverkeer gebruik te maken van de meest recente gegevens (Basisnet).

Aspect Geluid
ProRail verzoekt u voor het aspect Geluid in relatie tot Railverkeer gebruik te maken van de meest recente gegevens (Geluidproductieplafonds).

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Manager Leefomgeving, Juridische zaken en Vastgoed

Financiën
Leefomgeving, Juridische zaken en Vastgoed

Bezoekadres
Tulpenburgh
Moreelsepark 2
3511 EP Utrecht
Nederland

Postadres
Postbus 2038
3500 GA Utrecht
Nederland

www.prorail.nl

Gasunie Transport Services B.V.
Postbus 181
9700 AD Groningen
Concourslaan 17
T (050) 521 22 55
E info@gasunie.nl
Handelsregister Groningen 02084889
www.gasunietransportservices.com

Datum
17-8-2020

Doorkiesnummer
[redacted]

Ons kenmerk
OON 20. 1381

Uw kenmerk

Onderwerp
Reactie 'Ruimtelijke Hoofdstructuur woningbouwlocatie Swifterbant Zuid'

Geachte lezer,

Op 8 juli 2020 hebben wij van de heer Hellendoorn een email ontvangen met daarin informatie over het ter inzage leggen van de ruimtelijke hoofdstructuur Swifterband Zuid. Deze hoofdstructuur vormt de opmaat voor het ontwerpbestemmingsplan. De hoofdstructuur is door ons beoordeeld en geeft aanleiding tot het naar voren brengen van een reactie. In het plan gebied ligt een hogedruk aardgastransport leiding die bij ons bedrijf in beheer is. Met deze leiding is rekening gehouden in de hoofdstructuur. Wij hebben echter wel een paar opmerkingen ten aanzien van de aanwezigheid van onze leiding.

Regels dubbelbestemming leiding-gas

In het huidige stuk zijn nog geen regels opgenomen, deze komen in de ontwerpfase. Ten aanzien van de regels verzoeken wij u om deze te modeleren naar onze huidige interne standaard.Voor deze toekomstige planvorming heb ik ons tekstvoorbeeld opgenomen in bijlage 1.

Contact met afdeling tracébeheer.

Uw gemeente heeft het voornemen om een woonwijk te ontwikkelingen in een gebied waar een van onze leiding is gelegen. In het stuk heeft u aangegeven dat onze leidingstrook vrij blijft van bebouwing. Uiteraard vinden er wel overige activiteiten boven en rondom onze leiding plaats (groenvoorziening, wegen ,watergangen etc.).

Om er zeker van te zijn dat onze leiding veilig en ongestoord op de locatie kan blijven functioneren verzoeken wij u om Gasunie te blijven betrekken bij de verder planvorming en uitvoer. Dit kunt u doen via onze afdeling tracébeheer. U kunt contact opnemen met de tracébeheerder voor dit gebied de heer [redacted] U kunt hem bereiken via de mail [redacted].

Tot slot

Ik vertrouw er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u naar aanleiding hiervan nog vragen hebben of nadere informatie wensen dan vernemen wij dat graag. U kunt contact opnemen met ondergetekende op telefoonnummer [redacted] of via email op [redacted]

Met vriendelijke groet,

[redacted]

[redacted]

Adviseur omgevingsmanagement juridische zaken

Bijlage 1:

Artikel XX Dubbelbestemming 'Leiding-Gas'

x.1 Bestemmingsomschrijving
De op de verbeelding als zodanig aangewezen gronden zijn mede bestemd voor de aanleg en instandhouding van ondergrondse hoge druk gastransportleidingen (inclusief voorzieningen) met de daarbij behorende belemmeringenstroken.

x.2 Voorrangsbepaling
De regels van deze dubbelbestemming gelden primair ten opzichte van de regels van iedere andere bestemming, waarmee deze dubbelbestemming samenvalt.

x.3 Bouwregels
In afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald, geldt dat op of in de in x.1. bedoelde gronden uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de leiding(en) mogen worden gebouwd. Overige gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn niet toegestaan uit oogpunt van externe veiligheid en energieleveringszekerheid.

x.4 Afwijken van de bouwregels
Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor het bouwen overeenkomstig de andere daar voorkomende bestemming(en) indien de veiligheid van de betrokken leiding niet wordt geschaad en vooraf schriftelijk advies is ingewonnen bij de betrokken leidingexploitant. Een omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien
geen kwetsbare objecten worden toegelaten.

x.5 Specifieke gebruiksregels
Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- het opslaan van goederen, met uitzondering het opslaan van goederen t.b.v. van inspectie en onderhoud van de gastransportleiding.
- het wijzigen van het gebruik van bestaande gebouwen, indien daardoor een kwetsbaar object wordt toegelaten.

x.6 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

x.6.1 Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Leiding – Gas zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:
a. het aanbrengen en rooien van diepwortelende beplantingen en bomen;
b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;

c. het indrijven van voorwerpen in de bodem, zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair;
d. het uitvoeren van grondbewerkingen, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
e. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

x.6.2 Het verbod is niet van toepassing op werken en/of werkzaamheden:
a. die reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
b. die het normale beheer en onderhoud ten aanzien van de leiding en belemmeringenstrook of ten aanzien van de functies van de andere voorkomende bestemming(en) betreffen;
c. zijnde graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken;
d. die mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

x.6.3 Een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden kan worden verleend indien de betreffende werken en/of werkzaamheden de belangen van de leiding niet schaden.

x.6.4 Alvorens te beslissen op een aanvraag om een omgevingsvergunning, als bedoeld in x.6.1, wint het bevoegd gezag schriftelijk advies in bij de leidingbeheerder omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de leiding niet worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.

Windplanblauw

GEMEENTE DRONTEN
INGEKOMEN
- 2 SEP 2020
REG.NR. :
ROUTING :
KOPIE AAN:

PER AANGETEKENDE BRIEF MET BERICHT VAN ONTVANGST

Het college van Burgemeesters en Wethouders gemeente Dronten
T.a.v. team Gebiedsontwikkeling
De Rede 58
8251 EX Dronten

Datum: 01/09/2020

Onderwerp: Inspraakreactie Windplanblauw – Ruimtelijke Hoofdstructuur Swifterbant-Zuid

Geachte heer/mevrouw,

In de noordwesthoek van Flevoland, in de gemeenten Dronten en Lelystad wordt onder de naam Windplanblauw een nieuw windpark ontwikkeld. De huidige 74 windmolens in het projectgebied worden vervangen door 61 grotere turbines met meer vermogen. De bouw van de nieuwe turbines is reeds in 2018 vergund. Van het windpark staan de windturbines RD01 t/m RD03 het dichtstbij Swifterbant-Zuid, op een afstand van respectievelijk 850 tot 1.300 meter aan de westzijde van Swifterbant Zuid en 1.500 tot 2.000 meter aan de oostzijde van Swifterbant-Zuid.

Wij hebben met interesse kennis genomen van de voorstellen die u hebt gepresenteerd voor de ruimtelijke hoofdstructuur van Swifterbant-Zuid. Het is ons daarbij echter opgevallen dat u bij het vaststellen van deze ontwerpprincipes niet op expliciete wijze rekening houdt met de realisatie van de windturbines. Wij vrezen dat u daarmee een kans mist om bij het ontwerp van deze nieuwe woonwijk uitgangspunten te hanteren die de effecten van deze windturbines op de gebouwde omgeving te minimaliseren. In deze zienswijze vragen wij u dan ook om bij het vaststellen van de ontwerpprincipes specifiek en expliciet aandacht te vragen voor toepassing van deze principes.Voorbeelden hiervan zijn:

1. Woningtypologie kavelniveau



Windplanblauw

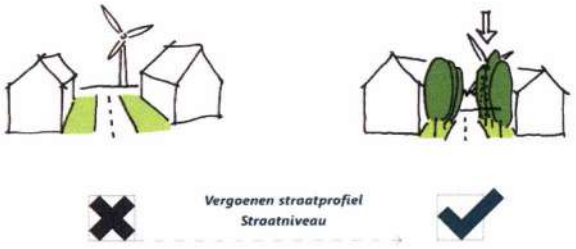
2. Woningtypologie interieur



3. Woningoriëntatie wijkniveau



4. Vergroenen straatprofiel straatniveau



Daarnaast staat in paragraaf 3.9 het advies zoveel mogelijk een zongerichte verkaveling toe te passen met minstens 16 m2 beschikbaar dakvlak voor zonthermische panelen. Hoewel Windplanblauw dit voornemen steunt wijzen wij er op dat een zongerichte verkaveling mogelijk strijdig is met het uitgangspunt om de effecten van de windturbines op de gebouwde omgeving te minimaliseren.

Wij wensen de gemeente veel succes bij de verdere ontwikkeling van de plannen. Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

[redacted]

SwifterwinT B.V.

R **AANGETEKENDE BRIEF NL**

NL Frankering betaald €8.8

16 gr.

114626

D

PostNL

01-09-2020 14:31

NL

3SRPKS644135418

8251EX 58



Goedemiddag Erik,

Dank voor de email en de extra mogelijkheid tot leveren van input.
Zover wij nu kunnen beoordelen zijn onze op- aanmerkingen verwerkt in de hoofdstructuur.

Wij zien uit naar de verdere ontwikkeling.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Projectontwikkelaar

Oost Flevoland Woondiensten / *partner in wonen*

Postadres: Postbus 89, 8250 AB Dronten
Bezoekadres: De Noord 47, 8251 GM Dronten
KvK: 39024884

Bijlage 16 Beeldkwaliteitsplan



BEELDKWALITEITSPLAN

SWIFTERBANT - ZUID

'WAAR RIVIERDUIN EN POLDER SAMENKOMEN'

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

gemeente dronten

COLOFON

BEELDKWALITEITSPLAN SWIFTERBANT ZUID
Gemeente Dronten en BügelHajema Adviseurs

STATUS
Definitief

DATUM
20 januari 2022

OPDRACHTGEVER
Gemeente Dronten

CONTACTPERSOON GEMEENTE
Jaap van Duin

CONTACTPERSOON BUGELHAJEMA ADVISEURS
Elsbeth Luning

INHOUDSOPGAVE

1.0 Inleiding **blz. 5**

Plangebied
Koppeling met het bestemmingsplan
Regie op de beeldkwaliteit
Leeswijzer

2.0 Stedenbouwkundig plan **blz. 7**

3.0 Sferen en beeldkwaliteitsregels **blz. 13**

Algemene regels **blz. 14**

Wonen in de luwte **blz. 16**

De Laan
De Kreek
De Bosrand

Wonen op het rivierduin **blz. 22**

Bijzondere bebouwing **blz. 24**

Alzijdige bebouwing in de bosrand
Hofwoningen in de kreek
Hoekaccenten in de kreek

4.0 Beplantingsassortiment **blz. 30**



Plangebied

1. INLEIDING

Het dorp Swifterbant gaat aan de zuidzijde uitbreiden met een nieuwe woonwijk. Swifterbant maakt deel uit van het unieke Flevolandse landschap. Een ingenieurslandschap dat tot in het kleinste detail is bedacht, zoals de landschapsvisie van de provincie Flevoland beschrijft. "Het ontworpen landschap van de polder is door de schaal van de ruimtelijke ingrepen en de inzet van karakteristieke ontwerpmiddelen in korte tijd uitgegroeid tot een robuust geheel met een eigen schoonheid. Deze robuustheid en herkenbaarheid is ontstaan op basis van een ontworpen, intense verweving van het waterbouwkundig bouwwerk, de maaiveldinrichting met de landbouwkundige verkaveling, de beplantingsstructuur, het netwerk van water en wegen en de combinatie tussen het nieuwe land en relicten van het oude land. Gezamenlijk vormen deze lagen in het landschap de essentie van de Flevolandse landschappelijke identiteit."

Swifterbant-Zuid is een nieuw te realiseren duurzame woonwijk met circa 700 woningen. De ambitie is om een duurzame, gezonde en veilige woonwijk te realiseren, die past binnen de Flevolandse identiteit en tegelijkertijd een eigentijdse 'laag' toevoegt.
In dit beeldkwaliteitsplan (BKP) wordt enerzijds benoemd wat geregeld moet worden om hoge ruimtelijke kwaliteit van de woningen en openbare ruimte te waarborgen en anderzijds ter inspiratie voor iedereen die bij het verdere ontwerp- en ontwikkelingsproces betrokken is.

Het plangebied

Het plangebied Swifterbant-Zuid is gelegen aan de zuidzijde van Swifterbant tussen de Bisonweg aan de westzijde en de Biddingweg aan de zuid- en oostzijde. Aan de noordzijde sluit het plangebied aan op de bestaande paardenweides nabij het Bospad. Aan de westzijde in het plangebied is het bijbehorende agrarische erf gelegen.

Koppeling met het bestemmingsplan

De Ruimtelijke Hoofdstructuur die voor Swifterbant-Zuid is vastgesteld vindt zijn uitwerking in een stedenbouwkunig plan, voorliggend BKP en een bestemmingsplan. Daar waar het bestemmingsplan de mogelijkheden qua grootte, gebruik van de gronden en gebouwen regelt, bepaalt het BKP de verschijningsvorm. Het spreekt voor zich dat beide documenten ontstaan in wisselwerking met elkaar.

Regie op beeldkwaliteit

Voor dit beeldkwaliteitsplan is gekozen voor een opzet met flexibiliteit en een beperkt aantal regels. Een goede omgevingskwaliteit ontstaat namelijk niet eenvoudigweg door het stellen van regels, of juist het afschaffen daarvan. Goede omgevingskwaliteit ontwikkelt zich in de tijd en in dialoog tussen de betrokkenen. Kwaliteit is mensenwerk: elkaar opzoeken en uitdagen, prikkelen, kennis, passie en creativiteit bundelen. Zorg voor een goede omgevingskwaliteit betekent aandacht voor de bestaande kwaliteit en vraagt om ontwerpkwaliteit, mensen die de opgave en de omgeving met 'ontwerpkracht' benaderen. We kiezen voor de inzet van een kwaliteitsteam dat niet alleen de plannen beoordeelt, maar ook meedenkt in oplossingen en voorlichting en uitleg geeft over te koesteren kwaliteiten en identiteiten. Het Kwaliteitsteam voor Swifterbant-Zuid zorgt hiervoor en en bestaat uit:

- 2 Welstandsadviseurs (Oversticht, vaste leden)
- Stedenbouw- en landschapsdeskundige (vast lid)
- Projectleider Swifterbant-Zuid
- Inwoner van Swifterbant met binding met het dorp (vast lid)

Afhankelijk van het thema, kunnen ad hoc adviseurs aanhaken bij het kwaliteitsteam.

De taken van het kwaliteitsteam bestaan uit:

- Advisering informele aanvragen welstandstoetsing (via OLO loket).
- Advisering aanvragen om omgevingsvergunning(en).
- Advisering over bouwplannen in het kader van marktselecties.
- Advisering over woonrijp plannen.

Het college van B&W stelt het reglement voor het Kwaliteitsteam vast. De adviezen van het kwaliteitsteam zijn bindend. Het college van B&W kan van dit advies gemotiveerd afwijken. De mogelijkheid bestaat dat gezien de looptijd van het plan in latere fases de inzichten op de beeldkwaliteit veranderen en dat dit BKP via de beleidscyclus aangepast wordt. Dit BKP is bedoeld ter inspiratie voor iedereen die bij het verdere ontwerp- en ontwikkelingsproces betrokken is.

Leeswijzer

Dit BKP geeft een indruk van de groene planopzet en beoogde sferen in de deelgebieden. In hoofdstuk 2 wordt het stedenbouwkundig plan beschreven. Hier worden belangrijke thema's toegelicht en algemene uitgangspunten geformuleerd. In hoofdstuk 3 worden de twee deelgebieden beschreven en de sferen en accenten binnen de deelgebieden. Er wordt ook een beeld geschetst van de ruimtelijke kenmerken van de bebouwing, openbare ruimte en beplanting.



Stedenbouwkundig plan Swifterbant -Zuid (jan. 2022)

2. STEDENBOUWKUNDIG PLAN

Ontwerp ruimtelijke hoofdopzet

In het oorspronkelijke structuurplan voor de kern Swifterbant van een halve eeuw geleden was het ruime opgezette groene karakter een belangrijk uitgangspunt. Dit karakter en de groene omlijsting van de woonwijken door grote groengebieden zoals (dorps)bossen, sportvelden en recreatiegebieden vormen ook nu nog de schakel tussen de woongebieden en het buitengebied. De bossen zijn hoofdzakelijk aan de zuidwestzijde van de kernen gelegen om de inwoners van de kernen beschutting te bieden tegen de wind. Door de groene randen heeft Swifterbant een introvert karakter dat sterk contrasteert met de grootschalige openheid van de landbouwgebieden waarin ze zijn gelegen. Het landschap van de polder wordt gekenmerkt door de strakke lijnen van wegen, watergangen en lanen en de grote openheid in contrast met de met bos omrande kernen. In een verder verleden zag het landschap er heel anders uit. Duizenden jaren geleden zocht een grillige rivier haar weg in het gebied en ontstonden rivierduinen. Een tijd waarin de mens een droge plek zocht om te wonen en de Swifterbantcultuur ontstond.

Een ontwerpteam bestaande uit een vertegenwoordiging van inwoners van Swifterbant en belanghebbenden heeft op basis van deze inspiratie een drietal denkrichtingen ontwikkeld voor Swifterbant-Zuid. Een poldermodel, In de luwte met een bosrijke omarming en Rivierduin geïnspireerd op de rivierduinen in de ondergrond. Deze zijn voorgelegd aan de inwoners van Swifterbant en de voorkeur voor Rivierduin in combinatie met In de Luwte is vertaald in een Ruimtelijke Hoofdstructuur. Dit is door de raad in juni 2020 vastgelegd.

Deze Ruimtelijke Hoofdstructuur is uitgewerkt in een stedenbouwkundig plan. Daarin zijn de voorkeursdenkrichtingen ‘Rivierduin’ en ‘In de Luwte’ gecombineerd in een hoofdopzet met twee gebiedsdelen met elk hun eigen sfeer en identiteit. Bijgaande afbeelding geeft een indruk van het stedenbouwkundige plan. Dit betreft geen eindplan, gedurende de fasering kunnen buurten wijzigen (binnen de gestelde randvoorwaarden van de ruimtelijke hoofdstructuur en dit BKP).

‘Wonen in de luwte’ sluit goed aan bij het groen en bosrijke aanzien van Swifterbant. Dit gebiedsdeel bevindt zich met name aan de noordwestzijde van Swifterbant-Zuid. De buurt ligt in de luwte van een nieuw windbos dat in aanvulling op de bestaande windsingel langs de Bisonweg in de westelijke rand van het plangebied wordt gecreëerd. Een afwisseling in traditioneel ogende buurten die aan de bosrand, aan het water of het openbaar groen zijn gelegen. Doorzichten door de wijk geven zicht op het omringende polderlandschap.

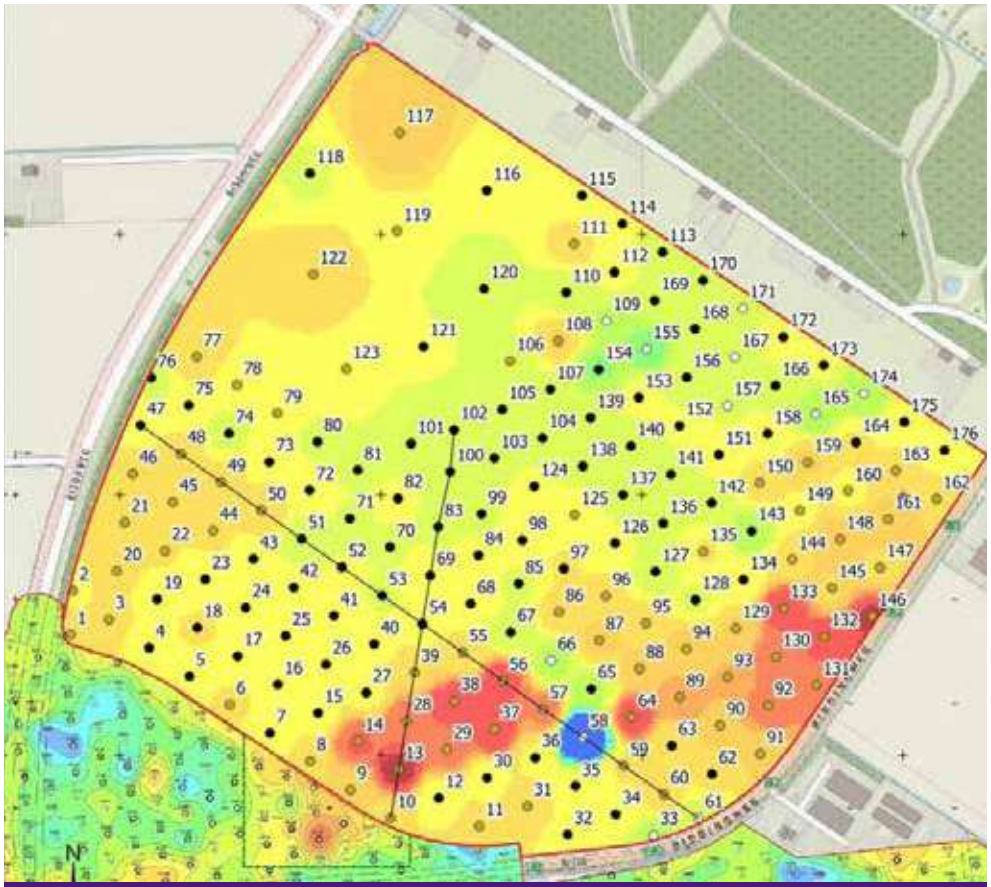
‘Wonen op het rivierduin’ is geïnspireerd op het oorspronkelijke landschap met de rivierduinen. Een nieuwe duinachtige woonomgeving met natuurlijke beplanting, hoogteverschillen (met rivierduinen tot 5m hoogte) en lager gelegen ‘kreken’. In dit gedeelte van de wijk zijn de kavels van de woningen kleiner dan ‘In de luwte’, maar de voor- en of achtertuin ogen in feite veel groter door de ligging in het openbare en avontuurlijke rivierduingebied. De overgang tussen privé en openbaar wordt op een zo natuurlijk mogelijke manier vorm gegeven en tussen clusters struweel door is er zicht op het omliggende polderlandschap. Een centrale gebogen hoofdontsluitingsweg, voorzien van een gevarieerde laanbeplanting verbindt de verschillende buurten met elkaar en sluit op twee punten aan op de Bisonweg.

De wijk wordt dooraderd en omrand door een stelsel van wadi’s, ‘de kreek’ en groenzones. Dit wordt nader uitgewerkt in een waterhuishoudkundig plan. Ook wordt het plan doorgerekend op het opvangen van grote regenbuien en periodes van droogte. Door de wijk en langs de randen ligt een fijnmazig wandelpadennetwerk dat aansluit op het toekomstige Swifterpark ten zuiden van de wijk.

Zo ontstaat een rivierduinlandschap dat uitdaagt om naar buiten te gaan, te bewegen en een ontspannen gevoel oproept. Een permanent vakantiegevoel?

Cultuurhistorie en archeologie

In het zuidoostelijke en zuidelijk deel van het plangebied zijn oude rivierduinen in de ondergrond aangetroffen. Deze delen transformeren op historisch verantwoorde wijze naar een uniek landschap van rivierduinen, natuurlijke beplantingen in overgang naar de omringende lager gelegen 'kreken'.



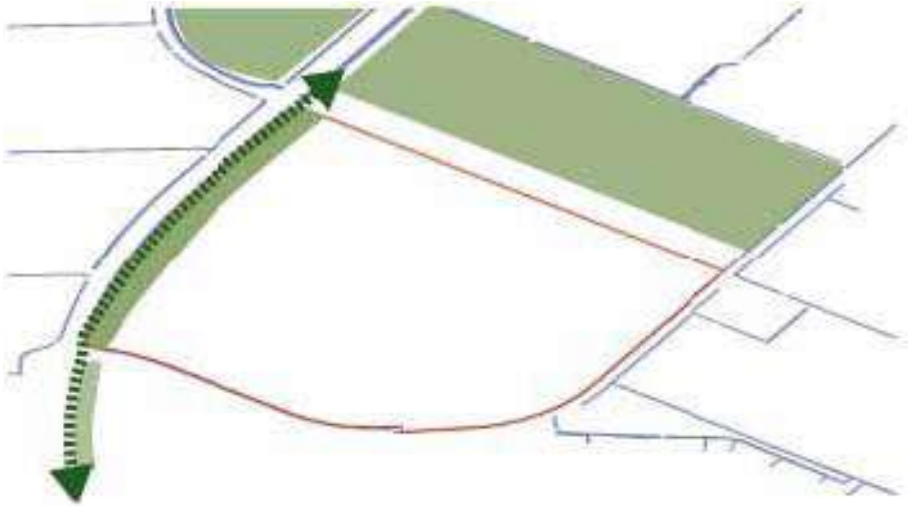
Kaart met locatie oude rivierduinen (rood / oranje gekleurde gebied)

Landschappelijke aanhechting op omgeving

Swifterbant wordt gekenmerkt door de omarming van grootschalige bossen aan de west- en zuidzijde van het dorp. Deze windsingels en bossen zorgen voor luwte en een aangenaam woonklimaat. In het voorkeursmodel zijn nieuwe windsingels aan de west- en zuidzijde voorzien als nieuwe omarming van de wijk. Ook in het Swifterpark is een windbos aan de zijde van de Bisonweg voorzien. Samen met deze groenstructuur vormt dit een voortzetting van het groene en bosrijke aanzien van Swifterbant. Ook schermt het de windturbines in de omgeving af.

Aan de oostzijde zorgt een landschappelijke zone tussen de Biddingweg en de wijk met wadi's, rivierduinen en boom- en struweelgroepen ervoor dat de weg onderdeel gaat vormen van de nieuwe wijk en de stedenbouwkundige structuur hierop ruimtelijk aanhecht.

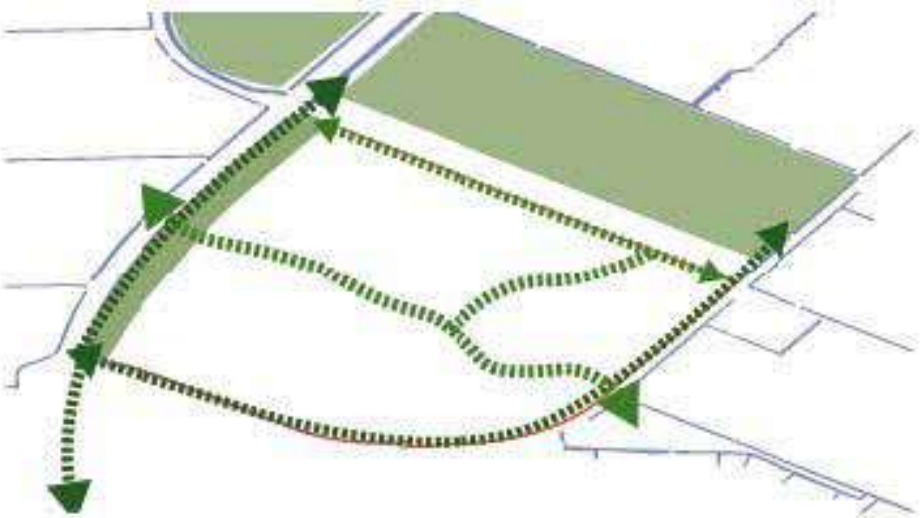
De langzaamverkeersroutes in Swifterbant-Zuid worden verbonden met de rondom gelegen groene uitloopgebieden, zoals het Swifterpark ten zuiden en de dorpsbossen ten noorden van het plangebied.



Principe landschappelijke aanhechting

Groenstructuur

In de westrand van de wijk vormen robuuste bosstroken een verbinding met bestaande groenstructuren van Swifterbant. Een natuurlijke groenstructuur vlecht zich door de wijk zelf heen, met kruidenrijke gras- en struweelzones en wadi's met flauwe hellingen. Gevarieerde bomenlanen langs de hoofdontsluiting zorgen voor een structurerend element in de wijk. De oostzijde van de wijk toont haar gezicht in de vorm van een natuurrijk woongebied. Het is hierbij de ambitie de sfeer van een rivierduinlandschap zo dicht mogelijk te benaderen. Een natuurlijk, glooiend landschap met hoger gelegen drogere (zandige) delen en lager gelegen, nattere / kleiige delen. De natuur mag hier haar gang gaan en wordt extensief beheerd.



Principe groenstructuur

Duurzame woonwijk

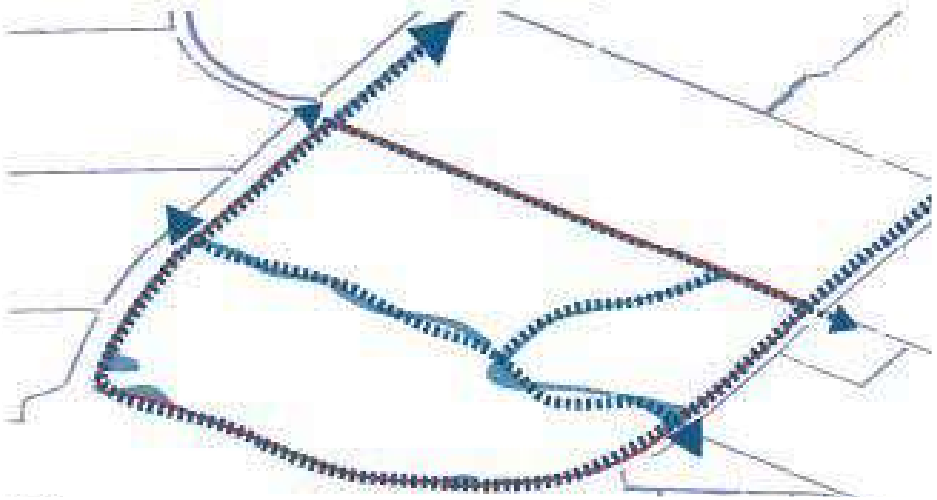
Uitgangspunt vormt de realisatie van een duurzame wijk. In de wijk zal geen gasnet worden aangelegd. De duurzaamheidsvisie voor Swifterbant-Zuid geeft een beeld van geschikte energievoorzieningen, duurzame mobiliteit en materiaalgebruik. Innovatie en bewezen bestendig gebruik kunnen daarbij hand in hand gaan. Ook de zongerichte oriëntatie van de woningen vormt een belangrijk uitgangspunt. De ambities en maatregelen uit de duurzaamheidsvisie zijn vertaald in het stedenbouwkundige plan en in voorliggend beeldkwaliteitsplan. Voor de conclusies en adviezen verwijzen wij naar het het uitgebreidere document 'Duurzaamheidsvisie gebiedsontwikkeling Swifterbant Zuid, gemeente Dronten', d.d. 1-5-2020.



Voorbeeld van Indak" zonnepanelen op zuidzijde

Wateropvang (kreken en wadi's)

Een stelsel van grillige kreken en wadi's met flauwe hellingen (1:4) verzorgt de opvang van regenwater. De grotere wadi's in het midden van de wijk bufferen de piekafvoer. Er wordt een goede balans gezocht tussen de benodigde oppervlakte aan watergangen en groen. De uitvoering van de waterstructuur wordt nader uitgewerkt in een waterhuishoudkundig plan.



Principe wadistructuur



Wadi

Infrastructuur

Op de Biddingweg wordt een aansluiting gemaakt in combinatie met een veilige voetgangersontsluiting van het zuidelijk gelegen Swifterpark. Het Swifterpark wordt ontwikkeld tot een natuur- en educatiepark en voegt een prachtig park met wandelpaden als uitloopgebied toe aan de nieuwe woonwijk.
Voor fietsers en voetgangers worden twee 'doorsteken' als verbindingen tussen de noordelijk gelegen paardenweides opgenomen. Langs de bosrand en de paardenweides ten westen van de Bisontocht is een derde langzaamverkeersontsluiting voorzien, die de verbinding maakt met de Bloemenbuurt. Deze route wordt sociaalveilig ingericht en voorzien van goede en duurzame verlichting.
Het gehele plangebied van Swifterbant-Zuid komt binnen de bebouwde kom te liggen, waarbij het snelheidsregiem op de omliggende wegen Bisonweg en Biddingweg naar 50 km/u gaat.
De infrastructuur gaat uit van minimale verharding, zodat het groen en landschap optimaal tot zijn recht komt. Ook vanuit de duurzaamheidsambities is dit het streven. Waar dat kan wordt centraal geparkeerd op lommerrijke parkeerplaatsen (om hitte-eilanden te voorkomen) en op eigen erf. Omdat in de hele wijk 30 km/u gaat gelden, kunnen fietsers overal op de rijbaan. Twee fiets- en voetgangersverbindingen door het noordelijk gelegen bos zorgen voor korte lijnen met het dorp. Voor voetgangers komen aparte paden. Een goede toegankelijkheid (ook voor minder validen) is een vereiste.

Flexibiliteit in woningtypen

In de deelgebieden zijn woonbuurten met verschillende woningtypen opgenomen. Het plangebied wordt in fasen gerealiseerd, waardoor in iedere fase een aanbod van verschillende woningen "op de markt" komen. De woningaantallen zijn bij benadering aangegeven. Binnen het plangebied is het mogelijk om flexibel met woningtypes om te gaan. Dit betekent dat op een plaats waar rijenwoningen zijn aangegeven in de verkaveling er twee-onder-een-kapwoningen kunnen komen, maar ook omgekeerd.

Bewegen en spelen

De toegankelijkheid van de openbare ruimte voor kinderen en ouderen verdient extra aandacht. Kinderen moeten veilig kunnen spelen en de beschikking hebben over een diverse, natuurlijke en avontuurlijke speelruimte in het groen dichtbij huis. Dit wordt ook ondersteund in het speelruimteplan van de gemeente Dronten.
Ouderen blijven steeds langer zelfstandig wonen. Daarom dient, naast de woningvoorraad, ook de openbare ruimte levensloopbestendig te worden ingericht.



Avontuurlijke speelplekken in het groen gelegen



Kaart sferen en bijzondere bebouwing

3. SFEREN EN BEELDKWALITEITSREGELS

Visie op de beeldkwaliteit
Met de uitgangspunten van het stedenbouwkundig plan als vertrekpunt is een visie ontwikkeld op de beeldkwaliteit. De stedenbouwkundige hoofdopzet bestaat uit twee gebiedsdelen: wonen in de luwte en wonen op het rivierduin. Bij het wonen op het rivierduin in het oostelijke deel van het plangebied wordt de rijke historie van het gebied beleefbaar gemaakt. De hoger gelegen rivierduinen die bij archeologisch onderzoek zijn aangetroffen heeft geïnspireerd tot het creëren van een uitdagende nieuwe duinachtige woonomgeving met natuurlijke beplanting, hoogteverschillen en lager gelegen 'kreken'. Het gebied oogt avontuurlijk en groen met grassen, opgaand groen (inheemse soorten) en fruit-en besdragende struiken en bomen. Dit gedeelte van de wijk krijgt een informeel karakter waarbij grenzen tussen privé en openbaar op een natuurlijke manier in elkaar overgaan.

Het wonen in de luwte van het nieuwe windbos dat aan de westzijde wordt gecreëerd is een afwisseling in meer traditionele buurten die aan de bosrand, aan de wadi of het openbaar groen zijn gelegen.
De openbare ruimte in dit gebiedsdeel is een groene dooradering in 'oorspronkelijke Swifterbant-sfeer'. In dit beeldkwaliteitsplan is dit vertaald naar de sfeer 'De kreek'. Dit betreft plas-dras gebieden, rivierduin met kruiden en grassen, ruigte met struweel, hier en daar een (klim)boom, wadi's, elementen van hout, fruitbomen en (moes)tuinen.



Impressie oorspronkelijk landschap Swifterbant-cultuur, bron: www.tekenen.alfazet.nl

Hierbinnen liggen de paden, speelplekken en parkeerplaatsen, maar ook de woningen opgenomen als onderdeel van de sfeer.
Een belangrijk onderdeel van wonen in de luwte is de bosrand aan de west- en noordzijde. Het is hier besloten, natuurlijk ingericht met loofbomen en hagen. Op een aantal plekken in het plan zijn bijzondere bebouwingsaccenten op markante zichtpunten, zoals alzijdige appartementen gebouwen, hofwoningen en verbijzonderde hoekwoningen.

Om de beoogde identiteit tot uiting te laten komen en de ruimtelijke kwaliteit van de hoofdstructuur te waarborgen wordt er met behulp van referentiebeelden een beeld geschetst van de beoogde sferen voor Swifterbant-Zuid en er worden specifieke beeldkwaliteitsregels benoemd.

De sferen en accenten zijn als volgt onderverdeeld:

A. Wonen in de luwte
1. De laan
2. De kreek
3. De bosrand

B. Wonen op het rivierduin

C. Bijzondere bebouwing
1. Alzijdige appartementen in de bosrand
2. Hofwoningen
3. Verbijzonderde hoekwoningen

ALGEMENE REGELS

ONDERDEEL	BEELDREGEL
Verkaveling en bebouwing	+ Zoveel mogelijk flexibel met stroken in diepte van 30m of 25m (voor sociale huurwoningen) + Woningen hebben hun hoofdoriëntatie op de openbare ruimte. Op hoeken van straten hebben de woningen een tweezijdige oriëntatie. Kopgevels die vol zichtbaar zijn hebben een verzorgde gevelindeling waarin ramen, entreepartijen en/of erkers een rol spelen (inspelend op lichtinval / schaduwwerking) + In het bestemmingsplan zijn regels opgenomen over rooilijnen van bebouwing en de afstand van bebouwing tot de zijdelingse perceelsgrenzen. + Daar waar zij- of achtertuinen grenzen aan de openbare ruimte dient de erfafscheiding duurzaam en zorgvuldig en met groen te worden vormgegeven + Voor Swifterbant-Zuid is gekozen voor eenheid in materiaal- en kleurgebruik ter versterking van de samenhang per deelgebied. Passend bij het landelijke karakter worden traditionele materialen voorgeschreven, zoals bakstenen gevels in aardtinten van geel tot bruin afgewisseld met keimwerk en hout, rood of anteraciet gedekte pannendaken en kozijnen van hout of een ander materiaal met een gelijksoortige profilering of detaillering + NIET: samengestelde daken, witte gevels en gebruik van opvallende kleuren
Groenstructuur	+ Landschapszones vormen de hoofdstructuur + Omarming van de wijk door brede boszones en wadi’s + Langzaam verkeersverbindingen liggen in het groen + In de groenstructuur is ruimte voor struinpaden en speelmogelijkheden + Uitlaatplekken voor honden worden specifiek aangeduid
Straatprofiel	+ In ieder geval aan één zijde van de straat is ruimte voor een ononderbroken groenstructuur + Parkeren op eigen erf + Het overige parkeren wordt meegenomen in ‘parkeerkoffers’ + Gevarieerd stratenpatroon zonder te lange rechte lijnen + gehele wijk 30 km/u inrichting of woonstraat
Woningtypen	+ Divers woningaanbod met verschillende typologieën + Bouw voor verschillende doelgroepen

DUURZAAMHEID	
Openbare ruimte	+ Balans zoeken tussen realiseren van opgaand groen (bomenrijen, bosstroken en bosjes) en zo min mogelijk (toekomstige) beschaduwing van dakvlakken (om toepassing van PV-cellen mogelijk te maken) + De elementen in de openbare ruimte als bruggen, straatmeubilair, speeltoestellen worden op elkaar afgestemd, ogen als één familie en zijn gemaakt van robuuste en duurzame materialen + Ruimte reserveren in de openbare ruimte voor gescheiden afvalinzameling
Sociaal en mobiel duurzaam	+ Openbare ruimte die uitdaagt tot spelen en bewegen + Uitgebreid fiets- en voetpadennetwerk dat de wijk dooraderd + Autoluwe buurten + Wegen- en padenstructuur die stimuleert om op de fiets naar de voorzieningen te gaan. + Parkeerplaatsen aan het begin van de straten voor bezoekersparkeren en 2e auto + Laadpunten voor elektrische auto's op de parkeerplaatsen + Ruimte voor deelauto's
Natuur en waterberging	+ Waterberging in wadi's en groenstructuren + Natuur als bloemrijke graslanden, ruigte, houtsingels en ruimte voor bomen
Nutsvoorzieningen	+ Ruimte reserveren voor tijdelijke opslag van energie. + Gebouwen moeten passen qua beeldkwaliteit in het betreffende sfeerdeelgebied. + Duurzame openbare verlichting
Woningen	+ Dakoppervlak van minimaal 16 m2 voor opwekking elektriciteit (PV-panelen) of op bijgebouw + PV-cellen geïntegreerd in de kap + Rekening houden met bodemlussen voor warmtesysteem + Goede zonoriëntatie + Bij plat dak pv-cellen en/of een sedumdak (dit zorgt voor isolatie van de woning, voorkomt opwarming van de panelen en zorgt voor biodiversiteit) + Laadpaal op de oprit mogelijk maken, paal integreren in tuin-ontwerp of architectuur woning + Natuurinclusief bouwen: benut kansen voor nestgelegenheden voor vogels en vleermuizen

WONEN IN DE LUWTE
DE LAAN

De ontsluitingsweg van Swifterbant-Zuid is een doorlopende gebogen laan vanaf de nieuw te realiseren aansluitingen op de Bisonweg.
De laan is karakteristiek door haar gebogen wegverloop, de brede groenbermen waarin forse bomen (1e orde) kunnen groeien, de groene met hagen begrensde voortuinen en tradtionele bebouwing zijn gericht op de laan. Er wordt extra aandacht besteed aan de biodiversiteit van de laan door extensief beheer en plaatsing van bijvriendelijke objecten (in nabijgelegen groengebieden).

Kwaliteiten die de laan moet bieden:

Openbaar gebied
- continue en rustig straatbeeld
- brede kruidenrijke grasbermen, extensief beheerd
- opritten mogelijk in waterdoorlatende verharding, zoals gras(beton)tegel)
- parkeren zoveel mogelijk 'uit het zicht', in de voortuin achter/tussen hagen
- hemelwater wordt indien mogelijk bovengronds afgekoppeld
- bomen eerste grootte in de grasbermen
- de bomenlaan bestaat bij voorkeur uit diverse en deels bloeiende soorten.

Bebouwing
- representatieve voorzijde aan de laan
- woningen in baksteen met gevelaccenten
- vrijstaande of geschakelde woningen
- woningen met twee lagen en kap
- woningen met individuele uitstraling
- het materiaal- en kleurgebruik sluit aan op het kleurenpalet van het omringende landschap. Hoofdzakelijk donkere en aardkleurige tinten, materiaal met reliëf (geen vlakke plaat) en niet te glimmend. Rietdak mag.

SPECIFIEKE REGELS
+ Verhouding **verharding : groen** voortuin: max. 50% : min. 50%
+ **Altijd zadeldak** met in het dak geïntegreerde zonnepanelen
+ **Groene erfafscheiding**: voortuin lage hagen, achtertuin haag of klimop
+ **Maximaal 1 parkeerplaats** op eigen terrein bij rijwoningen
+ **Minimaal 1 parkeerplaats** op eigen terrein bij vrijstaande, 2/1-kap en hoekwoningen



Principeprofiel van de laan







Referenties sfeer De laan

Palet materiaal- en kleurgebruik sfeer De laan













WONEN IN DE LUWTE
DE KREEK

Kreken in de wijk (wadi's), geïnspireerd op de rivierduinen in de ondergrond en de Swifterbant cultuur waarmee Swifterbant sterk verbonden is, dooraderen de wijk. De woonsfeer 'De kreek' is de natuurlijke en verbindende laag. De routes voor voetgangers en fietsers, speelplekken en wadi's bevinden zich in deze sfeer. Door wadi's met kruidenrijk gras, het meer open karakter en gebruik van natuurlijke materialen als blank hout wordt een voelbare relatie met wateropvang gelegd door de gehele wijk. De openbare ruimte 'buigt' om de hoeken, in het ontwerp wordt er extra aandacht aan vloeiende hoeken en bochten besteedt.

Kwaliteiten die De Kreek moet bieden:

Openbaar gebied
- in elke straat openbaar groen
- kruidenrijke grasbermen met wadi's richting de kreek, extensief beheerd
- opritten en parkeerplaatsen in waterdoorlatende verharding, zoals gras(beton)tegel
- parkeren zoveel mogelijk 'geclusterd en uit het zicht', in groen omrande parkeerkoffers
- hemelwater infiltreert in groen
- inheemse bomen en struiken
- natuurlijk spelen in het groen
- dammen / oversteken van wadi's hebben dezelfde kleur en vormgeving.

Bebouwing
- representatieve voorzijde
- woningen in baksteen met gevelaccenten
- woningen met twee lagen en zadeldak of platdak bij appartementen / hofwoningen
- hemelwater infiltreert op de kavel
- (houten) erfafscheidingen in de tuinen, die over de hele lengte van het bouwblok hetzelfde zijn vormgegeven
- het materiaal- en kleurgebruik sluit aan op het kleurenpalet van het omringende landschap. Hoofdzakelijk rode en aardkleurige tinten, materiaal met reliëf (geen vlakke plaat) en niet te glimmend.

SPECIFIEKE REGELS
+ Verhouding **verharding : groen** voortuin: max. 50% : min. 50%
+ **Altijd zadeldak** met in het dak geïntegreerde zonnepanelen
+ **Platdak** mogelijk bij appartementgebouwen of hofwoningen, met sedum en zonnepanelen
+ **Groene erfafscheiding**: voortuin lage hagen, achtertuin haag of klimop
+ **Maximaal 1 parkeerplaats** op eigen terrein bij rijwoningen
+ **Minimaal 1 parkeerplaats** op eigen terrein bij vrijstaande, 2/1-kap en hoekwoningen



Principeprofiel van de kreek














Referenties sfeer De kreek








Palet materiaal- en kleurgebruik sfeer De kreek

WONEN IN DE LUWTE
DE BOSRAND

Swifterbant-zuid wordt aan de westzijde omsloten door een brede bosrand. Dit vormt een natuurlijke scheiding tussen de omliggende wegen, het open gebied en de wijk zelf. Hierdoor ontstaat een besloten bosrijke omgeving. De groene kwaliteiten hiervan worden de wijk in getrokken. Architectonische woningen gebouwd met circulaire materialen hebben hun achtertuin aan de bosrand en hun voortuin aan een laantje. In de openbare ruimte staan veel grote bomen in volle grond.

Kwaliteiten die de bosrand moet bieden:

Openbaar gebied
- in elke straat openbaar groen
- smal wegprofiel met bomen aan een zijde
- waar ruimte bomen tweede of derde grootte en boomgroepen in volle grond
- opritten en parkeerplaatsen in waterdoorlatende verharding, zoals gras(beton)tegel
- parkeren zoveel mogelijk 'uit het zicht', achter/tussen hagen
- hemelwater infiltreert in groen / wadi's
- inheemse bomen en struiken.

Bebouwing
- architectonisch vormgegeven woningen, rondom representatief
- woningen in natuurlijke en circulaire materialen
- woningen één of twee lagen en zadeldak of platdak
- het materiaal- en kleurgebruik sluit aan op het kleurenpalet van het omringende landschap. Hoofdzakelijk donkere en aardkleurige tinten, materiaal met reliëf (geen vlakke plaat) en niet te glimmend.

SPECIFIEKE REGELS
+ Verhouding **verharding : groen** voortuin: max. 50% : min. 50%
+ **Altijd zadeldak** met in het dak geïntegreerde zonnepanelen
+ **Platdak** mogelijk bij appartementgebouwen of hofwoningen, met sedum en zonnepanelen
+ **Groene erfafscheiding**: voortuin lage hagen, achtertuin haag of klimop
+ Bijgebouwen worden voorzien van een **groen sedum dak**
+ **Maximaal 1 parkeerplaats** op eigen terrein bij rijwoningen
+ **Minimaal 1 parkeerplaats** op eigen terrein bij vrijstaande, 2/1-kap en hoekwoningen



Principeprofiel van de bosrand













Referenties sfeer De bosrand









Palet materiaal- en kleurgebruik sfeer De bosrand

WONEN OP HET RIVIERDUIN

Het gebiedsdeel Op het rivierduin geeft een gevoel van natuurlijk en vrij wonen in een heuvelachtig open landschap. De kreek krult zich om de rivierduinen heen. Door de bijzondere ondergrond (zand, gemengd met klei) is de kruidenrijke vegetatie bijzonder. Een frisgroen ruig landschap met plukken struweel, grassen en hier en daar opgaande beplanting en zomerse bloemenweelde.
Landschap en wonen vloeit hier in elkaar over. Woningen staan vrij georienteerd op en tussen de heuvels en gaan door de lichte en natuurlijke tinten op in het landschap. De privétuinen zijn terrassen aan het landschap. De vormgeving van de patio of terras sluit qua kleur en vorm aan bij de openbare ruimte. Daardoor ontstaat een natuurlijke, maar ook heldere overgang tussen openbaar en privé. De inrichting in de openbare ruimte wordt gemaakt van natuurlijke materialen, zoals blank hout.

Kwaliteiten die Het Rivierduin moet bieden:

Openbaar gebied
- rivierduinsfeer met 'duinen en glooiingen met variabele taludhellingen', d.m.v. hoogteverschillen door het hele plandeel van Rivierduin (niet alleen aan de buitenzijden). De rivierduinen gaan glooiend en met een flauwe helling over in de (aangrenzende) wadi's.
- duinhoogtes variërend van 1 tot 5 meter en enkele hogere uitschieters (bijvoorbeeld ter hoogte van een 'geluidduin'), met een gemiddelde hoogte van 2,5m.
- natuurlijk karakter van het openbare groen. Natuurlijke beplanting zorgt voor een balans, waardoor relatief weinig onderhoud nodig is. Gradiënten creëren, waarbij delen ook zandige en kleïge plekken mogen bevatten.
- voor het natuurlijk beheer wordt verwezen naar de aparte paragraaf hierover in de AO.
- opritten en parkeerplaatsen in waterdoorlatende verharding, zoals gras(beton)tegel
- parkeren zoveel mogelijk 'uit het zicht', achter/tussen duinen en of struweel of in 'duinpannen'
- hemelwater infiltreert in groen
- inheemse bomen en struiken
- natuurvriendelijke oevers
- natuurlijk spelen in het groen
- vrij liggende smalle (halfverharde) voetpaden door het hele gebied
- smalle straten waar men over de weg kan lopen (of via losliggende voetpaden langs de hoofdroutes in Rivierduin.

Bebouwing
- woningen / woonblokken hebben een verschillende hoogteligging / vloerpeilhoogtes
- architectonisch vormgegeven woningen, rondom representatieve openbare ruimten
- woningen in natuurlijke lichte tinten
- woningen één of twee lagen met platdak of zadeldak
- het materiaal- en kleurgebruik sluit aan op het kleurenpalet van het omringende landschap. Hoofdzakelijk lichte en aardkleurige tinten, materiaal met reliëf (geen vlakke plaat) en niet glimmend.

SPECIFIEKE REGELS

+ **Lage erfafscheiding met natuurlijke uitstraling**
+ **Platdak** of **zadeldak** met in het dak geïntegreerde zonnepanelen
+ **Maximaal 1 parkeerplaats** op eigen terrein bij rijwoningen
+ **Minimaal 1 parkeerplaats** op eigen terrein bij vrijstaande, 2/1-kap en hoekwoningen



Principeprofiel van rivierduin

Referenties sfeer De rivierduin













Palet materiaal- en kleurgebruik sfeer De rivierduin








BIJZONDERE BEBOUWING
ALZIJDIGE APPARTEMENTEN IN DE BOSRAND

In de bosrand zijn aan de noordzijde drie appartementenblokken gelegen. Gelegen aan de nieuwe ontsluiting en fietsroute zullen zij een visitekaartje van de wijk zijn. Door het gebruik van natuurlijke kleurtinten en materialen gaan de gebouwen op in de bosrijke omgeving.

Kwaliteiten die alzijdige appartementen moeten bieden:

Bebouwing
- architectonisch vormgegeven bouwblokken, rondom representatief
- de drie gebouwen worden in samenhang ontworpen;
- plat dak
- het materiaal- en kleurgebruik sluit aan op het kleurenpalet van het omringende landschap. Hoofdzakelijk donkere en aardkleurige tinten, materiaal met reliëf (geen vlakke plaat) en niet te glimmend
- parkeergelegenheid en bergingen bij voorkeur onder het gebouw.

Buitenruimte
- de gebouwen zijn omringd door groen: kruidenrijke graszones met boomgroepen en solitairen eerste grootte
- het terrein om de bebouwing mag lichtelijk glooien
- de parkeertereinen worden voorzien van stevige hagen rondom en verspreid enkele bomen op het terrein
- bijgebouwen als een carport of fietsenstalling krijgen een groen sedum dak.

SPECIFIEKE REGELS

+ **Platdak**, met (bij voorkeur) sedum en zonnepanelen
+ **Balkons onderdeel van integraal gebouwontwerp**
+ **Groene erfafscheiding**
+ Bijgebouwen worden voorzien van een **groen sedum dak**













Referenties alzijdig appartementengebouw















Palet materiaal- en kleurgebruik alzijdig appartementengebouw

BIJZONDERE BEBOUWING
HOFWONINGEN IN DE KREEK

In de kreek-sfeer is een aantal hofwoningen gesitueerd. Het betreft een compacte woonsetting van grondgebonden woningen voor specifieke doelgroepen, zoals seniorenhof of jongerenhof. De woningen vormen in uitstraling een eenheid en zijn gericht op een gemeenschappelijke groene tuin waarin ten minste één mooie boom staat. Aan straatzijde ogen de gevels van de hofwoningen ook representatief en er zijn herkenbare openingen het hof in.

Kwaliteiten die de hofwoningen moet bieden:

Bebouwing
- architectonisch vormgegeven hofwoningen, zowel binnenzijde als buitenzijde representatief
- de woningen worden in onderlinge samenhang ontworpen
- woningen één of twee lagen en zadeldak of platdak
- het materiaal- en kleurgebruik sluit aan op het kleurenpalet van het omringende landschap. Hoofdzakelijk rode en aardkleurige tinten, materiaal met reliëf (geen vlakke plaat) en niet te glimmend. Ondergeschikte kleuraccenten die voorkomen in het gebiedsdeel rivierduin zijn mogelijk.

Buitenruimte
- gemeenschappelijke buitenruimte vooral groen ingericht
- semi-openbaar terrein.

SPECIFIEKE REGELS

+ **Platdak** mogelijk, met (bij voorkeur) sedum en zonnepanelen
+ **Samenhang** in ontwerp woningen en gemeenschappelijke tuin
+ **Groene lage erfafscheiding**
+ Bijgebouwen worden voorzien van een **groen sedum dak**

Referenties hofwoningen













Palet materiaal- en kleurgebruik hofwoningen













BIJZONDERE BEBOUWING
HOEKACCENTEN IN DE KREEK

In de kreek-sfeer is een aantal hoekaccenten aangegeven. Dit zijn hoekkavels gelegen op markante plekken in de wijk. Ze liggen aan belangrijke landschappelijke dragers of aan grotere groenzones. De woningen op deze kavels mogen afwijkend zijn. Een bijzondere architectonisch vormgegeven gevel aan ten minste twee zijden.
Ook de erfafscheiding van de hoektuinen worden afgestemd op de inrichting van de openbare ruimte. Bijvoorbeeld ronde begrenzing met schanskorven of leifruit gecombineerd met een haag.

Kwaliteiten die de hoekaccenten moet bieden

Bebouwing
- architectonisch vormgegeven hoekwoningen, afwijkende hoofdvorm mag
- woningen twee of drie lagen
- het materiaal- en kleurgebruik sluit aan op het kleurenpalet van het omringende landschap. Hoofdzakelijk rode en aardkleurige tinten, materiaal met reliëf (geen vlakke plaat) en niet te glimmend. Ondergeschikte kleuraccenten die voorkomen in het gebiedsdeel rivierduin zijn mogelijk.

Buitenruimte
- erfafscheiding ontworpen in relatie tot achitectuur en openbare ruimte.

SPECIFIEKE REGELS

+ **Locatie specifiek ontwerp**
+ **Minimaal twee reprentatieve zijden**
+ **Erfgrenzen** worden met de architectuur mee-ontworpen en afgestemd op de aangrenzende openbare ruimte

Referenties hoekaccenten









Palet materiaal- en kleurgebruik hoekaccenten








4. BEPLANTINGSASSORTIMENT

De beplanting bestaat hoofdzakelijk uit inheems plantmateriaal met meerdere doelen:

- Versterking van de biodiversiteit
- Zorgen voor een groene en aangename leefomgeving
- Bijdragen aan de klimaatopgave en opwarming van de woonomgeving tegengaan
- Effecten van slagschaduw verminderen
- Zodanig gesitueerd dat opwekking van zonne-energie op daken zo min mogelijk belemmerd wordt.

Beplantingssortiment (overwegend) toepassen dat thuis hoort op (zandige) klei. Enkele accenten met niet inheemse soorten zijn toegestaan.

Hoofdontsluiting, De Laan

De laan langs de centrale gebogen ontsluitingsroute bestaat uit een gemengd sortiment van minimaal 4 verschillende (inheemse) soorten bomen (1e orde), ter bevordering van de biodiversiteit. Aanbrengen van drachtbomen voor wilde bijen en andere soorten insecten, bijvoorbeeld:

- Tilia (Tilia Cordata, Tilia Europaea, Tilia Vulgaris)
- Honingboom (Styphnolobium/Sophora)
- Bijenboom (Tetradium)
- Acacia (Robinia pseudoacacia)





In de Luwte

- Als solitairen op bijzondere plekken: Wilg en Paardenkastanje.
- In de woonstraten: 2e of 3e orde bomen, bijvoorbeeld siervruchtdragende soorten.





Rivierduin
Beplantingssortiment (overwegend) toepassen dat thuis hoort op (zandige) klei:

Bomen
- *Es (Fraxinus Excelsior)*
- *Acer negundo (Vederes)*
- *Eik (Quercus Cerris of Quercus Palustris)*
- *Alnus glutinosa (grauwe of zwarte els) op de meer venige delen*
- *E.a.*

Plukken struweel
- *Meidoorn*
- *Sleedoorn*
- *Hazelaar*
- *Gelderse roos*
- *Kardinaalsmuts*
- *Kornoelje*
- *wilde liguster*
- *veldesdoorn*
- *e.a*

Daartussen
- Kruidenrijk gras met soorten als duizendblad, kraailook, grote vossenstaart, fluitekruid, knoopkruid, rood zwenkgras, walstro, beemdooievaarsbek, herfstleeuwetand, margriet, wilde marjolein, veldbeemgras, vogelwikke, gewone ereprijs, boterbloem, klaver en avondkoekoekskruid (e.a.)
- Mossen en varens.















Oevers van wadi's
Soorten als gewone engelwortel, hondsdraf, kattenstaart, echte koekoeksbloem, witte dovenetel en klein hoefblad (e.a.).






Bospercelen
De bospercelen aan de westrand van het plangebied vervullen naast het bosrijke karakter aan de westzijde van Swifterbant (die zorgen voor luwte) ook een belangrijke rol in het weren van slagschaduw afkomstig van de windturbines van Windplan Blauw. De breedte van het bosperceel (minimaal 25m) en de samenstelling van het bosplantsoen (dicht bosplantsoen met daarin 1e orde bomen) en instandhouding dienen te worden gewaarborgd. Dit wordt geregeld in het bestemmingsplan en beheerplan (gemeente).




Bijlage 17 Aanvullend grondwateronderzoek

AANVULLEND GRONDWATERONDERZOEK

BISONWEG 11

TE SWIFTERBANT

Bodem



Rapportage aanvullend grondwateronderzoek

Bisonweg 11 te Swifterbant

Opdrachtgever	Gemeente Dronten Postbus 100 8250 AC Dronten
Rapportnummer	10608.006
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	10 februari 2021
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. M.S.H. Niemarkt
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer dr.ir. B.A. van de Pas
Paraaf	

Kwaliteitszorg
Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Betrouwbaarheid
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE 1

3 VOORONDERZOEK 2

3.1 Geraadpleegde bronnen 2
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 2
3.3 Aangrenzende terreindelen/percelen 2
3.4 Terreininspectie 4
3.5 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 4
3.6 Bodemopbouw en geohydrologie 4
3.7 Hydrologie 4

4 ONDERZOEKSOPZET 5

5 VELDWERK 7

5.1 Algemeen 7
5.2 Grondonderzoek 7
5.2.1 Uitvoering veldwerk 7
5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen 7
5.3 Grondwateronderzoek 7
5.3.1 Uitvoering veldwerk 7
5.3.2 Bemonstering 7

6 LABORATORIUMONDERZOEK 8

6.1 Uitvoering analyses 8
6.2 Toetsingskader 9
6.3 Resultaten grondwater- en oppervlaktewatermonsters 10
6.4 Interpretatie analyseresultaten 11

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 12

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschetsen (2a-I en 2a-II met situering peilbuizen en monsterpunten oppervlaktewater)
2b. - Foto's Onderzoekslocatie (monsterpunten oppervlaktewater)
3. - Boorprofielen
4. - Analysecertificaten
5. - Toetsingskader (bijlage 1 circulaire bodemsanering 2013) en
- RIVM-normwaarden maneb (dithiocarbamaten)
6. - Informatie vooronderzoek

1 INLEIDING

Gemeente Dronten heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een aanvullend grondwateronderzoek op de locatie Bisonweg 11 te Swifterbant.

Het aanvullend grondwateronderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Aanleiding voor het aanvullend grond- (en oppervlakte-)wateronderzoek is de verontreiniging met dithiocarbamaten (maneb) in het freatisch grondwater, die door Econsultancy tijdens een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van peilbuis A037 en peilbuis A068 is aangetoond (projectnummer 10608.004, d.d. 22 december 2020). De aangetoonde waarden overschrijden het indicatief niveau voor een grondwaterverontreiniging, de voorlopige interventiewaarden.

Het aanvullend grond- (en oppervlakte-)wateronderzoek heeft de volgende doelstellingen:

- het verifiëren van de aard van de verontreiniging (herbemonstering betreffende peilbuizen);
- het verkennen van de omvang van de verontreiniging: diepere grondwater en oppervlaktewater;
- het, indien noodzakelijk, maken van een inschatting van de milieuhygiënische risico's.

Het aanvullend onderzoek is uitgevoerd op basis van de NTA 5755:2010, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging". Tevens is voor zover mogelijk rekening gehouden met de richtlijnen uit het rapport ‘Opkomende stoffen in bodem en ondergrond - Handreiking voor decentrale overheden’ van het ‘Uitvoeringsprogramma Convenant Bodem en Ondergrond (2016-2020)’ (document 105010/20-016.528, 3 november 2020).

Voorafgaand aan het veldwerk is geverifieerd of de beschikbare informatie ten aanzien van de onderzoekslocatie voldoet aan het voor het nader onderzoek voorgeschreven uitgebreide milieuhygiënisch vooronderzoek bodem volgens de NEN 5725:2017.

Het veldwerk en de bemonstering zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002 en de daarin gestelde eisen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden van het RIVM voor ‘dithiocarbamaten’.

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001 en 2002 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (414.040 m²) is gelegen aan de Bisonweg 11 te Swifterbant, circa één kilometer ten zuiden van de kern van Swifterbant (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Dronten, sectie B, nummer 2733. Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 4,5 m -NAP en zijn de centrale coördinaten van de onderzoekslocatie X = 171.850, Y = 507.500.

3 VOORONDERZOEK

3.1 Geraadpleegde bronnen

De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is afkomstig van de rapportages van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd door Econsultancy in juni 2020 (rapport 10608.001 D2, 22 juni 2020) en het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy in december 2020 rapport 10608.004 D1, 22 december 2020). Voor zover nodig is de informatie aangevuld met nader verkregen informatie.

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Uit recent vooronderzoek (Econsultancy rapport 10608.004, 22 december 2020) is gebleken dat op de onderzoekslocatie enige tijd het gewasbeschermingsmiddel ‘maneb’ (dithiocarbamaten) is toegepast. Hiertoe zijn in het verkennend bodemonderzoek een beperkt aantal grondmonsters (10 van 49) en grondwatermonsters (5 van 41) aanvullend op het standaardpakket geanalyseerd op de parameter ‘dithiocarbamaten’, om zodoende te bepalen of het gebruik van dit middel mogelijk tot een (ernstige) bodemverontreiniging heeft geleid.

Uit het op het vooronderzoek volgende verkennend bodemonderzoek is gebleken dat de bouwvoor/bovengrond ter plaatse van het landbouwperceel (plaatselijk) licht verontreinigd is met kwik, minerale olie en/of drins. In de bovengrond is het gehalte dithiocarbamaten (maneb) niet boven de detectielimiet aangetoond (de detectie-limiet ligt echter hoger dan het Verwaarloosbaar Risico). De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met kobalt. Het grondwater is in het algemeen licht verontreinigd met metalen (barium, molybdeen, nikkel, zink), aromaten (xylenen en naftaleen), minerale olie en vinylchloride. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met barium. Ter plaatse van 2 (van totaal 5) voor dithiocarbamaten (maneb) bemonsterde peilbuizen (A037-filter [1,3-2,3 m-mv] en A068-filter [1,8-2,8 m-mv]) is de concentratie dithiocarbamaten (maneb) boven het ‘indicatief niveau voor Ernstige Verontreiniging’ (iEV) aangetoond. Het grondwater is derhalve mogelijk ernstig verontreinigd met dithiocarbamaten (maneb).

Voor een uitgebreide beschrijving van de historie en het huidig gebruik van het plangebied wordt integraal verwezen naar de rapportages van het vooronderzoek (Econsultancy, rapport 10608.001 D2, 22 juni 2020) en het daaropvolgend verkennend bodemonderzoek (Econsultancy, rapport 10608.004 D1, 22 december 2020).

Voorafgaand aan het aanvullend grondwateronderzoek is er nog een terreininspectie uitgevoerd. De tijdens deze terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in het verkennend bodemonderzoek (Econsultancy, rapport 10608.004 D1, 22 december 2020). De onderzoekslocatie is nog steeds in gebruik als akkerland en heeft voor zover bekend sinds de inpoldering altijd een agrarische bestemming gehad. Tot recent heeft besproeiing met het gewasbeschermingsmiddel ‘Maneb’ plaatsgevonden (met name van de aardappelgewassen).

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen.

Rondom de locatie liggen perceelsloten, daarachter bevinden zich bermen en/of groenstroken. Ten noordwesten ligt de Bisonweg en langs de zuid- en oostkant bevindt zich de Biddingweg. Aan de noordoostzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich een aantal weilanden, welke in het verleden onderdeel uitmaakten van de vliegstrip 'Biddingweg'. Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Oriënterend bodemonderzoek
Op het noordoostelijk aangrenzende perceel aan de Biddingweg 2 (kadastraal; Dronten, B-1079) is in 1989 een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd door Witteveen + Bos (werk No.Lls.78.1.JH/151). In de grond, nabij de (brandstof- en chemicaliën-opslagvoorzieningen dicht bij de Biddingweg, zijn destijds sterke verontreinigingen met aromaten en lichte verontreinigingen met chloorpesticiden aangetoond. In het grondwater zijn destijds sterk verhoogde concentraties aan diverse bestrijdingsmiddelen aangetoond (o.a. dimethylaminodimethylpyrimidine-yldimethylcarbamaten en vinclozolin. Daarnaast zijn verhoogde concentraties aan arseen, lood en nikkel gemeten. De relevante delen uit het rapport zijn opgenomen in bijlage 6.

Nader bodemonderzoek
In 1990 heeft Witteveen + Bos een voorstel voor nader onderzoek opgesteld (rapport 011s782.099, 01-10-1990). Het is Econsultancy niet duidelijk of dit onderzoek ook daadwerkelijk is uitgevoerd, een rapportage is niet bekend bij Econsultancy. Wel is door Witteveen + Bos in 1994 een aanvullend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van een aantal vliegstrips in Flevoland (kenmerk Lls 78.3, TERR/RAVA/KENR, april 1994), waaronder ook ter plaatse van de vliegstrip aan de Biddingweg te Swifterbant. "Ter plaatse van de vliegstrip aan de Biddingweg te Swifterbant is in het grondwater uit één van de peilbuizen chroom, een ftalaat, zwavel, niet nader geïdentificeerde alcoholen/esters en één andere ongeïdentificeerde verbinding aangetoond. Voor chroom is gesteld dat deze in het algemeen in licht verhoogde concentraties in de gemeente Dronten voorkomen. De aangetoonde ftalaat is mogelijk te relateren aan de afbraak van minerale olie in de bodem. Alcoholen en esters (R-acetaat) behoren tot de groep van de zuurstof bevattende oplosmiddelen en kunnen eveneens ontstaan bij de afbraak van minerale olie in de bodem. Anderzijds is het gebruik van deze stofgroepen als drager voor het oplossen van de werkzame stof (pesticide) niet uit te sluiten." Uit de destijds uitgevoerde bureaustudie (appendix A van het rapport) wordt zwavel toegepast als bestrijdingsmiddel (fungicide). Het is niet bekend of op de vliegstrip te Swifterbant met zwavel is gewerkt. Zwavel is niet oplosbaar in water en wordt omgezet naar sulfaat (SO4) of waterstofsulfide (H2S). Anderzijds is een relatie met bijvoorbeeld pyriet in het veen eveneens niet uit te luiten. Het filter van de peilbuis op de locatie is in een veenlaag afgesteld. De relevante delen uit het rapport zijn opgenomen in bijlage 6 (inclusief de relevante delen van de appendix en het bijlagenrapport).

Uit de in 1994 door Witteveen+Bos uitgevoerde bureaustudie naar o.a. het gedrag van carbamaten in de bodem is gebleken dat carbamaten weinig persistent in de bodem zijn, d.w.z. dat de verbindingen (waaronder maneb) slecht oplosbaar zijn in water en daardoor relatief immobiel en dat deze stoffen tevens relatief snel (binnen twee maanden) en goed afbreken in het milieu.

In 1994 is door de provincie Flevoland besloten dat er geen vervolg (geen administratieve nazorg) voor deze locatie nodig was (besluit 286358, MB/94.041005/C, 16-06-1994).

Bij de huidige eigenaar van de onderzoekslocatie en de gemeente Dronten is niets bekend omtrent momenteel actuele potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen waarschijnlijk geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.4 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.1. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Uit de terreininspectie blijkt dat er, ten opzichte van het voorgaand verkennend bodemonderzoek, geen wezenlijke veranderingen hebben plaatsgevonden die mogelijk geleid kunnen hebben tot verslechtering van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

3.5 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Maneb is een fungicide en geen natuurlijke stof. Er is derhalve geen informatie beschikbaar over regionaal verhoogde achtergrondconcentraties voor ‘maneb’ in het milieu (grond, grondwater en oppervlaktewater).

3.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een Kalkrijke poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk.

De onderzoekslocatie is gelegen in het zeekleigebied en bevindt zich in het voormalige Zuiderzeegebied. De toplaag is gevormd door Holocene mariene afzettingen en heeft een dikte van circa 4 meter. Hieronder begint het eerste watervoerend pakket bestaande uit fijn tot grof zand, kleiig zand en grind (Formatie van Boxtel en Formatie van Kreftenheye) met een gezamenlijke dikte van meer dan 15 meter.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 5,5 m -NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,0 m -mv zou bevinden. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is niet éénduidig; de locatie bevindt zich centraal in een kwelzone. De grondwaterstand binnen de onderzoekslocatie staat onder invloed van polderbemaling. Op het centraal westelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een grondwateronttrekking ten behoeve van de gewasbesproeiing. De onttrekking heeft waarschijnlijk slechts een beperkte invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

3.7 Hydrologie

Behalve de grondwaterstroming op de locatie is, ten aanzien van de verspreiding in het milieu, tevens de hydrologie van het oppervlaktewater van belang. Centraal op de locatie is een afwaterende perceelsloot aanwezig, welke het water in noordwestelijke richting afvoert van het perceel. Om het perceel liggen op de erfgrens tevens enkele (berm)afwateringssloten. Er liggen geen gemalen in de buurt van de onderzoekslocatie.

4 ONDERZOEKSOPZET

Middels het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is een globaal beeld verkregen van de aard en omvang van de verontreiniging. In het kader van de NTA 5755 dient op basis van de bekende gegevens een conceptueel model opgesteld te worden. Een conceptueel model is een beschrijving van de verontreinigingssituatie aangevuld met een beschrijving van het systeem (bodemopbouw, grond- en oppervlaktewater) waarin de verontreiniging zich bevindt en welke processen (verspreiding door grondwaterstroming, biologische afbraak, vastlegging) van invloed zijn op de verontreiniging en de receptoren van die verontreiniging (gebruik locatie, bedreigde objecten bijvoorbeeld een grondwaterwinning of oppervlaktewater).

In tabel 1 is schematisch een overzicht gegeven van de belangrijkste onderdelen van een conceptueel model en de uitgangspunten van het onderzoek. Niet alle subonderdelen zijn voor de onderhavige situatie even relevant en worden daarmee in meer of mindere mate uitgewerkt. De in de tabel opgenomen informatie, al dan niet met een verwijzing naar een specifieke paragraaf van onderhavig rapport, hebben als basis gefungeerd voor uitvoering van en het maken van keuzes binnen het nader bodemonderzoek.

Tabel 1. Onderdelen conceptueel model

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Historische informatie	Verontreinigingsbronnen	In de akkerbouw zijn diverse gewasbeschermingsmiddelen in gebruik (geweest), waaronder het fungicide ‘maneb’. Het middel ‘maneb’ is afwisselend over het perceel door middel van spuiten toegepast, afhankelijk van het gewas dat werd verbouwd.
	Gebruikte producten, periode	Het middel ‘maneb’ is vermoedelijk vanaf de jaren ’60 tot een aantal jaren geleden toegepast. Het middel is inmiddels verboden.
	Bouwactiviteiten, grondverzet	De onderzoekslocatie is onbebouwd en momenteel in gebruik als akkerland of braakliggend. Er zijn geen gegevens bekend over (recentelijk) grondverzet.
	Calamiteiten	Er zijn geen calamiteiten bekend op de locatie.
	Ondergrondse activiteiten	In de huidige situatie vindt voor zover bekend geen ondergrondse opslag van stoffen plaats.
Bodemopbouw, geologie en topografie	Regionaal beschrijving en ontstaansgeschiedenis	Voor een beschrijving van de regionale bodemopbouw/geohydrologie wordt verwezen naar hoofdstuk 3, paragraaf 3.6 en 3.7.
	Lokale bodemopbouw	De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltige klei. Plaatselijk bestaat de bodem uit sterk siltig, uiterst fijn tot matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond bestaat afwisselend uit klei of zand. In de ondergrond komt plaatselijk een veenlaag voor. Zintuiglijk zijn nagenoeg, op (zeer plaatselijk) een zwakke bijmenging van baksteen en plastic na, geen verontreinigingen aangetroffen.
	Topografie	De locatie is gelegen in het buitengebied ten zuiden van Swifterbant.
Infrastructuur		Over het perceel is een betonpad aangelegd vanaf het boerderijerf in zuidoostelijke richting. Het perceel is aan de west-, zuid- en oostzijdezijde omsloten door de Bisonweg en de Biddingweg. Voor zover bekend is er geen drainage aangelegd op het perceel. De infrastructuur is verder niet relevant.
(Geo)hydrologie		Het grondwater bevindt zich op een gemiddelde diepte van circa 0,8 m -mv. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is niet éénduidig; de locatie bevindt zich centraal in een kwelzone. De grondwaterstand binnen de onderzoekslocatie staat onder invloed van polderbemaling. Op het centraal westelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een grondwateronttrekking ten behoeve van de gewasbesproeiing. De onttrekking heeft waarschijnlijk een beperkte invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater.
Geochemie		Maneb behoort tot de groep ‘carbamaten’. Maneb hydrolyseert vrij snel en breekt dan verder af (bron: rapport ‘Eigen watervoorziening – Gewasbeschermingsmiddelen’, Spaarwater maart 2016). Carbamaten zijn over het algemeen matig tot goed oplosbaar in water. Tijdens het transport in de onverzadigde zone vindt sorptie plaats. Sorptie kan leiden tot een langere verblijftijd van de verbinding in deze zone. De mate waarin sorptie plaatsvindt, is sterk afhankelijk van de hoeveelheid organisch stof.

Hoofdonderdeel	Subonderdeel	Uitwerking/toelichting
Gedrag en verdeling van verontreiniging in de bodem		Er is vooralsnog te weinig informatie bekend omtrent de huidige verspreiding en verdeling van de maneb-verontreiniging in de ondergrond / het diepere grondwater) en het oppervlaktewater. Maneb is mobiel en hydrolyseert. Metabolieten worden ook afgebroken, adsorptie aan grond (veld DT50 < 1 week), (bron: rapport 'Eigen watervoorziening – Gewas-beschermingsmiddelen', Spaarwater maart 2016). Uit de in 1994 door Witteveen + Bos uitgevoerde bureaustudie naar o.a. het gedrag van carbamaten in de bodem is gebleken dat carbamaten weinig persistent in de bodem zijn, d.w.z. dat de verbindingen (waaronder maneb) slecht oplosbaar zijn in water en daardoor relatief immobiel en dat deze stoffen tevens relatief snel (binnen twee maanden) en goed afbreken in het milieu. Natuurlijke afbraakprocessen kunnen voor onderhavige situatie dus een (belangrijke) rol van betekenis vervullen.
Identificatie van receptoren, bedreigde objecten en verspreidingsrisico's	Receptoren	Voor de onderhavige situatie zijn als belangrijkste receptoren de eigenaren/gebruikers van het perceel aan te wijzen. Op basis van reeds beschikbare gegevens wordt niet verwacht dat de verontreiniging perceelsgrensoverschrijdend is.
	Bedreigde objecten	Voor zover bekend is er in de directe omgeving van de locatie geen sprake van bedreigde objecten als grondwaterwinningen, onttrekkingen t.b.v. bodemsaneringen.
	Verspreidingsrisico's	Verspreidingsrisico's in concentraties > I zijn niet te verwachten.
Ruimtelijke ontwikkelingen		Ter plaatse van onderhavig onderzoekslocatie zal op (relatief korte) termijn nieuwbouw worden gerealiseerd.
Onzekerheden	Afbraakmechanismen en verspreiding in het milieu	Het is onzeker of er inderdaad op korte termijn afbraak plaatsvindt en in hoeverre het product in het oppervlaktewater aanwezig is.

Op basis van de verzamelde gegevens is de volgende opzet van het onderzoek opgesteld:

Tabel 2. Uitgevoerde werkzaamheden (1e fase vervolgonderzoek)

Milieu-compartiment	Aangetoonde parameters grond/bagger	Aangetoonde parameters grondwater	Veldwerk	Analyses	
			Peilbuizen (filters) / Watermonsters (waterdiepte)	Grondwater	Oppervlakte-water
Grondwater (ondiepe filters) Bestaande peilbuizen	kwik, minerale olie, drins > AW; dithiocarbamaten (maneb) < detectielimiet (*A)	dithiocarbamaten > iEV; barium > T; Mo, Ni, Zn, Xyl, Naft, min. olie, VC > S	A011-1 (1,3-2,3) A013-1 (1,3-2,3) A017-1 (1,3-2,3) A035-1 (1,3-2,3) A037-1 (1,3-2,3) A041-1 (1,3-2,3) A045-1 (1,3-2,3) A058-1 (2,0-3,0) A062-1 (1,3-2,3) A068-1 (1,8-2,8) A079-1 (1,7-2,7) A083-1 (1,8-2,8) A094-1 (1,8-2,8) A105-1 (1,7-2,7)	dithiocarbamaten (maneb) (14x)	-
Grondwater (diepere filters)	Co > AW dithiocarbamaten (maneb) < detectielimiet (*A)	n.n.b.	A037-2 (2,3-3,3) A068-2 (2,8-3,8)	dithiocarbamaten (maneb) (2x)	-
Oppervlaktewater perceelsloot	- (waterbodem niet op dithiocarbamaten (maneb) onderzocht)	n.n.b.	W01-1 (0,0-0,5) W02-1 (0,0-0,5) W03-1 (0,0-0,5)	-	dithiocarbamaten (maneb) (3x)

(*A)	De detectielimiet is hoger dan het Verwaarloosbaar Risico
> iEV	indicatief niveau voor Ernstige Verontreiniging
< T	maximaal aangetoond gehalte/concentratie beneden de tussenwaarde
> AW/S	maximaal aangetoond gehalte boven de Achtergrond-/streefwaarde

In het veld zijn de troebelheid, zuurgraad en het geleidingsvermogen van het grondwater bepaald.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

5.2 Grondonderzoek

5.2.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is op 20 januari 2021 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer A. Bruil. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2001 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 2 boringen tot maximaal 3,8 m -mv geplaatst. Deze diepe boringen zijn afgewerkt als peilbuis, teneinde de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater te kunnen bepalen. De boringen zijn rond de vermoedelijke kern(en) van de verontreiniging geplaatst. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt. Het opgeboorde materiaal is tevens zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingskenmerken.

5.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak zandige klei. De ondergrond bestaat afwisselend uit matig tot sterk zandige klei of matig siltig, zeer fijn zand. Vanaf circa 1,4 m -mv is in de ondergrond (deels sterk kleiig) veen aangetroffen.

In het opgeboorde materiaal is zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen.

5.3 Grondwateronderzoek

5.3.1 Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie, ter plaatse van de peilbuizen waar sterke verontreinigingen met dithiocarbamaten zijn aangetroffen zijn 2 peilbuizen (filterstelling 2,3-3,3 en 2,8-3,8 m -mv) geplaatst. De filterstellingen zijn bepaald op basis van de filterstellingen van het ondiepe grondwater, zoals deze tijdens het voorgaande verkennend bodemonderzoek (najaar 2020) zijn geplaatst. De peilfilters zijn dieper geplaatst, teneinde eventuele verticale verspreiding te kunnen detecteren.

5.3.2 Bemonstering

De grondwaterbemonsteringen zijn tussen 20 en 27 januari 2021 uitgevoerd door de heren A. Bruil, P. Toebes en A.G.C. Rondeel. Deze medewerkers van Econsultancy staan geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

Tabel 3 geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die tussen 20 en 27 januari 2021 zijn waargenomen. De bemonsteringen zijn uitgevoerd conform de NEN 5744:2011. Tabel 3 geeft tevens een overzicht van de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 3. Overzicht gegevens peilbuizen en veldmetingen grond- en oppervlaktewater

Peilbuis+ filter-/ water-monster-punt	Situering peilbuis / Monsternamepunt oppervlaktewater	Filterstelling / monstertraject (m-mv / m-wp)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
A011-1	noord-centraal op het perceel	1,3-2,3	0,20	3.260	267	6,8
A013-1	noordelijk op het perceel	1,3-2,3	0,90	3.310	150	6,9
A017-1	noord-centraal op het perceel	1,3-2,3	0,66	4.070	320	6,9
A035-1	noord-centraal op het perceel	1,3-2,3	0,59	3.950	132	6,9
A037-1	noord-centraal op het perceel	1,3-2,3	0,52	3.760	220	6,9
A037-2	noord-centraal op het perceel (dieper filter)	2,3-3,3	0,30	3.820	68	6,2
A041-1	noordwestelijk op het perceel	1,3-2,3	0,34	4.080	304	6,9
A045-1	noord-centraal op het perceel	1,3-2,3	0,50	3.640	23	6,8
A058-1	noord-centraal op het perceel	2,0-3,0	0,64	4,020	32	6,9
A062-1	noord-centraal op het perceel	1,3-2,3	0,62	4.020	30	6,9
A068-1	centraal op het perceel	1,8-2,8	0,72	3.550	130	7,1
A068-2	centraal op het perceel (dieper filter)	2,8-3,8	0,50	3.380	33	6,7
A079-1	zuid-centraal op het perceel	1,7-2,7	0,20	5.230	26	7,1
A083-1	centraal op het perceel	1,8-2,8	0,45	3.430	85	7,1
A094-1	centraal op het perceel	1,8-2,8	0,40	3.210	210	6,9
A105-1	centraal op het perceel	1,7-2,7	0,69	4.620	75	7,0
W01-1	slootwater noordwest	0,0-0,5	-	1.280	-	6,9
W02-1	slootwater centraal	0,0-0,5	-	1.350	-	6,9
W03-1	slootwater zuidoost	0,0,-0,5	-	1.390	-	6,9

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Alle grondwater- en oppervlaktewatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 19 watermonsters geanalyseerd op de volgende parameter:

- *Maneb - grondwater:*
  dithiocarbamaten.

Bijlage 4 bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten.

6.2 Toetsingskader

Bestrijdingsmiddel Maneb (fungicide)
De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (bijlage 1, tabel 2). Dit toetsingskader voor de beoordeling van de concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grondwater ten aanzien van de parameter 'maneb' twee te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S):*
  Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van detweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voorernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

  1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
  2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan toxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:

  a) er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
  b) voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
  c) voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
  d) er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

  Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan-toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire bodemsanering. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grondwater:

- niet verontreinigd:	concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht/matig verontreinigd:	concentratie > streefwaarde en $\leq$ INEV;
- sterk verontreinigd:	concentratie > INEV.

In bijlage 5 is tevens een overzicht gegeven van de normwaarden (van het RIVM) waaraan de gemeten concentraties 'dithiocarbamaten' zijn getoetst. Voor wat betreft het oppervlaktewater, zijn er op dit moment (nog) geen interventiewaarden voor 'maneb'. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden zoals samengevat in tabel 4.

Tabel 4. Normwaarden parameter 'maneb' voor grondwater en oppervlaktewater (µg/l)

Milieucompartiment	Norm	maneb, 12427-38-2 [µg/l]
Oppervlaktewater zoet	Landoppervlaktewateren, jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm	0,21 (opgelost)
Grondwater	Streefwaarde	0,05 (opgelost)
Grondwater	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)	0,1 (opgelost)

6.3 Resultaten grondwater- en oppervlaktewatermonsters

Tabel 5 geeft, voor de op 'maneb' bemonsterde peilbuizen, een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden ten tijde van het verkennend bodemonderzoek (najaar 2020).

Tabel 5. Overschrijdingen toetsingskader grondwater (verkennend bodemonderzoek 10608.004, 22 december 2020)

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
A037-1-1	noord-centraal op het perceel	barium molybdeen nikkel	-	dithiocarbamaten (maneb) [1,2 µg/l]
A039-1-1	noordwestelijk op het perceel	molybdeen dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*	-	-
A068-1-1	centraal op het perceel	barium	-	dithiocarbamaten (maneb) [2,2 µg/l]
A098-1-1	zuid-centraal op het perceel	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*	barium	-
A111-1-1	zuidwestelijk op het perceel	barium dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*	-	-

* De concentratie dithiocarbamaten is niet boven de detectielimiet aangetoond, de detectielimiet is hoger dan de INEV

Tabel 6 geeft een overzicht van de meetwaarden voor 'maneb' in het grondwater die de normen overschrijden.

Tabel 6. Overschrijdingen normwaarden 'maneb' in grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie < Streefwaarde (opgelost)	Concentratie > Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	Concentratie < detectielimiet
A011-1-1-1	noord-centraal op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A013-1-1-1	noordelijk op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A017-1-1-1	noord-centraal op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A035-1-1-1	noord-centraal op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A037-1-1-1	noord-centraal op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A037-2-1-1	noord-centraal op het perceel (dieper filter)	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A041-1-1-1	noordwestelijk op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A045-1-1-1	noord-centraal op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A058-1-1-1	noord-centraal op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A062-1-1-1	noord-centraal op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A068-1-1-1	centraal op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A068-2-1-1	centraal op het perceel (dieper filter)	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A079-1-1	zuid-centraal op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A083-1-1-1	centraal op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A094-1-1	centraal op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
A105-1-1	centraal op het perceel	-	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*

* De concentratie dithiocarbamaten is niet boven de detectielimiet aangetoond, de detectielimiet is hoger dan de INEV

Tabel 7 geeft een overzicht van de meetwaarden voor 'maneb' in het oppervlaktewater die de normen overschrijden.

Tabel 7. Overschrijdingen normwaarden 'maneb' in zoet oppervlaktewater

Slootwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > Jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm	Concentratie < detectielimiet
W01-1-1-1	slootwater noordwest	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
W02-1-1-1	slootwater centraal	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*
W03-1-1-1	slootwater zuidoost	-	dithiocarbamaten [<0,5 µg/l]*

* De concentratie dithiocarbamaten is niet boven de detectielimiet aangetoond, de detectielimiet is hoger dan de milieukwaliteitsnorm

6.4 Interpretatie analyseresultaten

De sterke verontreinigingen met dithiocarbamaten (maneb) in het grondwater ter plaatse van enkele ondiepe peilbuisfilters op het perceel zijn niet bevestigd. In geen van de bemonsterde peilbuizen / geplaatste diepere filters en/of het oppervlaktewater op de locatie zijn dithiocarbamaten nog verhoogd aangetoond in concentraties boven de door het laboratorium gehanteerde detectielimiet. De gehanteerde detectielimiet van het laboratorium is echter hoger dan de indicatieve niveau's (INEV's) voor een ernstige verontreiniging. Ten opzichte van het voorgaande verkennend onderzoek kan echter worden gesteld dat er, zoals op basis van de geraadpleegde literatuur werd verwacht, inderdaad afbraak plaatsvindt. Tevens kan worden gesteld dat er geen migratie van dithiocarbamaten naar het diepere grondwater of naar het oppervlaktewater heeft plaatsgevonden. Als gevolg is er geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met dithiocarbamaten op de locatie en zijn er derhalve geen risico's te verwachten voor het huidige agrarische en/of beoogde woongebruik van de locatie. Uit de analyseresultaten wordt opgemaakt dat er tevens geen sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Gemeente Dronten een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd aan de Bisonweg 11 te Swifterbant.

Het aanvullend grondwateronderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging, alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie. Aanleiding voor het aanvullend grond- (en oppervlakte-)wateronderzoek is de verontreiniging met dithiocarbamaten (maneb) in het freatisch grondwater, die tijdens een verkennend bodemonderzoek plaatselijk zijn aangetoond.

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak zandige klei. De ondergrond bestaat afwisselend uit matig tot sterk zandige klei of matig siltig, zeer fijn zand. Vanaf circa 1,4 m -mv is in de ondergrond (deels sterk kleiig) veen aangetroffen. In het opgeboorde materiaal is zintuiglijk geen verontreiniging waargenomen.

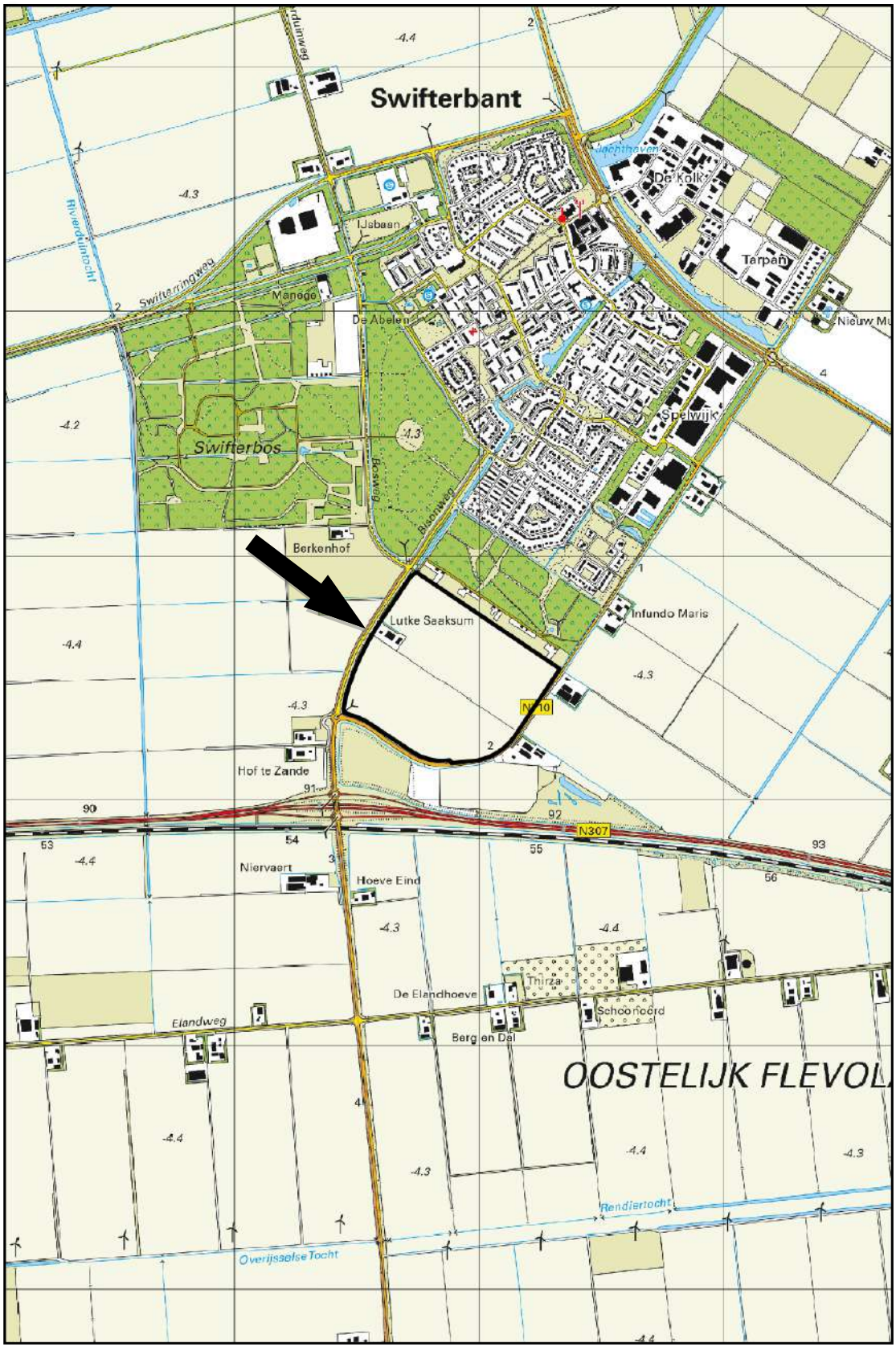
De verontreinigingen met dithiocarbamaten (maneb) in het grondwater ter plaatse van enkele ondiepe peilbuisfilters op het perceel zijn niet bevestigd. In geen van de bemonsterde peilbuizen / geplaatste diepere filters en/of het oppervlaktewater op de locatie zijn dithiocarbamaten (maneb) nog verhoogd aangetoond in concentraties boven de door het laboratorium gehanteerde detectielimiet. De gehanteerde detectielimiet van het laboratorium is echter hoger dan de indicatieve niveau's voor een ernstige verontreiniging. Ten opzichte van het voorgaande verkennend onderzoek kan echter worden gesteld dat er, zoals op basis van de geraadpleegde literatuur werd verwacht, inderdaad afbraak plaatsvindt. Tevens kan worden gesteld dat er geen migratie van dithiocarbamaten (maneb) naar het diepere grondwater of naar het oppervlaktewater heeft plaatsgevonden.

Als gevolg is er geen sprake van een geval van bodemverontreiniging met dithiocarbamaten (maneb) op de locatie en zijn er derhalve geen risico’s te verwachten voor het huidige agrarische- en/of beoogde woongebruik van de locatie. Uit de analyseresultaten van de diverse milieucompartimenten (oppervlaktewater, freatisch- en diepere grondwater) wordt opgemaakt dat er tevens geen sprake is van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

Er bestaan, met betrekking tot de parameter ‘maneb’ en de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, volgens Econsultancy geen belemmeringen voor de ontwikkeling en bestemmingsplanwijziging van de onderzoekslocatie.

Econsultancy
Zwolle, 10 februari 2021

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht


A013
A011
A017
A037-2
A037-1
A041
Bisonweg
11
A035
A062
A045
W01-1
W02-1
A058
A083
A068-2
A068-1
W03-1
A094
A079
A105
0
20
40
60
80
100 m
Titel:
Locatieschets; Bisonweg (ong.) te Swifterbant
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 10608.006
SCHAAL: 1:2000
DATUM: 18-1-2021
GETEKEND: CPe
BIJLAGE: 2a

A013

A011

A017

A037-2

A037-1

A041

A035

A062

A045

W01-1

0 10 20 30 40 50 m

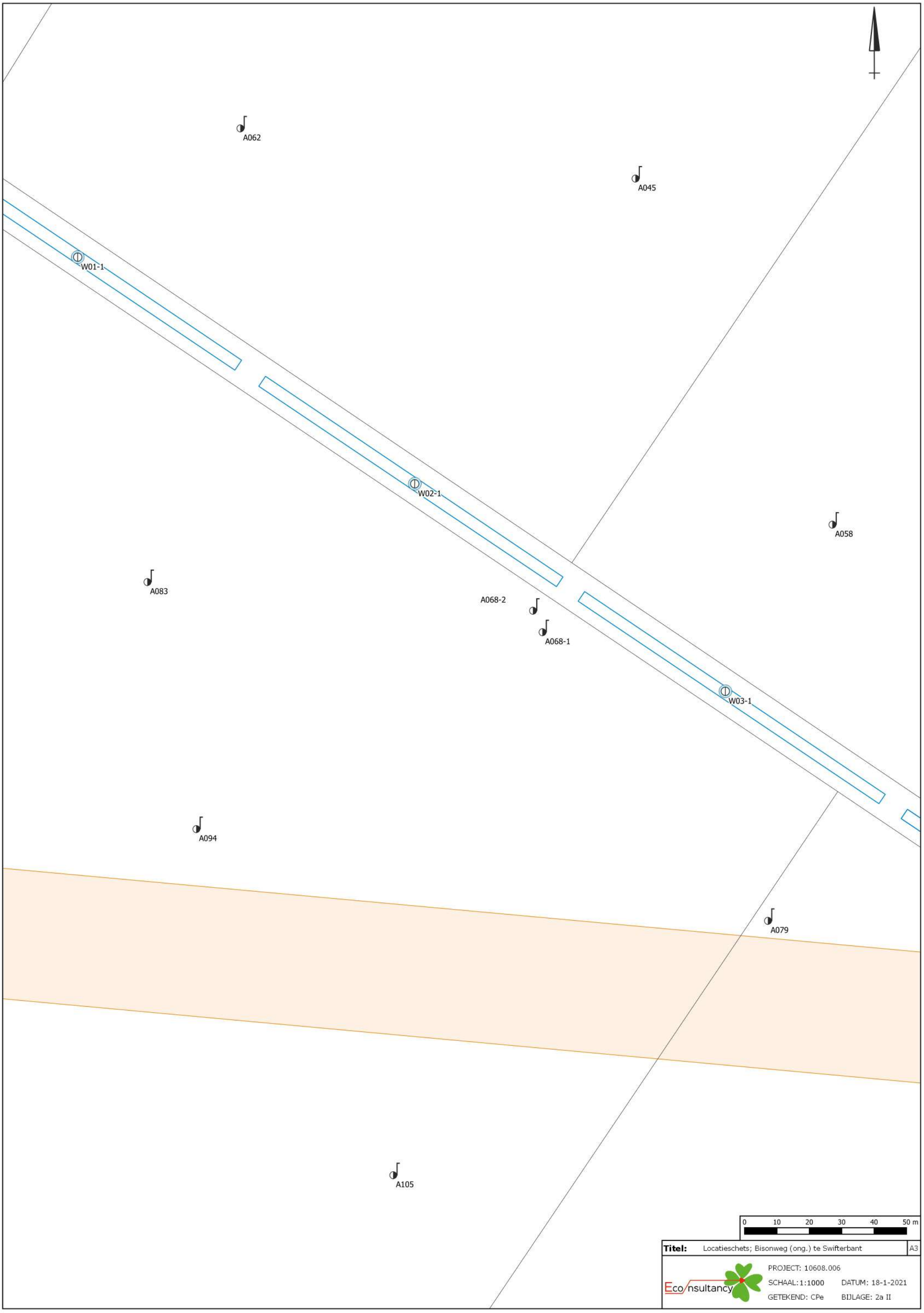
Titel: Locatieschets; Bisonweg (ong.) te Swifterbant | A3

Eco nsultancy

PROJECT: 10608.006

SCHAAL: 1:1000 DATUM: 18-1-2021

GETEKEND: CPe BIJLAGE: 2a I


A062
A045
W01-1
W02-1
A058
A083
A068-2
A068-1
W03-1
A094
A079
A105
0 10 20 30 40 50 m
Titel: Locatieschets; Bisonweg (ong.) te Swifterbant
A3
Eco nsultancy
PROJECT: 10608.006
SCHAAL: 1:1000
DATUM: 18-1-2021
GETEKEND: CPe
BIJLAGE: 2a II

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- Verontreinigingsgraad onbekend
- Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1. **(sloot dwars over het perceel, ongeveer halverwege het perceel)**

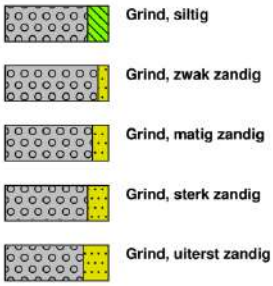


Foto 2. **(sloot dwars over het perceel, vanaf het achterste deel van het boerderijerf)**

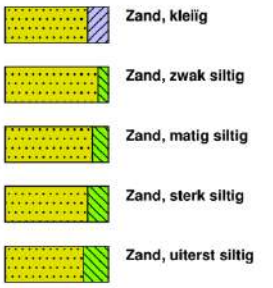
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

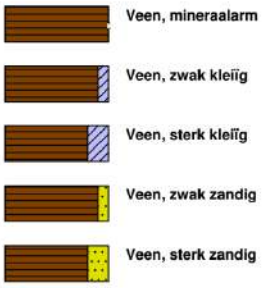
grind



zand



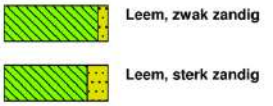
veen



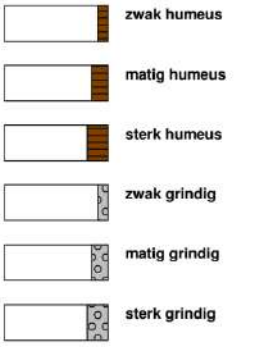
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

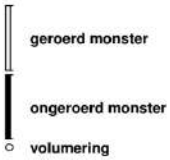
olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

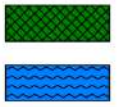
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

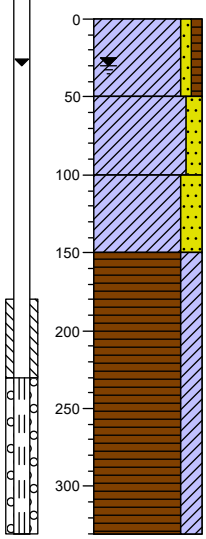


peilbuis



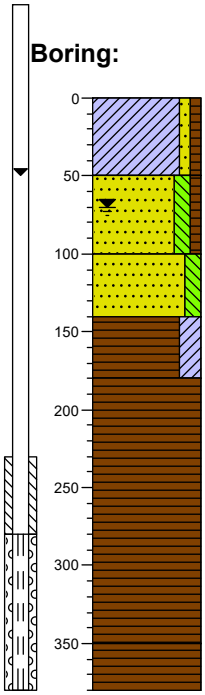
Profielen boringen

Boring: **A037-2**



0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, donker, Edelmanboor
100	
	Klei, sterk zandig, neutraal, Edelmanboor
150	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
330	

Boring: **A068-2**



0	akker
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak schelphoudend, donker, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker, Edelmanboor
140	
	Veen, sterk kleiïg, donker, Edelmanboor
180	
	Veen, mineraalarm, matig plantenresten houdend, donker, Edelmanboor
350	
	Veen, mineraalarm, matig plantenresten houdend, donker, Edelmanboor
380	

Projectcode: 10608.006

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4a Analysecertificaten

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021009821/1
Uw project/verslagnummer	10608.006
Uw projectnaam	bisonweg Swifterband
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jan-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.006	Certificaatnummer/Versie	2021009821/1
Uw projectnaam	bisonweg Swifterband	Startdatum analyse	21-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jan-2021
Uw monsternemer	Andre Bruil	Rapportagedatum	28-Jan-2021/16:07
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Extern onderzoek		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	W01-1-1-1	Grondwater	11821162
2	W02-1-1-1	Grondwater	11821163
3	W03-1-1-1	Grondwater	11821164

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
KD

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021009821/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11821162	W01-1-1-1				
	W01-1	0	50	20-Jan-2021	10150185YY
0150185YY					
11821163	W02-1-1-1				
0150171YY	W02-1	0	50	20-Jan-2021	1
11821164	W03-1-1-1				
0150178YY	W03-1	0	50	20-Jan-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021009821/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021009821/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2021009821
Ons kenmerk	:	Project 1142166
Validatieref.	:	1142166_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FBRE-PSAH-NEKI-WREO
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 28 januari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1142166**
Uw project omschrijving	:	**2021009821**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6603045 = 11821162
6603046 = 11821163
6603047 = 11821164

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/01/2021**	**20/01/2021**	**20/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/01/2021**	**22/01/2021**	**22/01/2021**
Startdatum	:	**22/01/2021**	**22/01/2021**	**22/01/2021**
Monstercode	:	**6603045**	**6603046**	**6603047**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - indicatief onderzoek				
GCMS onderzoek:				
dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1142166**
Uw project omschrijving	:	**2021009821**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1142166**
Uw project omschrijving	:	**2021009821**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6603045	11821162	11821162		0150185YY
6603046	11821163	11821163		0150171YY
6603047	11821164	11821164		0150178YY

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021010432/1
Uw project/verslagnummer	10608.006
Uw projectnaam	bisonweg Swifterband
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Jan-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.006	Certificaatnummer/Versie	2021010432/1
Uw projectnaam	bisonweg Swifterband	Startdatum analyse	21-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jan-2021
Uw monsternemer	Paul Toebes	Rapportagedatum	28-Jan-2021/16:06
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Extern onderzoek		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A011-1-1-1	Water (AS3000)	11823255
2	A013-1-1-1	Water (AS3000)	11823256
3	A017-1-1-1	Water (AS3000)	11823257
4	A035-1-1-1	Water (AS3000)	11823258
5	A037-1-1-1	Water (AS3000)	11823259

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.006	Certificaatnummer/Versie	2021010432/1
Uw projectnaam	bisonweg Swifterband	Startdatum analyse	21-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jan-2021
Uw monsternemer	Paul Toebes	Rapportagedatum	28-Jan-2021/16:06
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Extern / Overig onderzoek					
Extern onderzoek		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	A041-1-1-1	Water (AS3000)	11823260
7	A045-1-1-1	Water (AS3000)	11823261
8	A058-1-1-1	Water (AS3000)	11823262
9	A062-1-1-1	Water (AS3000)	11823263

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
KD

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021010432/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11823255	A011-1-1-1				
0150206YY	A011-1	130	230	21-Jan-2021	1
11823256	A013-1-1-1				
0150204YY	A013-1	130	230	21-Jan-2021	1
11823257	A017-1-1-1				
0150202YY	A017-1	130	230	21-Jan-2021	1
11823258	A035-1-1-1				
0150194YY	A035-1	130	230	21-Jan-2021	1
11823259	A037-1-1-1				
0150201YY	A037-1	130	230	21-Jan-2021	1
11823260	A041-1-1-1				
0150200YY	A041-1	130	230	21-Jan-2021	1
11823261	A045-1-1-1				
0150205YY	A045-1	130	230	21-Jan-2021	1
11823262	A058-1-1-1				
0150197YY	A058-1	200	300	21-Jan-2021	1
11823263	A062-1-1-1				
0150203YY	A062-1	130	230	21-Jan-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021010432/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021010432/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2021010432
Ons kenmerk	:	Project 1142304
Validatieref.	:	1142304_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KLSO-HKUV-QVBB-QRON
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 1 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 28 januari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1142304**
Uw project omschrijving	:	**2021010432**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6603300 = 11823255
6603301 = 11823256
6603302 = 11823257

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/01/2021**	**21/01/2021**	**21/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/01/2021**	**22/01/2021**	**22/01/2021**
Startdatum	:	**22/01/2021**	**22/01/2021**	**22/01/2021**
Monstercode	:	**6603300**	**6603301**	**6603302**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:				
dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1142304**
Uw project omschrijving	:	**2021010432**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6603303 = 11823258
6603304 = 11823259
6603305 = 11823260

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/01/2021**	**21/01/2021**	**21/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/01/2021**	**22/01/2021**	**22/01/2021**
Startdatum	:	**22/01/2021**	**22/01/2021**	**22/01/2021**
Monstercode	:	**6603303**	**6603304**	**6603305**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:				
dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1142304**
Uw project omschrijving	:	**2021010432**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6603306 = 11823261
6603307 = 11823262
6603308 = 11823263

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/01/2021**	**21/01/2021**	**21/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/01/2021**	**22/01/2021**	**22/01/2021**
Startdatum	:	**22/01/2021**	**22/01/2021**	**22/01/2021**
Monstercode	:	**6603306**	**6603307**	**6603308**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:				
dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1142304**
Uw project omschrijving	:	**2021010432**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1142304**
Uw project omschrijving	:	**2021010432**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6603300	11823255	11823255		0150206YY
6603301	11823256	11823256		0150204YY
6603302	11823257	11823257		0150202YY
6603303	11823258	11823258		0150194YY
6603304	11823259	11823259		0150201YY
6603305	11823260	11823260		0150200YY
6603306	11823261	11823261		0150205YY
6603307	11823262	11823262		0150197YY
6603308	11823263	11823263		0150203YY

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 03-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021009823/1
Uw project/verslagnummer	10608.006
Uw projectnaam	bisonweg Swifterband
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Jan-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.006	Certificaatnummer/Versie	2021009823/1
Uw projectnaam	bisonweg Swifterband	Startdatum analyse	21-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Feb-2021
Uw monsternemer	Andre Bruil	Rapportagedatum	02-Feb-2021/17:06
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Extern onderzoek		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A068-1-1-1	Water (AS3000)	11821167
2	A079-1-1	Water (AS3000)	11821168
3	A083-1-1-1	Water (AS3000)	11821169
4	A094-1-1	Water (AS3000)	11821170
5	A105-1-1	Water (AS3000)	11821171
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

MC

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021009823/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11821167	A068-1-1-1				
0150186YY	A068-1	180	280	20-Jan-2021	1
11821168	A079-1-1				
0150183YY	A079-1	170	270	20-Jan-2021	1
11821169	A083-1-1-1				
0150163YY	A083-1	180	280	20-Jan-2021	1
11821170	A094-1-1				
0150168YY	A094-1	180	280	20-Jan-2021	1
11821171	A105-1-1				
0150175YY	A105-1	170	270	20-Jan-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021009823/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021009823/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2021009823
Ons kenmerk	:	Project 1142163
Validatieref.	:	1142163_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GFVF-LSDE-ULZL-AXAF
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 2 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1142163**
Uw project omschrijving	:	**2021009823**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6603036 = 11821167
6603037 = 11821168
6603038 = 11821169

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/01/2021**	**20/01/2021**	**20/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/01/2021**	**22/01/2021**	**22/01/2021**
Startdatum	:	**22/01/2021**	**22/01/2021**	**22/01/2021**
Monstercode	:	**6603036**	**6603037**	**6603038**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:				
dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1142163**
Uw project omschrijving	:	**2021009823**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6603039 = 11821170
6603040 = 11821171

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/01/2021**	**20/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**22/01/2021**	**22/01/2021**
Startdatum	:	**22/01/2021**	**22/01/2021**
Monstercode	:	**6603039**	**6603040**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:			
dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1142163**
Uw project omschrijving	:	**2021009823**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1142163**
Uw project omschrijving	:	**2021009823**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6603036	11821167	11821167		0150186YY
6603037	11821168	11821168		0150183YY
6603038	11821169	11821169		0150163YY
6603039	11821170	11821170		0150168YY
6603040	11821171	11821171		0150175YY

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Econsultancy
T.a.v. M.S.H. Niemarkt
Wilhelm Röntgenstraat 7a
8013 NE ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 02-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021013941/1
Uw project/verslagnummer	10608.006
Uw projectnaam	bisonweg Swifterband
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	27-Jan-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	10608.006	Certificaatnummer/Versie	2021013941/1
Uw projectnaam	bisonweg Swifterband	Startdatum analyse	27-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Feb-2021
Uw monsternemer	Arthur Rondeel	Rapportagedatum	02-Feb-2021/15:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Extern onderzoek		Zie bijl. [1)]	Zie bijl. [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A037-2-1-1	Water (AS3000)	11834376
2	A068-2-1-1	Water (AS3000)	11834377

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
MC

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021013941/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11834376	A037-2-1-1				
0150195YY	A037-2	230	330	27-Jan-2021	1
11834377	A068-2-1-1				
0150190YY	A068-2	280	380	27-Jan-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021013941/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021013941/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Uitbesteding Omegam	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. van de Coterlet
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2021013941
Ons kenmerk	:	Project 1144324
Validatieref.	:	1144324_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HPTL-YZCK-CHMH-PHBM
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 2 februari 2021

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1144324**
Uw project omschrijving	:	**2021013941**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
6609077 = 11834376
6609078 = 11834377

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**27/01/2021**	**27/01/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**28/01/2021**	**28/01/2021**
Startdatum	:	**28/01/2021**	**28/01/2021**
Monstercode	:	**6609077**	**6609078**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - indicatief onderzoek

GCMS onderzoek:			
dithiocarbamaten (als CS2)	µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1144324**
Uw project omschrijving	:	**2021013941**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1144324**
Uw project omschrijving	:	**2021013941**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6609077	11834376	11834376		0150195YY
6609078	11834377	11834377		0150190YY

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 5 Toetsingskaders

Overheid.nl
Wettenbank

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013

Geldend van 01-07-2013 t/m heden

Bijlage 1. Streefwaarden grondwater, interventiewaarden bodemsanering, indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging, bodemtypecorrectie en meetvoorschriften

In deze bijlage zijn in tabel 1 de streefwaarden grondwater en interventiewaarden voor zowel grond als grondwater opgenomen. In tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) en indien beschikbaar streefwaarden voor grondwater opgenomen. Voorafgaande aan deze tabel is een toelichting op de INEV's opgenomen. Deze bijlage eindigt met de verwijzing naar de formules voor bodemtypecorrectie en instructies voor de toepassing hiervan en een verwijzing naar meetvoorschriften.

1. Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd (Ministerie van VROM, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 1997). Met enkele uitzonderingen zijn de INS-streefwaarden overgenomen. De INS-streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

- Voor ondiep grondwater (< 10 m) zijn de MILBOWA-waarden als streefwaarden overgenomen. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties en gelden hierbij als handreiking.
- Voor diep grondwater (> 10 m) worden de in INS voorgestelde streefwaarden overgenomen. Dit betekent dat de streefwaarde bestaat uit de van nature aanwezige achtergrond-concentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven (zie RIVM-rapport 711701017).

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de locale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in grondwater in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017. Meer informatie over achtergrondconcentraties in grond en grondwater is te vinden in het dossier 'meetnetten' op www.rivm.nl , via www.dinoloket.nl en in de Geochemische atlas van Nederland (Alterra-rapport 2069, 2010).

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond voor de eerste tranche stoffen zijn geëvalueerd. Er zijn nieuwe voorstellen voor interventiewaarden gedaan die zijn opgenomen in tabel 7.1 van het RIVM-rapport 711701023 (febr 2001). Voor een aantal stoffen van de eerste tranche zijn de nieuw voorgestelde interventiewaarden op basis van beleidsmatige overwegingen aangepast. De normaanpassingen zijn beschreven in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. De interventiewaarden grond voor de andere tranches zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de interventiewaarden grond zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor bodems of oevers van een oppervlaktewaterlichaam zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater[9]Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater[7]	grondwater	grondwater[7]	grond	grondwater
		(AC)	(incl. AC)		
	ondiep	diep	diep		
	(< 10 m-mv)	(> 10 m-mv)	(> 10 m -mv)		
	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	–	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	_[8]	625
Cadmium	0,4	0,06	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	–	30
Chroom III	–	–	–	180	–
Chroom VI	–	–	–	78	–
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	–	0,01	–	0,3
Kwik (anorganisch)	–	–	–	36	–
Kwik (organisch)	–	–	–	4	–
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater[9]Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater[7]	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
2. Overige anorganische stoffen			
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	–	–

Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater[7]	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
Cyanide (vrij)	5	20	1.500
Cyanide (complex)	10	50	1.500
Thiocyanaat	–	20	1.500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	1,1	30
Ethylbenzeen	4	110	150
Tolueen	7	32	1.000
Xylenen (som)[1]	0,2	17	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300
Fenol	0,2	14	2.000
Cresolen (som)[1]	0,2	13	200
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)[5]			
Naftaleen	0,01	–	70
Fenantreen	0,003*	–	5
Antraceen	0,0007*	–	5
Fluorantheen	0,003	–	1
Chryseen	0,003*	–	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*	–	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	–	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	–	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	–	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	–	0,05
PAK's (totaal) (som 10)[1]	–	40	–
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
a. (vluchtige) koolwaterstoffen			
Monochlooretheen (Vinylchloride)[2]	0,01	0,1	5
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7	15	900
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400
1,1-dichlooretheen[2]	0,01	0,3	10

Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater[7]	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,01	1	20
Dichloorpropanen (som)[1]	0,8	2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40
b. chloorbenzenen[5]			
Monochloorbenzeen	7	15	180
Dichloorbenzenen (som)[1]	3	19	50
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen[5]			
Monochloorfenolen(som)[1]	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som)[1]	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som)[1]	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som)[1]	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7)[1]	0,01*	1	0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som)[1]	–	50	30
Dioxine (som TEQ)[1]	–	0,00018	nvt[6]
Chloornaftaleen (som)[1]	–	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			

Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater[7]	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
a.organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som)[1]	0,02 ng/l*	4	0,2
DDT (som)[1]	–	1,7	–
DDE (som)[1]	–	2,3	–
DDD (som)[1]	–	34	–
DDT/DDE/DDD (som)[1]	0,004 ng/l*	–	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*	0,32	–
Dieldrin	0,1 ng/l*	–	–
Endrin	0,04 ng/l*	–	–
Drins (som)[1]	–	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	–
β-HCH	8 ng/l	1,6	–
γ-HCH (lindaan)	9 ng/	1,2	–
HCH-verbindingen (som)[1]	0,05	–	1
Heptachloor	0,005 ng/l*	4	0,3
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,005 ng/l*	4	3
b.organofosforpesticiden			
–			
c. organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som)[1]	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*	0,45	60
Carbofuran[2]	9 ng/l	0,017	100
7. Overige stoffen			
Asbest[3]	–	100	–

Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater[7]	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	–	82	–
Diethyl ftalaat	–	53	–
Di-isobutyl ftalaat	–	17	–
Dibutyl ftalaat	–	36	–
Butyl benzylftalaat	–	48	–
Dihexyl ftalaat	–	220	–
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	–	60	–
Ftalaten (som)[1]	05	–	5
Minerale olie[4]	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	–	75	630

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit..

[2] De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

[5] Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en Ii = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

[6] Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

[7] De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens, wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

2. Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)
Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaantoxicologische effecten.De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:

   a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
   b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
   c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
   d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

   Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaantoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingsmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging[5] Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater		grond	grondwater
	Ondiep[3]	Diep[3]		
	(< 10m –mv)	(>10 m –mv)		
	(µg/l)	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
1 Metalen				
Beryllium	–	0,05*	30	15
Seleen	–	0,07	100	160
Tellurium	–	–	600	70
Thallium	–	2*	15	7
Tin	–	2,2*	900	50
Vanadium	–	1,2	250	70
Zilver	–	–	15	40

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging[5]Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater[3]	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
3. Aromatische-verbindingen			
Dodecylbenzeen	–	1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen[1]	–	200	150
Dihydroxybenzenen (som)[2]	–	8	–
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	–	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	–	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	–	800
5. Gechloreerdekoolwaterstoffen			
Dichlooranilinen	–	50	100
Trichlooranilinen	–	10	10
Tetrachlooranilinen	–	30	10
Pentachlooranilinen	–	10	1
4-chloormethylfenolen	–	15	350

Stofnaam	Streefwaarde	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater[3]	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
Dioxine (som TEQ)[1]	–	nvt[4]	0,001 ng/l
6.Bestrijdingsmiddelen			
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *	2	2
Maneb	0,05 ng/l*	22	0,1
7. Overige verbindingen			
Acrylonitril	0,08	0,1	5
Butanol	–	30	5.600
1,2 butylacetaat	–	200	6.300
Ethylacetaat	–	75	15.000
Diethyleen glycol	–	270	13.000
Ethyleen glycol	–	100	5.500
Formaldehyde	–	0,1	50
Isopropanol	–	220	31.000
Methanol	–	30	24.000
Methylethylketon	–	35	6.000
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	–	100	9.400

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[2] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

[3] De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens, wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[4] Voor grond is er een interventiewaarde.

[5]Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens, wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

3. Bodemtypecorrectie en meetvoorschriften
De interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organische stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L van de Regeling bodemkwaliteit..

1. Tweede Kamer, 2001–2002, 28 199, nr.1.

↵

2. Tweede Kamer, 2003–2004, 28 199, nr. 13.

↵

3. Gepubliceerd als bijlage bij de Regeling locatiespecifieke omstandigheden, 2002.

↵

4. Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant 2007, nr. 247

↵

5. Tweede Kamer, 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15.

↵

6. In het Besluit uniforme sanering (BUS) wordt voor de daaronder vallende verontreinigingen uitgegaan van een overschrijding van de tussenwaarde in het grondwater als criterium voor een mobiele verontreinigingssituatie.

↵

7. Bronlocatie is in de NEN 5740 gedefinieerd als het geografisch afgebakend bodemvolume, waarin zodanige concentraties van (een) verontreinigende stof(fen) aanwezig zijn, dat (als gevolg van het in oplossing gaan hiervan) gedurende lange tijd verspreiding van deze verontreiniging naar de pluim in het grondwater optreedt of zal gaan optreden. Voor verontreinigingen in de vaste fase van de bodem is een eenduidige afbakening goed mogelijk en is de term bronlocatie goed bruikbaar. Voor verontreinigingen die ook in het grondwater aanwezig zijn, is de term bronzone beter op zijn plaats.

↵

8. Human health risks due to consumption of vegetables from contaminated sites, RIVM rapport 711701040/2007.

   Richtlijn voor luchtmetingen voor de risicobeoordeling van bodemverontreiniging, RIVM rapport 711701048/2007.

   RIVM rapport 609330010, 2009. GGD-richtlijn medische milieukunde. Gezondheidsrisico bodemverontreiniging.

↵

9. Volgens de richtlijn Herstel en Beheer Landbodem (http://www.bodemrichtlijn.nl) is een drijflaag een laag van slecht oplosbare verontreinigende stof(fen) in productvorm met een soortelijke massa die lager is dan water en zodoende blijft drijven op grondwater.

↵

10. Volgens de richtlijn Herstel en Beheer Landbodem (http://www.bodemrichtlijn.nl) is een zaklaag een laag van slecht oplosbare verontreinigende stof(fen) met een soortelijke massa groter dan water. Deze stoffen neigen tot een snel verticaal transport door goed doorlatende bodemlagen en vervolgens horizontale uitstroming over een minder goed doorlatende laag.

↵

11. Richtlijn 2006/118/EG van het europees parlement en de raad van 12 december 2006 betreffende de bescherming van het grondwater tegen verontreiniging en achteruitgang van de toestand.

↵

12. Eindrapport project ‘doorstart A-5’ van 2 juli 2001: Afwegingsproces voor de aanpak van mobiele verontreinigingen in de ondergrond; Projectbeschrijving en landelijke saneringsladder.

↵

13. ROSA, Handreiking voor het maken van keuzes en afspraken bij mobiele verontreinigingen, september 2005.

↵

14. NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling, Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007, VROM, december 2008.

↵

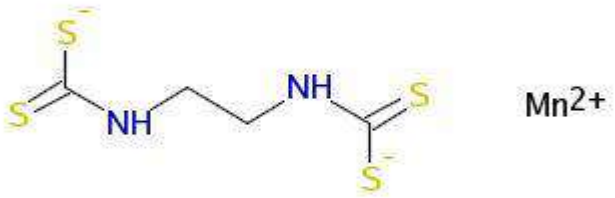
15. Zie www.wetten.nl voor alle betreffende geldende regelgeving.

↵

Maneb

Stofgegevens

Stofnaam	maneb
Engelse naam	maneb
CAS-nummer	12427-38-2
UN-nummer	2210; 2968
EG-nummer	235-654-8
Aquo-code	manb
SIKB-id	1714
Synoniem	maneb (ISO); mangaanethyleen bis(dithiocarbamaat)(polymeer)
Molecuulformule:	C4-H6-Mn-N2-S4
SMILES	[S-]C(=S)NCCNC1=S[Mn+2][SH-]1
Structuurformule	



Functionele stofgroep

- GEWASBESCHERMINGSMIDDELEN en/of BIOCIDEN
- Gewasbeschermingsmiddelen
- Biociden
- Lijst ADR
- Lijst CMR-stoffen SZW

Let op!

Geprint op: 8/17/2020 om: 10:29 AM

Controleer de actualiteit van deze gegevens op: https://rvs.rivm.nl

Stoffenlijsten

Informatieboodschap Er zijn voor deze stof geen gegevens voor stoffenlijsten. Stoffen kunnen echter tot een groep behoren waarvoor wel gegevens voor stoffenlijsten zijn opgenomen.

Let op!

Geprint op: 8/17/2020 om: 10:29 AM

Controleer de actualiteit van deze gegevens op: https://rvs.rivm.nl

Normen

Categorie	Compartiment/Normtype	Norm	**maneb (12427-38-2)**
Milieu	Oppervlaktewater zoet	Landoppervlaktewateren JG-MKN (opgelost) (Jaargemiddelde milieukwaliteitsnorm)	0,21 µg/l
Milieu	Sediment	Sediment VR (droge stof) (Verwaarloosbaar risiconiveau)	2 µg/kg
Milieu	Sediment	Sediment ernstig risiconiveau	-
Milieu	Grond	Grond indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (droge stof)	22 mg/kg
Milieu	Grond	Grond VR (droge stof) (Verwaarloosbaar risiconiveau)	2 µg/kg
Milieu	Grondwater	Grondwater streefwaarde (opgelost)	0,05 µg/l
Milieu	Grondwater	Grondwater indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (opgelost)	0,1 µg/l
Normwaarden per categorie, compartiment en stof			

Let op!

Geprint op: 8/17/2020 om: 10:29 AM

Controleer de actualiteit van deze gegevens op: https://rvs.rivm.nl

CMR-stoffen SZW

	maneb (12427-38-2)
Specifieke naam op SZW-lijst	maneb (ISO); mangaanethyleen bis(dithiocarbamaat)(polymeer)
SZW-lijst van voor de voortplanting giftige stoffen	Staatscourant 2020-30592

Bijlage 6 (informatie vooronderzoek)

Raadgevende ingenieurs
Witteveen + Bos

PROVINCIE FLEVOLAND

Oriënterend onderzoek bodemverontreiniging t.p.v. tap- en spoelplaatsen aan de Biddingweg, gemeente Dronten

Augustus 1989

Werk No.Lls.78.1.
JH/151

Witteveen + Bos
Raadgevende ingenieurs

Hoekmanstraat 13
Postbus 10095
1301 AB Almere-Stad
Telefoon (03240) 3 77 44
Telefax (03240) 3 38 83

5. CONCLUSIES

Uit het verrichte onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Tijdens het veldwerk is aan de grond, die afkomstig is uit de nabijheid van het brandstofhok, een lichte petroleumgeur waargenomen.

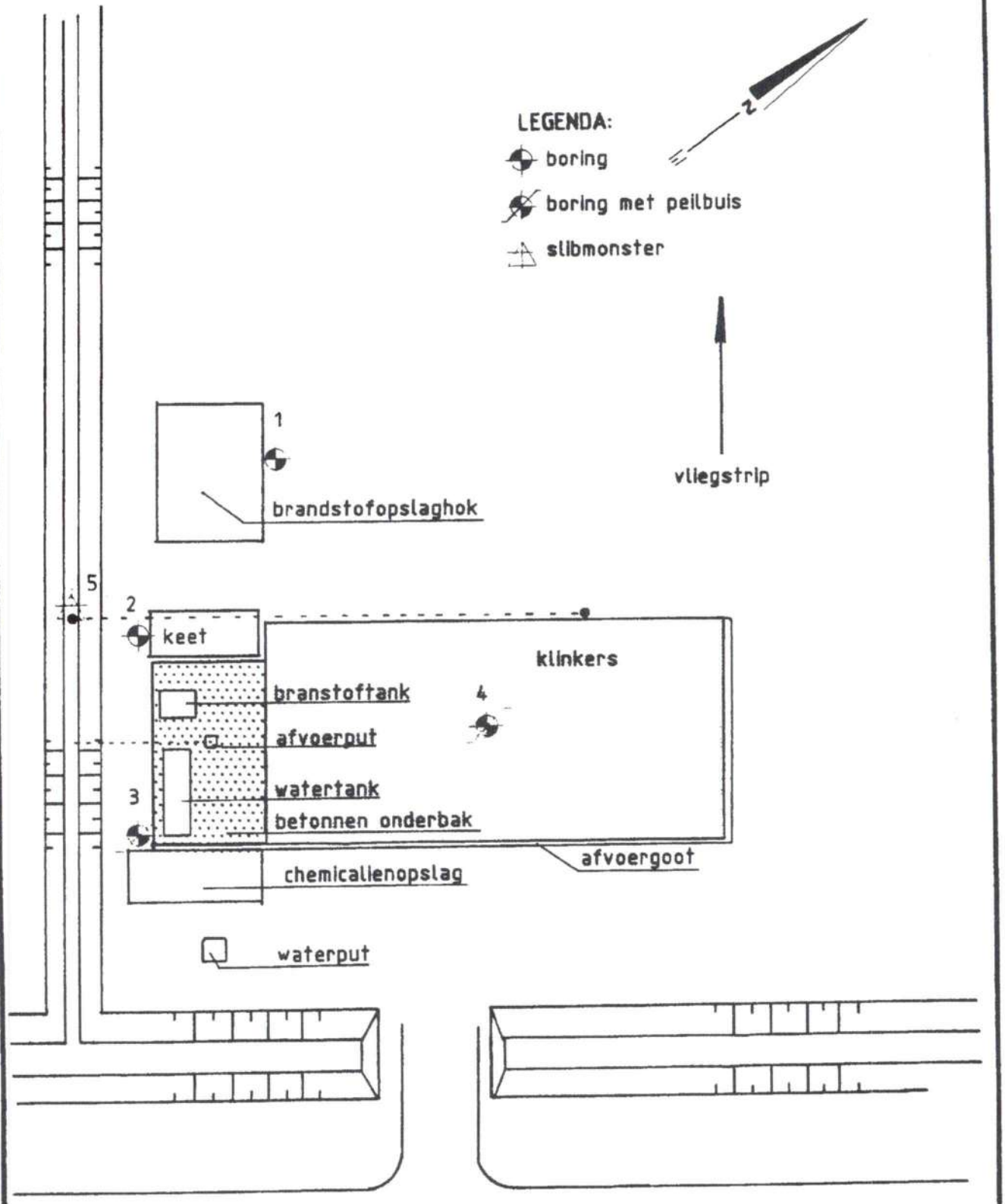
- In de grond is een sterk verhoogde concentratie aan aromaten en een licht verhoogde concentratie aan chloorpesticiden aangetroffen.
  In het slibmonster zijn geen verhoogde concentraties aan verontreinigende stoffen aangetoond.

- In het grondwater zijn zeer sterk verhoogde concentraties aan diverse bestijdingsmiddelen o.a. dimethylaminodimethylpyrimidine-yldimethylcarbamate en vinclozolin gemeten. Daarnaast zijn verhoogde concentraties aan arseen, lood en nikkel aangetroffen.

6. AANBEVELINGEN

Op grond van de onderzoeksresultaten worden o.a. de volgende punten voor een eventueel nader onderzoek aanbevolen:

- aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van brandstofopslaghok en chemicaliënopslag d.m.v. grondboringen (met peilbuis) en extra analyses.



Raadgevende ingenieurs
Witteveen + Bos

Postbus 233
7400 AE Deventer
Telefoon (05700) 97911
Telefax (05700) 97344
Telex 49441

Civiele techniek
Milieutechniek
Technische installaties
Bouwtechniek

Getekend	hek	Schaal 1 : 250
Gecontroleerd		situatietekening met monsternamepunten
	bijlage II	
Datum	DEC. 1988	Formaat A 4

LOKATIE : Biddingweg gemeente Dronten

Analyseresultaten grondwater

monsterpunt nr. filterdiepte(m-mv)	pb3 (#) 3,00	gradatie	toetsingswaarde A	B	C
vluchtige aromaten(ug/l)					
.benzeen $	<0.2	-	0,2	1	5
.tolueen $	<0.5	-	0,5	15	50
.ethylbenzeen $	1.3	2,6#A	0,5	20	60
.m.p-xyleen $	<0.5	-	0,5	20	60
.o-xyleen $	<0.5	-			
.propylbenzeen	<0.5				
.totaal aromaten toetsingsk.(#)	1.3	1,3#A	1	30	100
vluchtige alifatische chloor-koolwaterstoffen(ug/l)					
.trichloormethaan(chloroform)	<1.0	-	1	10	50
.trichloorethaan	<1.0	-	1	10	50
.tetrachloormethaan (tetra)	<1.0				
.trichloorethyleen(tri)	<1.0	-	1	10	50
.tetrachloorethyleen(per)	<1.0	-	1	10	50
.totaal alifatische chloor-koolwaterstoffen	<1.0	-	1	15	70
zware metalen(ug/l)					
.arseen	50	1,7#B	10	30	100
.cadmium	<0.5	-	1	2,5	10
.chroom	35	1,8#A	20	50	200
.koper	25	1,3#A	20	50	200
.kwik	<0.1	-	0,2	0,5	2
.lood	65	1,3#B	20	50	200
.nikkel	65	1,3#B	20	50	200
.zink	105	2,1#A	50	200	800
GC-MS screening (ug/l)					
aromaten	n.a.	-	1	30	100
alkanen(C8-C30)	i(140)		#20	200	600
chloorpesticiden	n.a.	-	0,1	1	5
fosforpesticiden	n.a.				
PCB's	n.a.	-	0,01	0,2	1
chloorfenolen	n.a.	-	0,01	0,5	2
PAK's	n.a.	-	0,2	10	40
chloorbenzenen	n.a.	-	0,02	1	5
ftalaten	n.a.	-	0,5	10	50
mogelijk bestrijdingsmiddelen of omzettingsprodukten hiervan.					
.dimethylaminodimethylpyrimidine-yldimethylcarbamate	i(902)				
.methylsulfinylbenzene	i(8.3)				
.vinclozolin	i(22.1)				

(#)OPMERKING: Alle analyses betreffende lokatie 3 zijn uitgevoerd op peil-buis nummer 3; dit omdat pb4 bleek te zijn volgelopen met regenwater!

Raadgevende Ingenieurs
Witteveen + Bos

Gebouwen
Infrastructuur
Milieu

Provincie Flevoland
afdeling Water en Milieu

Rapportage aanvullend onderzoek

Vliegstrips Flevoland

Lls 78.3
april 1994
TERR/RAVA/KENR

Witteveen+Bos
Raadgevende Ingenieurs b.v.

Schoutstraat 118
postbus 10095
1301 AB Almere
telefoon (036) 5337744
telefax (036) 5333883

© Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs b.v.
Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd. Een uitzondering hierop is het gebruik door de provincie Flevoland, welke een licentie op dit auteursrecht heeft verkregen.

INHOUDSOPGAVE Blz.

INLEIDING 1

Deel I - Algemeen

1. ALGEMENE GEGEVENS 3

2. RESULTATEN VOORGAANDE ONDERZOEKEN 5
2.1. Oriënterende onderzoeken (1988) 5
2.2. Nader onderzoek Schollevaarweg (1990) 6

3. LOCATIEBEZOEKEN SCHOLLEVAARWEG TE ZEEWOLDE (1993) 7

Deel II - Aanvullend onderzoek

1. ONDERZOEKSOPZET 8

2. VELDONDERZOEK 9
2.1. Inventarisatie beschikbare peilbuizen en doorpompen 9
2.2. Herplaatsing van de niet meer aanwezige of bruikbare peilbuizen 10
2.3. Resultaten veldonderzoek 11

3. CHEMISCH ONDERZOEK 14
3.1. Uitgevoerd chemisch onderzoek 14
3.2. Resultaten chemisch onderzoek 15

4. BESPREKING RESULTATEN AANVULLEND ONDERZOEK 17
4.1. Biddingweg te Swifterbant 17
4.2. Rendierweg te Dronten 17
4.3. Zijdenettenweg te Biddinghuizen 18
4.4. Emoeweg te Lelystad 18
4.5. Emmeloord Noord, Banterweg te Emmeloord 19
4.6. Emmeloord Zuid, Banterweg te Emmeloord 19
4.7. Schollevaarweg te Zeewolde 19
4.8. Duikerweg te Zeewolde 20

5. SAMENVATTING 21
5.1. Aangetoonde stofgroepen 21
5.2. Toetsing stoffen aan de Leidraad Bodembescherming 22

Deel III - Interpretatie

1. ALGEMEEN 24

2. VERGELIJKING RESULTATEN 25
2.1. Pesticiden 25
2.2. Minerale olie, brandstofproducten en waarschijnlijke afbraakproducten 28
2.3. Vluchtige aromaten 29
2.4. Zware metalen 29

3. SAMENVATTING 30

Referenties 32

Appendix A Bureaustudie bestrijdingsmiddelen
Appendix B Bureaustudie minerale olieproducten
Appendix C Samenvatting analyseresultaten grondwater

BIJLAGEN:
Zie bijlagenrapport

5. SAMENVATTING

Het aanvullend onderzoek heeft zich voornamelijk beperkt tot het vaststellen van de huidige grondwaterkwaliteit ter plaatse van de vliegstrips. Om een goede vergelijking tussen de verkregen gegevens en de eerdere onderzoeksresultaten uit 1988 mogelijk te maken zijn in principe dezelfde peilbuizen bemonsterd. Indien deze niet meer aanwezig of bruikbaar waren zijn nieuwe peilbuizen op dezelfde plaats met gelijke filterstelling geplaatst. Onderzoek van het grondwater op zware metalen heeft alleen plaatsgevonden op die locaties waar in het kader van het oriënterend onderzoek significante verhogingen zijn gemeten. De analyses zijn in dezelfde laboratoria en op dezelfde methode uitgevoerd als in 1988.
In aanvulling op het onderzoek van 1988 zijn de volgende extra werkzaamheden uitgevoerd:
- in verband met de in 1988 gemeten sterke verontreinigingen in het freatisch grondwater zijn aan de Schollevaarweg te Zeewolde onder de deklaag een tweetal peilbuizen afgesteld om een beïnvloeding van het diepere grondwater vast te stellen. In dit pakket zijn geen bestrijdingsmiddelen of afbraakproducten hiervan aangetoond, waardoor gesteld kan worden dat ofwel dit pakket niet bereikt is of dat verdunning plaatsvindt waardoor deze componenten niet meer meetbaar zijn;
- het grondwater uit de geplaatste peilbuizen aan de Duikerweg is aanvullend geanalyseerd op tin in verband met de op deze locatie toegepaste organotin-bestrijdingsmiddelen. In het grondwater is geen tin gedetecteerd.

5.1. Aangetoonde stofgroepen

De aangetroffen stoffen worden aansluitend behandeld, waarbij een indeling is gehanteerd naar de waarschijnlijke herkomst.

bestrijdingsmiddelen en hun afbraakproducten

- Propoxur (methylethoxyphenol methylcarbamaat) is aangetoond in het grondwater van de vliegstrip aan de Emoeweg te Lelystad. Propoxur zal onder aërobe omstandigheden betrekkelijk snel uit het grondwater verdwijnen;
- Benzenamines (soms gealkyleerde), waarschijnlijk afbraakproducten van carbamaatbestrijdingsmiddelen, zijn aangetoond in het grondwater van de vliegstrip aan de Zijdenettenweg te Biddinghuizen en Emmeloord Noord. Over de afbraaksnelheid van benzenamines zijn geen gegevens bekend;
- Mecoprop is aangetoond in het grondwater van één vliegstrip (Schollevaarweg te Zeewolde). Onder aerobe omstandigheden zal Mecoprop in de verzadigde zone volgens een Deens onderzoek snel afbreken (DT_{50} = circa 30 dagen);
- Chloormethylfenol, een afbraakproduct van MCPA en/of Mecoprop, is aangetoond in het grondwater van twee vliegstrips (Zijdenettenweg te Biddinghuizen en Schollevaarweg te Zeewolde). Ook met betrekking tot deze stof zijn geen afbraaksnelheden bekend;
- Zwavel, mogelijk gebruikt als bestrijdingsmiddel, is aangetoond ter plaatse van twee vliegstrips (Biddingweg te Swifterbant en Emoeweg te Lelystad). Overigens kan de aanwezigheid van zwavel ook worden gerelateerd aan veen en het veelal hierin aanwezige pyriet. Zwavel, een slecht oplosbare stof in water, wordt in grondwater in principe snel omgezet naar sulfaat (aëroob milieu) of naar H_2S (anaëroob milieu).

minerale olie, brandstoffen (en eventuele afbraakproducten)

- op één locatie (Emoeweg te Lelystad) is benzeen in een sterk verhoogd gehalte gemeten. De verontreiniging is mogelijk te relateren aan het morsen van brandstof of drager;
- indenen en PAK zijn aangetoond in het grondwater van de vliegstrip aan de Emoeweg te Lelystad. Beide stofgroepen komen voor in de zwaardere oliesoorten;
- ketonachtige verbindingen zijn in het grondwater van 5 locaties aangetoond. De aanwezigheid van deze stoffen is waarschijnlijk te relateren aan de afbraak van minerale olieproducten[3];
- gealkyleerde fenolen, zoals gemeten aan de Zijdenettenweg te Biddinghuizen kunnen gevormd worden bij de afbraak van minerale olie en kunnen daarnaast ook van nature in de bodem aanwezig zijn;
- diverse ftalaten zijn in het grondwater van 5 locaties aangetoond. De aanwezigheid van deze stoffen is waarschijnlijk te relateren aan de afbraak van minerale olieproducten[4];
- gealkyleerde benzenen komen voor in het grondwater van 2 locaties (Emoeweg te Lelystad en Schollevaarweg te Zeewolde). Deze stoffen zijn een bestanddeel van brandstofproducten (minerale olie) en worden ook wel toegepast als oplosmiddel. Een relatie met bijvoorbeeld dragers van bestrijdingsmiddelen is derhalve niet uit te sluiten.

stoffen te relateren aan het gebruikte peilbuismateriaal

Met betrekking tot de gemeten ftalaten en ketonen is een relatie met het gebruikte peilbuismateriaal (PVC) niet uit te sluiten.

(van nature) verhoogde achtergrondconcentraties

Het grondwater op de onderzochte locaties is veelal licht verontreinigd met aromaten. De gemeten lichte verhogingen zijn te relateren aan verhoogde achtergrondgehalten. Binnen de provincie Flevoland worden in humeuze kleigronden en veen concentraties aan vluchtige aromaten (som) tussen 2 en 10 µg/l gemeten. Gealkyleerde fenolen, zoals gemeten aan de Zijdenettenweg te Biddinghuizen, kunnen van natuurlijke oorsprong zijn (bijvoorbeeld humuszuren). Chroom is in het grondwater plaatselijk licht verhoogd gemeten, hetgeen eveneens te relateren is aan verhoogde achtergrondniveaus.

overige stoffen

Naast de voorgaande stoffen zijn camphor en isoborneol aangetoond, die niet zijn te relateren aan pesticiden en minerale olieproducten. De aanwezigheid van deze verbindingen is vooralsnog niet te verklaren.

5.2. Toetsing stoffen aan de Leidraad Bodembescherming

Voor een aantal van de aangetoonde stofgroepen zijn in de Leidraad geen toetsingswaarden vermeld. Toetsing van de gemeten concentraties aan ketonen, alcoholen en benzenamines is derhalve niet mogelijk. Op basis van de onderzoeksresultaten blijkt dat bestrijdingsmiddelen en chloormethylfenol in concentraties boven de C-waarde worden gemeten.

---

[3] Ketonen vinden ook hun toepassing als weekmaker (in PVC) en als oplosmiddel (bijvoorbeeld drager van bestrijdingsmiddel). Daarnaast kunnen deze stoffen ook van nature in de bodem aanwezig zijn.

[4] Ftalaten worden als weekmaker in PVC toegepast.

DE AFBRAAK VAN ENKELE BESTRIJDINGSMIDDELEN IN GRONDWATER

Bureaustudie

Inhoud

Inleiding

Bestrijdingsmiddelen: beschrijving fysische en chemische eigenschappen
- Carbamaten
  - pirimicarb
  - (chloor)profam
  - propoxur
- Het gedrag van carbamaten in de bodem
- Overige bestrijdingsmiddelen

Omzetting van bestrijdingsmiddelen in het grondwater
- Algemeen
- Carbamaten
- De afbraak van de overige bestrijdingsmiddelen

Enkele andere verbindingen in relatie tot de bestrijdingsmiddelen
- Benzenamine
- Chloorfenolen
- Methyldiethyl phosphorodiothioate

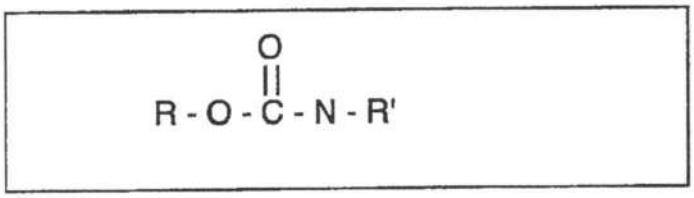
Referenties

Inleiding

In dit kort literatuuroverzicht worden de bestrijdingsmiddelen en hun eventuele afbraakprodukten, welke in de grondwatermonsters zijn geïdentificeerd, besproken. Allereerst worden bestrijdingsmiddelen kort besproken wat betreft hun werking, toepassing en fysische en chemische eigenschappen. Tenslotte wordt een overzicht van de informatie over de afbraak van deze bestrijdingsmiddelen (in grondwater) gegeven.

Carbamaten

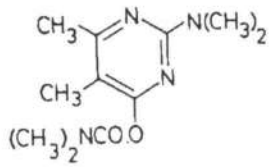
Van de bestrijdingsmiddelen die in de land- en tuinbouw worden toegepast vormen carbamaten een belangrijke groep. Carbamaten, oftewel carbamaatesters, worden gekenmerkt door een carbamaatesterverbinding. Ze hebben de volgende molekuulstruktuur;



waarin R en R' organische groepen weergeven.
Hieronder zal een korte beschrijving worden gegeven van de carbamaatverbindingen, welke in 1988 en/of 1993 zijn aangetroffen in de onderzochte grondwatermonsters.

Pirimicarb

- chemische naam: dimethylaminodimethylpyrimidine(yl) dimethylcarbamaat
- CAS[6]-nummer: 23103-98-2
- $C_{11}H_{18}N_4O_2$



- Insekticide met cholinesterase-remmende werking[7].
- Toepassing als bescherming van gewassen tegen luis d.m.v. strooien/spuiten op volle grond bij suikerbieten en aardappelen of bij de fruitteelt; wordt ook gebruikt in huishoudelijke sfeer bij bestrijden van ziekten en plagen op planten, groente en fruit [2].

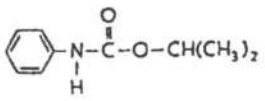
---

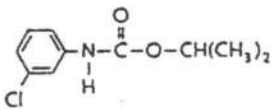
6 CAS staat voor chemical abstract service registration number

7 Cholinesteraseremmende werking wil zeggen dat bij de overdracht van zenuwimpulsen storingen optreden waardoor stuiptrekkingen, hartkloppingen en verstikking kan optreden.

(Chloor)profam

- chemische naam: (chloor)phenylcarbamaatzuur methylester
- CAS-nummer: 122-42-9 (profam) en 101-21-3 (chloorprofam)
- $C_{10}H_{13}NO_2$

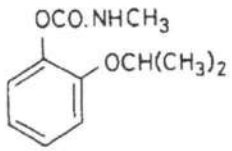




- Herbicide (onkruidbestrijder)
- Toepassing in diverse teelten met name bloembollen, in mindere mate gebruikt als kiemremmend middel bij aardappelen [2].
  Handelsnaam van profam is IPC en van chloorprofam is CIPC.

Propoxur

- chemische naam: 2-isopropoxyfenyl methylcarbamaat of methylethoxyphenol methylcarbamaat
- CAS-nummer: 114-26-1
- $C_{11}H_{15}NO_3$



- Insekticide met cholinesterase-remmende werking.
- Toepassing bij gewasbescherming tegen ondermeer luis in diverse teelten (vooral fruitteelt), voor grondbehandeling en voorraadbescherming. In huis onder andere gebruikt bij de bestrijding van vlooien en kruipende insekten. [2]
  Beter bekend onder de handelsnaam Baygon.

In tabel 1 staan enkele fysische en chemische eigenschappen vermeld van de carbamaten pirimicarb, (chloor)profam en propoxur.

Tabel 1: Fysische en chemische eigenschappen van de carbamaten [2].

carbamaat	molmassa (gr/mol)	verschijningsvorm	smeltpunt (°C)	kookpunt (°C)
pirimicarb	238,3	witte vaste stof	90,5	-
profam	179,2	wit kristal	87,0 - 87,6	stabiel < 100
chloorprofam	213,7	vaste stof	41,4	stabiel < 100
propoxur	209,2	wit kristal	90,7	-

toelichting: - = geen gegevens

Het gedrag van carbamaten in de bodem

Nadat een bestrijdingsmiddel door toepassing of accidenteel door morsing op de bodem terecht is gekomen, spelen een aantal processen een rol voordat dit bestrijdingsmiddel in het grondwater, de verzadigde zone, wordt aangetroffen.

Als eerste kan er vervluchting van de stof optreden aan het bodemoppervlak of in de onverzadigde zone [3]. De oplosbaarheid en de dampdruk bepalen samen of een verbinding snel zal vervluchtigen uit water. De meeste carbamaten zijn matig tot goed oplosbaar in water. De gegevens van de hier genoemde carbamaten zijn weergegeven in tabel 2. De mate van vervluchting wordt met behulp van de Henryconstante aangeduid [2]. Deze constante wordt veelal berekend uit de dampdruk en de oplosbaarheid van de carbamaten. Hoewel de dampspanning van carbamaten laag is, evaporeren of sublimeren carbamaten langzaam bij normale temperatuur.

Tabel 2: Oplosbaarheid, dampdruk en Henryconstante van de carbamaten [2]

carbamaat	oplosbaarheid ($gr.l^{-1}$)	dampdruk (Pa)	Henryconstante ($Pa.-m^3.mol^{-1}$)
pirimicarb	2,7	$4*10^{-3}$	$3,5*10^{-4}$
profam	0,22	-	-
chloorprofam	0,09	-	$2,1*10^{-3}$
propoxur	2,0	$1,3*10^{-3}$	$1,3*10^{-4}$

toelichting: - = geen gegevens

Tijdens het transport in de onverzadigde zone vindt sorptie plaats [3]. Sorptie kan leiden tot een langere verblijftijd van de verbinding in deze zone [3]. De mate waarin sorptie van een carbamaat plaatsvindt, is sterk afhankelijk van de hoeveelheid organisch stof [2]. Sorptie wordt meestal uitgedrukt per hoeveelheid aanwezige organische stof (K_{om}) of per hoeveelheid organische koolstof (K_{oc}). Wanneer er geen adsorptiegegevens beschikbaar zijn dan kan het sorptiegedrag worden voorspeld met behulp van de octanol-water verdelingscoëfficient (K_{ow}) [2].

Men dient op te merken dat er in de literatuur sprake is van een grote spreiding in de waarden voor K_{om}. In tabel 3 staan enkele waarden voor K_{ow} en K_{oc} gegeven.

Tabel 3: Octanol-water verdelingscoëfficient K_{ow} en sorptiecoëfficient K_{oc} van de carbamaten [2]

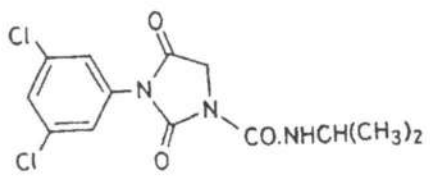
carbamaat	log K_{ow}	log k_{oc}
pirimicarb	1,48	1,34*
profam	2,27	1,94
chloorprofam	3,51	2,77
propoxur	1,45	1,30*

toelichting: * = geschat op basis van de K_{ow} met log K_{oc}=1,029*K_{ow}-0,18

Overige bestrijdingsmiddelen

Iprodion

- Chemische naam: 3-(3,5-dichlorophenyl)-N-(1-methylethyl)-2,4-dioxo-1-carboxamide
- CAS-nummer: 36734-19-7
- $C_{13}H_{13}Cl_2N_3O_3$



- Fungicide (schimmelverdelger)
- Toepassing bij groente, graan en fruit.

Enkele fysische en chemische eigenschappen van iprodion [9]:

Kleurloos kristal

Smeltpunt 136 °C

Dampdruk < 0.133 mPa bij 20°C

Oplosbaarheid 13 $mg.^{-1}$ bij 20°C

Guanidine

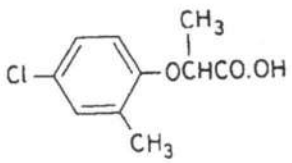
- Chemische naam: aminomethanamidine, carbaniedine
- CAS-nummer: 122-65-2
- CH_5N_3

$NH=C(NH_2)_2$

- Guanidine is vrij base van het pesticide dodine, dat wordt gebruikt als fungicide bij o.a. de fruit en groententeelt [9].

Mecoprop (MCPP)

- Chemische naam: 2(2-methyl-4-chlorophenoxy)propionzuur
- CAS-nummer: 7085-19-0
- $C_{10}H_{11}ClO_3$



- Herbicide werkzaam tegen éénjarige en overblijvende dicotyle onkruiden, zoals brandnetel, kleefkruid, muur, zuring en zevenblad.
- Toepassing voor onkruidbestrijding in graslanden en bij granen. Alleen mecoprop P, de zuivere variant, mag worden toegepast [5].

Enkele fysische en chemische eigenschappen van mecoprop [5]:

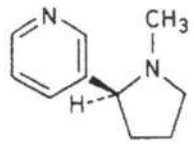
Molecuulgewicht: 214,6 $gr.mol^{-1}$

Oplosbaarheid: 620 mg. l^{-1} water

Octanol-water coëfficiënt K_{ow}: 0,002 -15,6

Nicotine

- Chemische naam: methylpyrrolidinylpyridine
- CAS-nummer: niet bekend
- $C_{10}H_{14}N_2$



- Nicotine wordt als fumigant in afgesloten ruimten gebruikt [9].

Enkele fysische en chemische eigenschappen van nicotine [9]:

Kleurloze vloeistof

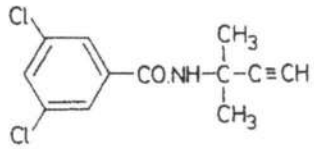
Kookpunt: 247°C

Dampspanning: 5.65 Pa bij 25°C

Oplosbaarheid: in water vormt nicotine een hydraatverbinding beneden de 60°C

Propyzamide

- Chemische naam: 3,5-dichloro-(1,1-dimethylpropynyl)benzamide
- CAS-nummer: 23950-58-5
- $C_{12}H_{11}Cl_2NO$



- Herbicide dat de fotosynthese remt.

Enkele fysische en chemische eigenschappen van propyzamide [15].

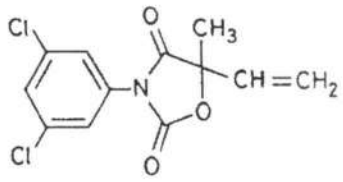
Smeltpunt: 155°C

Dampspanning: 11,3 mPa bij 25°C

Oplosbaarheid in water: 15 $mg.l^{-1}$ bij 25°C

Vinclozolin

- Chemische naam: 3-(3,5-dichlorophenyl)-5-methyl-5-vinyl-1,3 oxazolidine- 2,4 dione
- CAS-nummer: 50471-44-8
- $C_{12}H_9Cl_2NO_3$



- Fungicide gebruikt in de fruitteelt en bij groenten.

Enkele fysische en chemische eigenschappen van vinclozolin [15]

Smeltpunt: 108°C

Kookpunt: 131°C

Dampspanning: < 10 mPa bij 20°C

Oplosbaarheid in water: 1 gr.l^{-1} bij 20°C

Zwavel

- S_x
- Fungicide: zwavel wordt gebruikt ter bestrijding van schurft bij appel en peer en voor de bestrijding van andere schimmels en insekten. Het is een geel poeder met verschillende verschijningsvormen [4].

Enkele fysische en chemische eigenschappen van zwavel [4]:

Smeltpunt: 112,8 - 119°C

Kookpunt: 446°C

Dampspanning: 0,53 mPa bij 30°C

Dichtheid t.o.v water 2,1 gr.cm^{-3}

Oplosbaarheid: niet oplosbaar in water, slecht oplosbaar in alcohol.

Omzetting van bestrijdingsmiddelen in het grondwater

Algemeen

Afhankelijk van de eigenschappen van het bestrijdingsmiddel, de grondeigenschappen (organisch stof gehalte, vochtgehalte, kwetsbaarheid) en andere factoren zoals tijdstip van toepassing of morsing kan er uitspoeling naar het grondwater via het infiltrerende regenwater plaatsvinden [3]. Zo zal in het najaar een hogere uitspoeling naar het grondwater plaatsvinden dan in het voorjaar, levert een hogere vochtigheid in de onverzadigde zone een geringere uitspoeling en zal een minder kwetsbare bodem een geringere uitspoeling hebben [3].

Nadat bestrijdingsmiddelen of hun omzettingsprodukten (metabolieten) de verzadigde zone hebben bereikt kan de concentratie in het grondwater -in stationaire toestand- alleen verlaagd worden door omzetting [3]. Deze omzetting leidt veelal tot niet toxische producten [3].
Over de omzetting van bestrijdingsmiddelen in het grondwater zijn slechts een aantal publikaties beschikbaar. De omzetting van bestrijdingsmiddelen in de verzadigde zone van het bodemsysteem is sterk afhankelijk van de milieu-omstandigheden. Factoren die hierbij zoal een rol spelen zijn de redoxpotentiaal, de samenstelling en activiteit van de microbiële biomassa, aanwezigheid van een primaire koolstof- en energiebron, aanwezigheid van nutriënten, de pH en temperatuur [3,11]. Het is dan ook vanwege het verschil in deze factoren tussen de onverzadigde zone en de verzadigde zone in een bodemsysteem niet mogelijk om gegevens van de onverzadigde zone te extrapoleren naar de verzadigde zone [3,11]. Ditzelfde geldt voor gegevens van oppervlaktewater.

Carbamaten

De groep van carbamaten (pirimicarb, (chloor)profam en propoxur), waartoe de hierboven beschreven behoren, bestaat uit esters van alkyl- en arylverbindingen. Deze esters kunnen relatief gemakkelijk gehydrolyseerd worden. De belangrijkste omzettingsroutes zijn: alkalische hydrolyse, fotochemische afbraak en biodegradatie [2].
Waarden voor de omzettingssnelheden zijn sporadisch voorhanden en daarbij is de variatie in de voor één stof gevonden waarden zeer groot. Eén van de oorzaken van deze grote variatie is het probleem om het onderscheid te maken tussen de verschillende vormen van abiotische afbraak (fotochemisch en hydrolyse), de biotische afbraak en de verdwijning van stoffen (verdamping, opname en sorptie) [2]. Daarnaast spelen ook nog factoren als pH, licht (niet in de bodem), zuurstof en temperatuur een rol. De omzettingssnelheid wordt veelal met de waarde DT_{50} aangeduid, oftewel de tijd waarbinnen de helft van de oorspronkelijk aanwezige stof door omzetting in andere verbindingen is verdwenen [2].

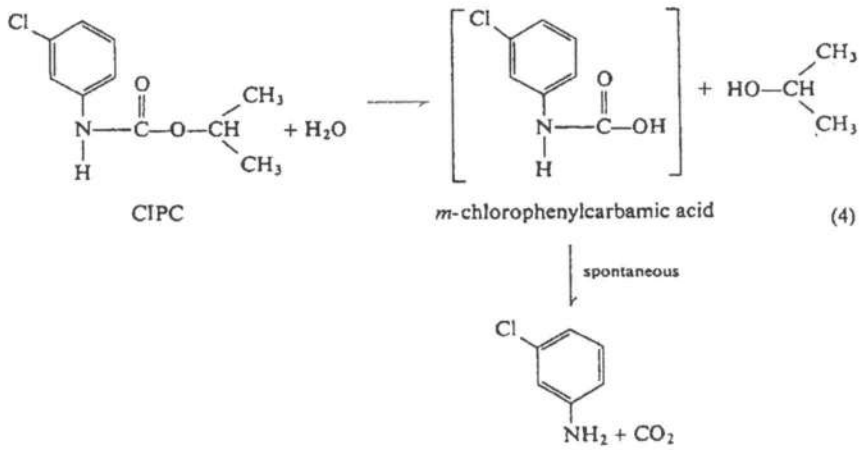
Carbamaat-herbiciden (zoals chloorprofam en profam) zijn slecht oplosbaar in water (zie ook tabel 2). Dit heeft tot gevolg dat deze verbindingen relatief immobiel zijn; dat wil zeggen er

vindt nauwelijks uitloging of diffusie plaats [7]. Hydrolyse is een belangrijk proces dat de afbraak van chloorprofam en profam in de bodem regelt. De hydrolyse reactie betreft veelal één schakel in de benodigde keten van reacties, andere omzettingsprocessen zijn nodig voor het uiteenvallen in kleine brokstukken [3]. Microbiële omzetting kan hierbij in het laatste geval een rol spelen [3].

In figuur 1 staat het afbraakschema van chloorprofam weergegeven. In de hydrolyse-stap voor de esterverbinding gehydrolyseerd. Hierbij wordt er isopropanol en chloorphenylcarbamaatzuur gevormd. Deze laatste verbinding is instabiel en vormt spontaan een chlooraniline-verbinding en CO_2 [7,12]. Van het chlooraniline wordt vervolgens de Cl vrijgemaakt [7]. Dit chloorvrije aniline is ookwel bekend als *benzenamine*.

De afbraak van profam gaat analoog aan die van chloorprofam. Hierbij wordt aniline en CO_2 gevormd. Het aniline wordt vervolgens microbieel afgebroken [15]. De DT_{50}-waarde in bodemmateriaal varieert van 5 tot 15 dagen [15]. In het water-slib systeem wordt profam voornamelijk omgezet naar CO_2 [2]. De afbraaksnelheid van profam voor dit systeem varieert van 21 tot 64 dagen [2]. Er zijn geen gegevens beschikbaar over de afbraaksnelheid in grondwater.

Figuur 1: Afbreekschema van chloorprofam in de bodem.



Algemeen kan gezegd worden dat carbamaat-insecticiden (pirimicarb en propoxur) weinig persistent in de bodem zijn; dit wil zeggen dat deze bestrijdingsmiddelen redelijk snel uit het grondwater zullen verdwijnen. Onder aerobe omstandigheden kan er hydrolyse van pirimicarb in de bodem optreden [8]. Hierbij wordt de pyrimidine-ring verbroken d.m.v. microbiologisch gekatlyseerde processen verbroken [8]. Van de hierbij gevormde afbraakprodukten is op dit moment geen nadere informatie bekend. Een gemiddelde DT_{50} waarde van 108 dagen met een variatie van 0 tot 222 dagen is gerapporteerd [5].

Over propoxur kan alleen vermeld worden dat deze in het water-slib systeem wordt omgezet naar naftol en isopropxyfenol [2]. In het water-slib systeem varieert de DT_{50} van minder dan een dag tot 21 dagen [2]. Gegevens over de afbraaksnelheid in grondwater zijn voor zover na te gaan niet bekend.

De afbraak van de overige bestrijdingsmiddelen

In een Deens laboratoriumonderzoek is in bodemmateriaal uit de verzadigde zone de afbraak van mecoprop onderzocht. Hieruit volgde een DT_{50}-waarde van circa 30 dagen onder aerobe omstandigheden [3,11]. In een water-slib systeem werd een DT_{50} tussen de 12 en 44 dagen gevonden [5]. Tot de belangrijkste metabolieten (afbraakprodukten) van mecoprop behoren 2-methyl-4-chloorfenol en 3-methyl-5-chloorcatechol [6].
Iprodion wordt in de bodem snel afgebroken en hierbij wordt CO_2 gevormd [15]. Over de afbraak van nicotine in de bodem zijn geen gegevens bekend. Onder invloed van licht en lucht wordt nicotine snel afgebroken [15].
Het bestrijdingsmiddel propyzamide wordt in de bodem tot verschillende componenten afgebroken. Als afbraakprodukten zijn gevonden de ring-verbinding 2-(3,5-dichloro)-4,4-dimethyl-5-methylenoxaline en N-(1,1-dimethylacetonyl)-3,5-dichlorobenzamide [9]. De DT_{50}-waarde van propyzamide in de bodem is circa 30 dagen bij kamertemperatuur [15].
Zwavel kan van nature al aanwezig zijn. Onder zuurstofhoudende omstandigheden wordt zwavel omgezet naar sulfaat of oxydeert naar het vluchtige SO_2. Terwijl onder zuurstofloze omstandigheden zwavel naar H_2S kan worden omgezet. [4,15]

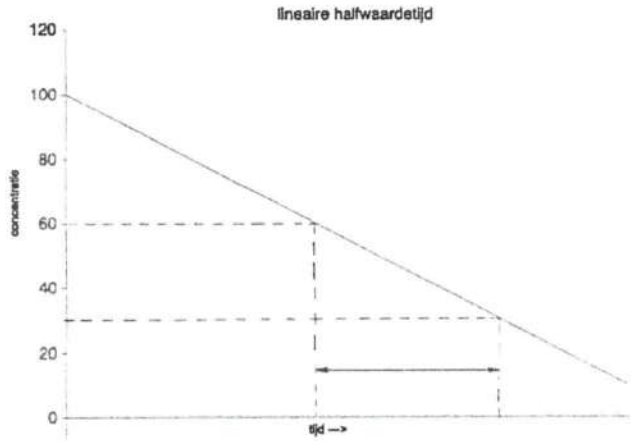
Er is voor zover bekend geen informatie omtrent de afbraakprodukten en de afbraaksnelheid van de bestrijdingsmiddelen guanidine en vinclozolin.

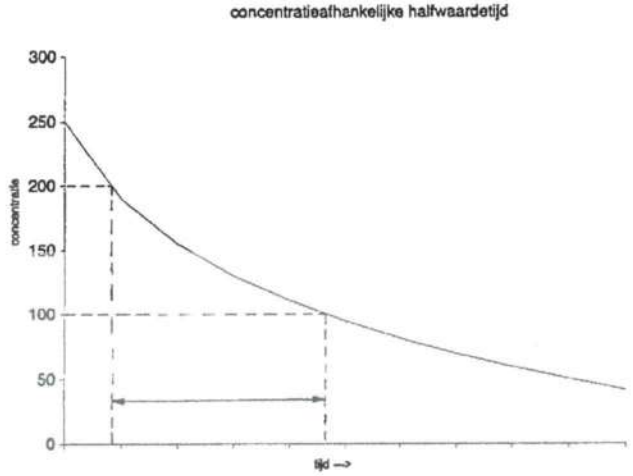
In tabel 4 is een overzicht gegeven van de afbraaksnelheden van bestrijdingsmiddelen, welke hier zijn besproken, in het grondwater (tenzij anders vermeld).

Tabel 4: Halfwaardetijd DT_{50} van enkele bestrijdingsmiddelen in grondwater

Carbamaat	condities	DT_{50} dag	Referentie
pirimicarb	aeroob	108	[5]
profam	water-slib systeem bodem	21 - 64 5- 15	[2] [15]
chloorprofam	aeroob	30 - 65	[13]
propoxur	water-slib systeem	<1 -21	[2]
mecoprop	aeroob 10°C, verzadigde zone water-slib systeem	circa 30 12 - 44	[3,11] [5]
iprodion		geen gegevens	
guanidine		geen gegevens	
nicotine		geen gegevens	
propyzamide	bodem 20°C	30	[15]
vinclozolin		geen gegevens	
zwavel		betrekkelijk snel	[4,15]

Het begrip halfwaardetijd is verduidelijkt in de navolgende twee grafieken. Bij de eerste grafiek is de halfwaardetijd onafhankelijk van de concentratie en bij de tweede grafiek is de halfwaardetijd afhankelijk van de concentratie.





Enkele andere verbindingen in relatie tot pesticiden

Van enkele organische verbindingen, zoals deze door BCO zijn geïdentificeerd, kan met enige mate van onzekerheid worden gezegd dat deze afbraakprodukten van bestrijdingsmiddelen vormen.

Benzenamine

Dit is waarschijnlijk een afbraak produkt van profam en/of chloorprofam. Benzenamine bestaat uit een fenolgroep met NH_2 en staat omschreven als toxisch [14].

Chloorfenolen behoren tot de belangrijkste metabolieten van enkele bestrijdingsmiddelen [6]

2,4 dichloorfenol is een afbraakproduct van 2,4-D

2-methyl-4 chloorfenol een afbraakproduct van MCPA en mecoprop

2,4,5-trichloorfenol een afbraakproduct van Fenoprop.

Uit de literatuur over biologische afbraak van chloorfenolen blijkt dat de afbraaksnelheid daalt met stijgende chloorsubstitutie.

4-Monochloorfenol wordt gebruikt voor de synthese van verscheidene bestrijdingsmiddelen [10] en kan als zodanig als afbraakprodukt hiervan voorkomen. Zowel aerobe als anaërobe afbraak in de bodem is waargenomen. Specifieke micro-organismen spelen hierbij een grote rol. Onder aërobe omstandigheden wordt 70% van het materiaal binnen 2 dagen afgebroken. De afbraak van deze verbindingen verloopt via de vorming van catecholen als intermediair. Als uiteindelijke eindprodukten wordt er CO_2 en methaan gevormd. Bij anaërobe afbraak is geconstateerd dat de eerste stap reductieve dechlorering is, daar sulfaat-reducerende organismen uit het grondwater niet in staat water de chloorfenolen direct om te zetten.[10]

2,4-dichloorfenol wordt gebruikt bij de produktie van dichloorprop en 2,4-D en kan als zodanig hiervan een afbraakprodukt vormen. Dichloorfenol is gebleken een niet erg persistente verbinding te zijn. Biodegradatie onder aerobe en anaërobe omstandigheden lijkt het voornaamste afbraakproces te zijn. Zo'n 70% van de stof blijkt onder aerobe omstandigheden binnen 7 tot 20 dagen uit de bodem te zijn verwijderd. Onder anaërobe omstandigheden wordt dichloor volledig omgezet naar CO_2 en methaan. [10]

Van de isomeren van *trichloorfenol* worden 2,4,5-trichloorfenol en 2,4,6-trichloorfenol gebruikt als grondstof voor bestrijdingsmiddelen. Onder aerobe omstandigheden zijn beide isomeren goed afbreekbaar. In het geval van 2,4,6-trichloorfenol wordt vermeld dat 70% binnen 2 dagen in de bodem wordt afgebroken en in het geval van 2,4,5-trichloorfenol is dit 80 tot 160 dagen. Onder anaërobe omstandigheden wordt een geringe afbraak van 2,4,5-trichloorfenol gemeld.

Van *methylchloorfenol* zijn geen gegeven over de afbraak gevonden.

methyldiethyl phosphorodithioate kan mogelijk een hydrolyse produkt van azinfos-(m)ethyl zijn [8,9]. Azinfos-(m)ethyl zijn beide een organo-fosfor insecticide toegepast in de fruit- en groententeelt [9]. Van beide verbindingen is aangetoond dat deze goed afbreekbaar zijn door micro-organismen onder aerobe omstandigheden [10].

Referenties

[1] Werkdocument I Behandeling van materiaal met resten bestrijdingsmiddelen, geproduceerd op spuitvelden. Butijn, G.D. September 1983-190. Abw, Rijksdienst voor Ijsselmeerpolders.

[2] Watersysteemverkenningen 1996 Een analyse van de problematiek in aquatisch milieu: carbamaten. Ordelman, H.G.K. en anderen. RIZA nota 93.010, DGW nota 93.022.

[3] Verdunning en omzetting van bestrijdingsmiddelen in grondwater. Van den Berg R. e.a. RIVM Rapport 725801002, 1990.

[4] Enkele bestrijdingsmiddelen in de alternatieve landbouw. Boone, I. en andere. Rapport Biologiewinkel Utrecht 1988-81.

[5] Bestrijdingsmiddelen in Flevoland. Een inventariserend onderzoek naar het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de provincie Flevoland en de invloed ervan op grond- en oppervlaktewater. TAUW Rapportnummer 3165485, 1992.

[6] Gedrag van enkele gesubstitueerde benzenen, bestrijdingsmiddelen en komplexvormers tijdens langzame zandfiltratie. Hrubec, J. en andere RIVM-rapport 714701001, 1990.

[7] Environmental Health Criteria 64. Carbamate Pesticides: A general introduction World Health Organization Geneva 1986.

[8] Pesticide Microbiology. Hill, I.R. en Wright, S.J.L. (editors). Academic Press, New York, 1978.

[9] The Pesticide Manual , 8th edition. Worthing, C.R. (editor). British Crop Protection Council

[10] Microbiologische afbraak van zwarte en prioritaire stoffen voor het milieubeleid. Keuning, S en Janssen, D.B., 1987

[11] Discussienotitie ten aanzien van de omzetting van bestrijdingsmiddelen in de waterverzadigde ondergrond - Richtlijnen voor het onderzoek. Van den Berg, R. e.a. RIVM-rapport 725801007, 1992.

[12] Degradation of herbicides. Kearney, P.C. en Kaufman, D.D. (editors), 1969.

[13] Bestrijdingsmiddelen in grondwater onder kwetsbare bodemtypen. Verdam, B. e.a. RIVM-rapport 728473001, 1988.

[14] Dictionary of organic compounds, 5th edition. Chapman and Hall.

[15] The Agrochemicals Handbook, 2th edition, update version 1989. Roayla Society of Chemistry.

Nawoord

Uit de literatuur blijkt dat er slechts voor een beperkt aantal bestrijdingsmiddelen kennis is over de afbraak van deze bestrijdingsmiddelen en de daarbij gevormde afbraakprodukten. Over de afbraak in de waterverzadigde zone in bodems is nog minder informatie beschikbaar. Recentelijk (1992) heeft het RIVM richtlijnen gegeven voor onderzoek naar de omzetting van bestrijdingsmiddelen in bodems [3,11]. Met deze discussienotitie wordt al aangegeven dat er nog veel onderzoek naar de omzetting van bestrijdingsmiddelen dient te worden gedaan alvorens uitspraken over de al dan niet aanwezigheid van bepaalde bestrijdingsmiddelen in de toekomst kunnen worden gedaan.
Daarnaast geldt dat de gevonden halfwaardetijden voor bepaalde bestrijdingsmiddelen slechts een momentopname betreffen en betrekking hebben op onderzoek aan een bepaalde bodem. Zoals ook in het literatuuroverzicht is vermeld, is de omzettingssnelheid afhankelijk van het bodemtype en de fysische, chemische en biotische parameters van de betreffende bodem.
Tot op heden neemt men aan dat de afbraak een reactie van de eerste orde is. Men zou aan de hand van de DT_{50}-waarde een schatting kunnen doen wanneer in een bepaald grondwater de concentratie van een bestrijdingsmiddel zodanig is afgenomen dat er sprake is van een acceptabel niveau (b.v. drinkwaterniveau 0,1 $\mu g.l^{-1}$). Dit kan echter alleen als er sprake is van een stationaire toestand, dat wil zeggen er is geen aanvoer van het bestrijdingsmiddel en er vindt geen afvoer plaats. Ook hierbij moet men rekening houden met een grote mate van onzekerheid.

Raadgevende Ingenieurs
Witteveen - Bos

Gebouwen
Infrastructuur
Milieu

Provincie Flevoland
afdeling Water en Milieu

Bijlagenrapport aanvullend onderzoek

Vliegstrips Flevoland

Lls 78.3
april 1994
TERR/RAVA/KENR

Witteveen+Bos
Raadgevende Ingenieurs b.v.

Schoutstraat 118
postbus 10095
1301 AB Almere
telefoon (036) 5337744
telefax (036) 5333883

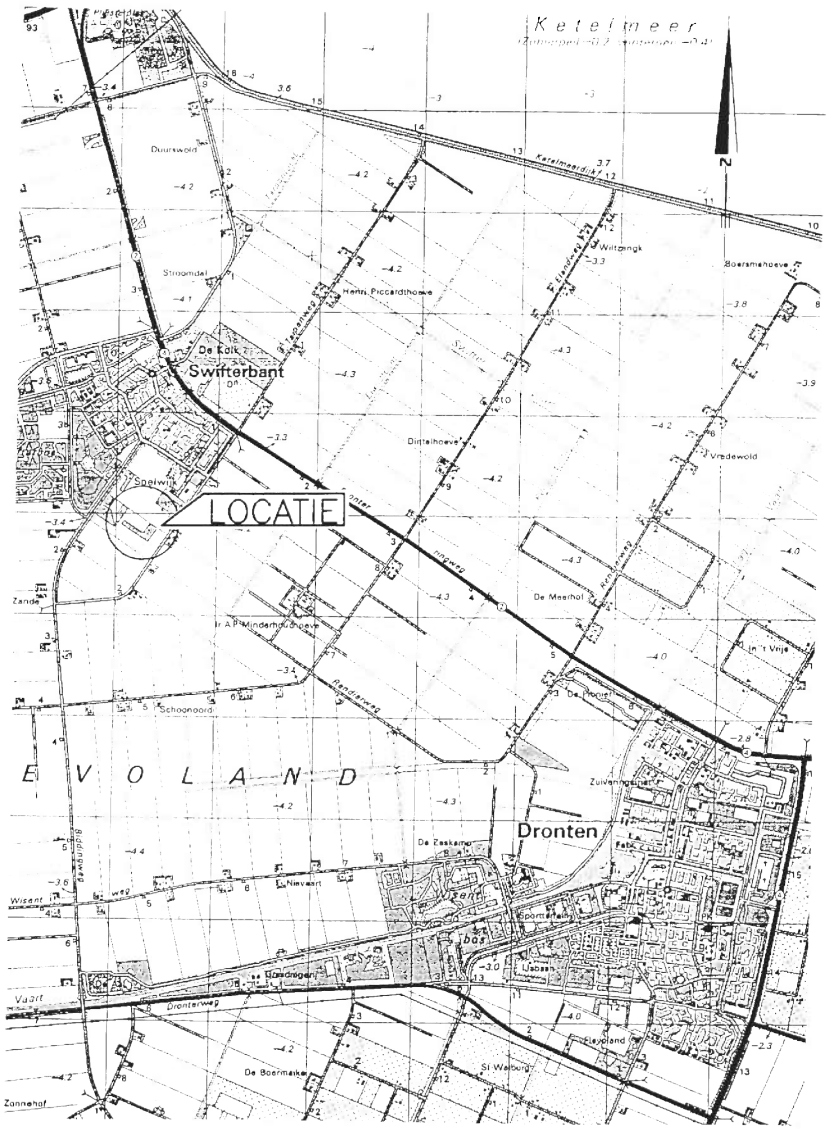
© Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs b.v.
Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende Ingenieurs b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd. Een uitzondering hierop is het gebruik door de provincie Flevoland, welke een licentie op dit auteursrecht heeft verkregen.

INHOUDSOPGAVE

BIJLAGEN:

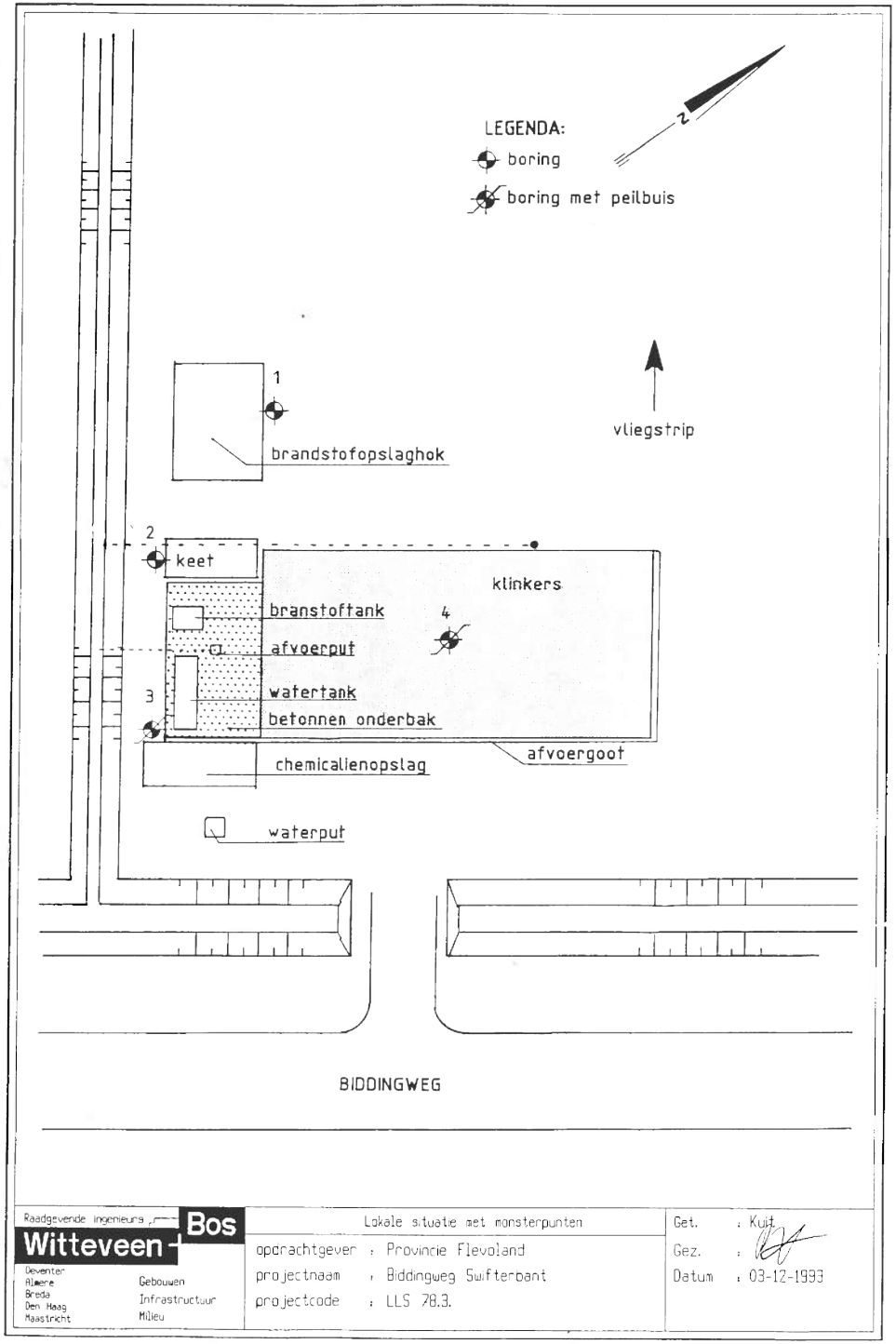
Bijlage I	**Biddingweg Swifterbant**
Bijlage I-1	Regionale Situatie
Bijlage I-2	Locale situatie met monsterpunten
Bijlage I-3	Boorprofielen
Bijlage I-4	Analyseresultaten grondwater
Bijlage I-5	Resultaten GC/MS-screening
Bijlage I-6	Samenvatting analyseresultaten
Bijlage II	**Rendierweg Dronten**
Bijlage II-1	Regionale situatie
Bijlage II-2	Locale situatie met monsterpunten
Bijlage II-3	Boorprofielen
Bijlage II-4	Analyseresultaten grondwater
Bijlage II-5	Resultaten GC/MS-screening
Bijlage II-6	Samenvatting amalyseresultaten
Bijlage III	**Zijdenettenweg Biddinghuizen**
Bijlage III-1	Regionale situatie
Bijlage III-2	Locale situatie met monsterpunten
Bijlage III-3	Boorprofielen
Bijlage III-4	Analyseresultaten grondwater
Bijlage III-5	Resultaten GC/MS-screening
Bijlage III-6	Samenvatting analyseresultaten
Bijlage III-7	Analyseresultaten grond
Bijlage IV	**Emoeweg Lelystad**
Bijlage IV-1	Regionale situatie
Bijlage IV-2	Locale situatie met monsterpunten
Bijlage IV-3	Boorprofielen
Bijlage IV-4	Analysersultaten grondwater
Bijlage IV-5	Resultaten GC/MS-screening
Bijlage IV-6	Samenvatting analyseresultaten
Bijlage IV-7	Analyseresultaten grond
Bijlage V	**Emmeloord Noord Banterweg**
Bijlage V-1	Regionale situatie
Bijlage V-2	Locale situatie met monsterpunten
Bijlage V-3	Boorprofielen
Bijlage V-4	Analyseresultaten grondwater
Bijlage V-5	Resultaten GC/MS-screening
Bijlage V-6	Samenvatting analyseresultaten
Bijlage VI	**Emmeloord Zuid Banterweg**
Bijlage VI-1	Regionale situatie
Bijlage VI-2	Locale situatie met monsterpunten
Bijlage VI-3	Boorprofielen
Bijlage VI-4	Analyseresultaten grondwater
Bijlage VI-5	Resultaten GC/MS-screening
Bijlage VI-6	Samnevatting analyseresultaten
Bijlage VII	**Schollevaarweg Zeewolde**
Bijlage VII-1	Regionale situatie
Bijlage VII-2	Locale situatie met monsterpunten
Bijlage VII-3	Boorprofielen
Bijlage VII-4	Analyseresultaten grondwater
Bijlage VII-5	Resultaten GC/MS-screening
Bijlage VII-6	Samenvatting analyseresultaten
Bijlage VII-7	Fotoreportage

BIJLAGE I-1:
Regionale situatie

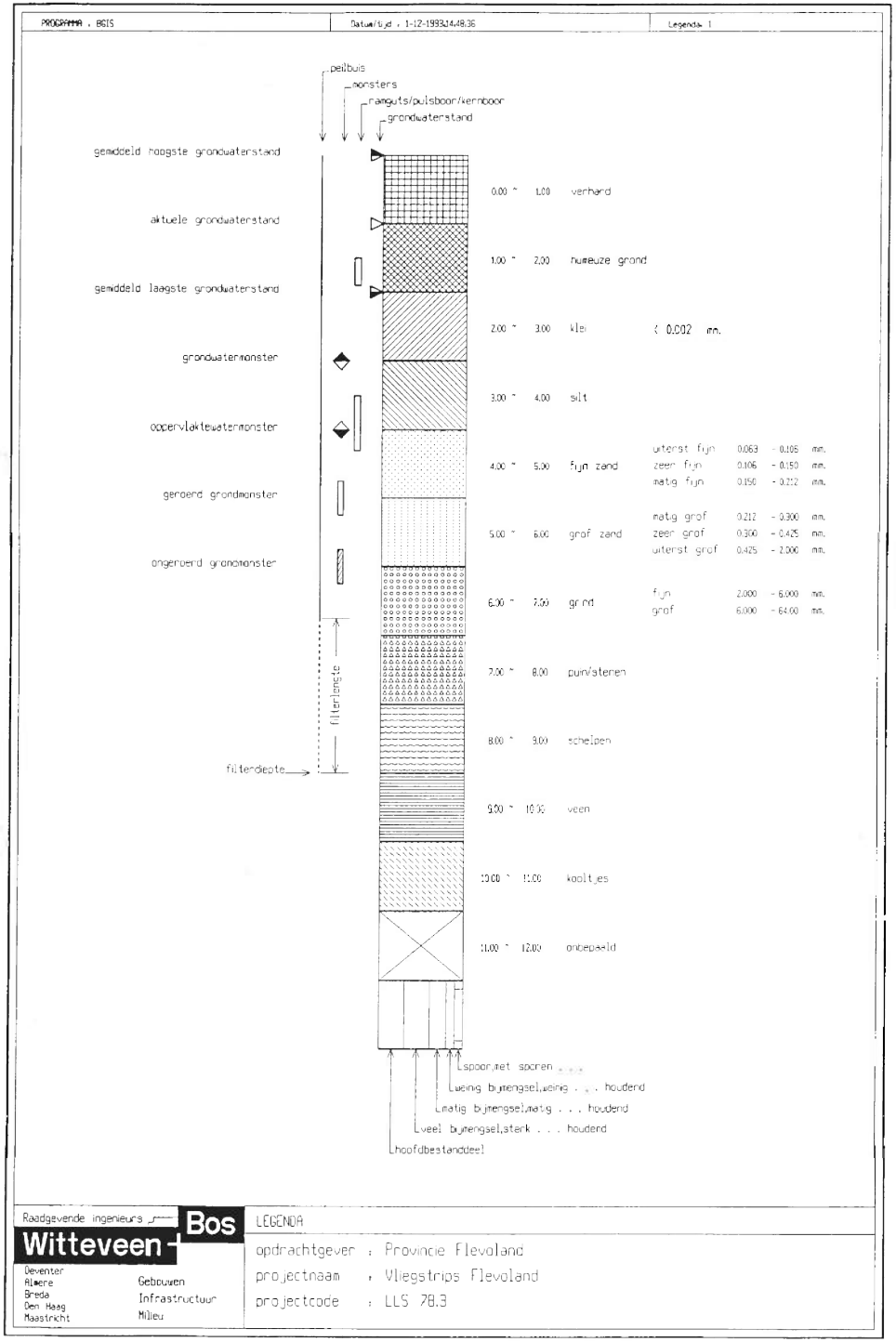


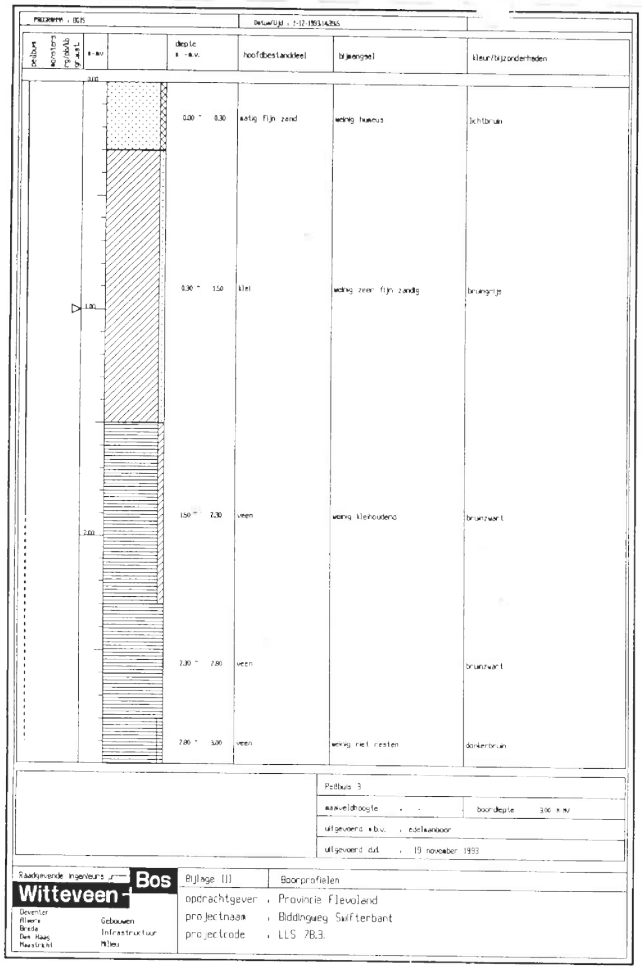
Raadgevende ingenieurs Witteveen+Bos Deventer Alkmaar Breda Den Haag Maastricht Gebouwen Infrastructuur Milieu	Regionale situatie opdrachtgever : Provincie Flevoland projectnaam : Biddingweg Swifterband projectcode : LLS 78.3	Get. : H. Kuit Gez. : Datum : 24-11-1993

BIJLAGE I-2:
Locale situatie met monsterpunten



BIJLAGE I-3:
Boorprofielen





Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs b.v.
Aanvullend onderzoek vliegstrips in de provincie Flevoland

Raadgevende ingenieurs
Witteveen + Bos

Gebouwen
Infrastructuur
Milieu

laboratorium
onderzoek

Witteveen+Bos
Raadgevende ingenieurs b.v.

van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon (05700) 9 79 11
telefax (05700) 9 73 44

ORDERNUMMER	22423
PROJECTCODE	Lls 78.3.3
PROJECTNAAM	Biddingweg Swifterbant
PROJECTLEIDER	Terlouw
BEGIN ANALYSES	02/12/93
BEMONSTERINGSDATUM	02/12/93
BEMONSTERD DOOR	H. Kuit
MATERIAAL	WATER
MONSTEROMSCHRIJVING	3

Q Arseen	µg/l	<5
Q Cadmium	µg/l	<0.5
Q Chroom	µg/l	4.5
Q Koper	µg/l	<5
Q Kwik	µg/l	<0.05
Q Nikkel	µg/l	7
Q Lood	µg/l	<5
Q Zink	µg/l	<50

De met Q gemerkte analyses zijn erkend door Sterlab.

Deventer
Almere
Bergen op Zoom
Den Haag
Maastricht

Jakarta
Wiesbaden
Dubai

labstaat afgesloten op:
14/12/93

paraaf laboratorium:

QUALIFIED
BY STERLAB

ingeschreven in het
STERLAB register
voor laboratoria
onder nr. 39 voor
gebieden zoals
nader omschreven
in de erkenning

BIJLAGE I-5:
Resultaten GC/MS-screening

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
MILIEU ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 93-12139
Clientcodenummer : 7110
Monsterplaats : -
Monstermateriaal : Water
Monstercode : 22423
Datum monstern. :
Kopie aan :
Monsternummer : 199468

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
SEMI-KWANTITATIEVE SCREENING GCMS NA VLOEISTOFEXTRACTIE WG06-8						
AROMATEN						
Nitrobenzeen	<0.2	ug/l				
Dinitrobenzeen	<0.2	ug/l				
Fenol	<0.5	ug/l	-	0.2	15	50
Biphenyl	<0.1	ug/l				
Dibenzofuran	<0.05	ug/l				
ALKANEN						
Alkanen C8-C13	<40	ug/l				
Alkanen C13-C23	<20	ug/l				
Alkanen C23-C30	<50	ug/l				
CHL.PESTICIDEN						
Dichlobenil	<0.2	ug/l	-	0.01	0.2	1
HCB	<0.2	ug/l	-	0.01	0.2	1
Alpha HCH	<0.2	ug/l	-	0.01	0.2	1
Beta + Gamma HCH	<0.2	ug/l	-	0.01	0.2	1
Delta HCH	<0.2	ug/l	-	0.01	0.2	1
Heptachloor	<0.2	ug/l	-	0.01	0.2	1
Aldrin	<0.2	ug/l	-	0.01	0.2	1
Telodrin	<0.4	ug/l	-	0.01	0.2	1
Isodrin	<0.4	ug/l	-	0.01	0.2	1
Heptachl.epoxide	<0.2	ug/l	-	0.01	0.2	1
A.Endosulfan	<0.2	ug/l	-	0.01	0.2	1
Dieldrin	<0.1	ug/l	-	0.01	0.2	1
4,4'-DDE	<0.2	ug/l	-	0.01	0.2	1
4,4'-DDD+2,4'DDT	<0.1	ug/l	-	0.01	0.2	1
4,4'-DDT	<0.1	ug/l	-	0.01	0.2	1
Tedion	<0.2	ug/l	-	0.01	0.2	1
Endrin	<0.4	ug/l	-	0.01	0.2	1
FOSFORPESTICIDEN			-	0.01	0.5	2

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - TELEFOON 076-789011 - TELEFAX 076-871702
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 / ABN-AMRO BANK 410585696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 49450 - BTW NR. NL 007836533 B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1993, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder no. 114/93

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

ANALYTICAL SERVICES
MILIEU ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK

BCO IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. 4 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING

QUALIFIED BY STERLAB

BCOprojectnummer : 93-12139
Clientcodenummer : 7110
Monsterplaats : -
Monstermateriaal : Water
Monstercode : 22423
Datum monstern. :
Kopie aan :
Monsternummer : 199468

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
PCB no 180	<0.4	ug/l				
CHLOORFENOLEN						
Monochl.fenolen	<0.5	ug/l	-	0.01	0.3	1.5
Dichl.fenolen	<0.5	ug/l	-	0.01	0.3	1.5
Trichl.fenolen	<0.5	ug/l	-	0.01	0.3	1.5
Tetrachl.fenolen	<0.5	ug/l	-	0.01	0.3	1.5
Pentachl.fenol	<0.5	ug/l	-	0.01	0.3	1.5
245Trichl.fenol	<0.5	ug/l	-	0.01	0.3	1.5
PAK's						
Naftaleen	<0.2	ug/l	-	0.2	7	30
Acenaftyleen#	<0.1	ug/l	-	0.005	2	10
Acenafteen#	<0.1	ug/l	-	0.005	2	10
Fluoreen#	<0.2	ug/l	-	0.005	2	10
Fenantreen	<0.2	ug/l	-	0.005	2	10
Antraceen	<0.2	ug/l	-	0.005	2	10
Fluoranteen	<0.2	ug/l	-	0.005	1	5
Pyreen #	<0.2	ug/l	-	0.005	2	10
Benzo(a)antrac.	<0.2	ug/l	-	0.005	0.5	2
Chryseen	<0.2	ug/l	-	0.005	0.5	2
Benzo(k/b)fluor	<0.2	ug/l	-	0.005	2	10
Benzo(a)pyreen	<0.2	ug/l	-	0.005	0.2	1
Dibenzo(ah)antr#	<0.2	ug/l	-	0.005	2	10
Benzo(ghi)per.	<0.2	ug/l	-	0.005	1	5
Indeno(123cd)pyr	<0.2	ug/l	-	0.005	0.5	2
CHLOORBENZENEN						
Som Trichl.benz.	<0.4	ug/l	-	0.01	0.5	2
Som Tetrach.benz	<0.2	ug/l	-	0.01	0.5	2
Pentachl.benzeen	<0.2	ug/l	-	0.01	0.5	2
Hexachl.benzeen	<0.2	ug/l	-	0.01	0.5	2
FTALATEN						
Dimethylftalaat	<0.05	ug/l				

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - POSTBUS 2176 - 4800 CD BREDA - TELEFOON 076-789011 - TELEFAX 076-871702
BANKRELATIE POSTBANK 5182050 / ABN-AMRO BANK 410585696 - HANDELSREGISTER BREDA NR. 49450 - BTW NR. NL 007836533 B04

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1993, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank Breda onder no. 114/93

BIJLAGE I-6:
Samenvatting analyseresultaten

In de navolgende tabel zijn alle beschikbare analyseresultaten met betrekking tot het grondwater bij elkaar gevoegd. In de tabel zijn diverse stoffen opgenomen die met behulp van de uitgevoerde GC/MS-screeningen niet nauwkeurig kunnen worden gekwantificeerd. In de officiële laboratoriumuitdraaien zijn dan ook geen concentraties opgenomen. In de tabel zijn de "counts" op basis van de interne standaardconcentratie omgerekend naar indicatieve gehalten. Deze gehalten kunnen een factor 5 tot 10 afwijken van de werkelijke concentratie in een monster. Bij interpretatie van de gegevens dient hiermee rekening gehouden te worden.

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs b.v.
Aanvullend onderzoek vliegstrips in de provincie Flevoland

BIDDINGWEG TE SWIFTERBANT (FL 010-0-006)

monsterpunt	3	3	toetsingskader		
filterdiepte (m-mv)	3	3	A	B	C
jaartal	1988	1993			
vluchtige aromaten (ug/l)					
.benzeen	-		0,2	1	5
.tolueen	-		0,5	15	50
.ethylbenzeen	1,3		0,5	20	60
.m+p-xyleen	-		0,5	20	60
.o-xyleen	-				
.propylbenzeen	-				
totaal aromaten	1,3			30	100
naftaleen			0,2	7	30
vluchtige alifatische chloor-koolwaterstoffen (ug/l)					
.dichloorethaan			0,01	10	50
.trichloormethaan (chloroform)	-		0,01	10	50
.trichloorethaan	-		0,01	10	50
.tetrachloormethaan (tetra)	-		0,01	10	50
.trichlooretheen (tri)	-		0,01	10	50
.tetrachlooretheen (per)	-		0,01	10	50
totaal alifatische chloor-koolwaterstoffen	-		1	15	70
zware metalen (ug/l)					
.arseen	50	-	10	30	100
.cadmium	-	-	1,5	2,5	10
.chroom	35	4,5	1	50	200
.koper	25	-	15	50	200
.kwik	-	-	0,05	0,5	2
.lood	65	-	15	50	200
.nikkel	65	7	15	50	200
.zink	105	-	150	200	800
bestrijdingsmiddelen					
.dimethylaminodimethylpyrimidine-yldimethylcarbamate (pirimicarb)	902		0,01	0,5	2
.vinclozolin	22		0,01	0,2	1
.guanidine	65		0,01	0,5	2
.zwavel		10	10	100	300
afbraakproducten bestrijdingsmiddelen					
bestanddelen minerale olie					
.alkanen (C8-C30)	140		50	200	600
.methylsulfinylbenzeen	8,3				
afbraakproducten minerale olie					
.dimethylhexanol	22				
.methylheptanol	130				
.methyloctanol	25				
.bis(eth.hex)ftalaat		5,7	0,5	10	50
overig					
.butyltrimethylsilane	38				



Bijlage 18 Geotechnisch onderzoek

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Maritime & Aviation

Aan:	A. Beens
Van:	Jeroen Büller
Datum:	18-3-2021
Kopie:	
Ons kenmerk:	BH6257MANT2103181216WM
Classificatie:	Projectgerelateerd
Goedgekeurd door:	Evert de Lange, Gijs Kaptein

Onderwerp: **Swifterbant - Zuid**

Inleiding

Project Swifterbant is een nieuwbouwproject ten zuiden van het dorp Swifterbant in de gemeente Dronten. In verband met de projectplannen (graven van watervoerende sloten, wadi's en het realiseren van ophogingen) heeft de gemeente Dronten gevraagd om een verkennende geotechnische analyse van het projectgebied ten aanzien van het risico op opbarsten en de zettingen.

Een verkennend booronderzoek is uitgevoerd in februari en augustus 2020 door Econsultancy bv, Zwolle (rapport verkennend archeologisch booronderzoek (10608.005) Bisonweg (ong.) te Swifterbant merge.pdf) in het kader van archeologisch onderzoek. Deze boorbeschrijvingen waren minder betrouwbaar voor wat betreft geotechnische toepassingen. Hierop is er voorgesteld om aanvullend sondeeronderzoek uit te voeren.

Deze memo betreft de resultaten van het aanvullende sondeeronderzoek en de uitwerking van de onderstaande adviezen:

- Analyse interpretatie sondeergegevens met relatie uitgevoerde boringen.
- Verticaal evenwicht beschouwing, wat is haalbaar bij 2 mogelijke waterstanden (NAP-6.2/-5.8m).
- Verticaal evenwicht beschouwing uitgaande van de gewenste diepte (mv-3m).
- Zettingsanalyse onder ophogen (met zand) mv+2m en mv+5m.
- Beoordeling haalbaarheid bemaling (expert judgement, geen berekening).
- Beoordeling haalbaarheid geothermie (expert judgement).

Samenvatting

Uit het aanvullend grondonderzoek volgt dat de slappe grondlagen minder als veen maar meer typisch kleilagen zijn met een (hoog) organisch gehalte. Tevens volgt uit het onderzoek dat de hoogteligging van het pleistoceen waarschijnlijk toch minder sterk varieert dan uit het archeologisch booronderzoek volgt.

De geplande ontgraving van (brede) watergangen tot mv-3m is niet mogelijk zonder dat opbarsten optreedt. Opbarsten treedt al op bij een ontgraving tot mv-1,25m bij een peil van NAP-6,2m. Bij een peil van NAP-5,8m kan worden ontgraven tot mv-2m. Bij smalle watergangen (bodembreedte <1m) is iets meer diepte te behalen door het talud mee te rekenen (max. 0,5m). Dit is waarschijnlijk onvoldoende voor de waterkwaliteit.

Om toch een bodemdiepte van mv-3m te realiseren is het nodig om de afsluitende laag dieper te plaatsen. Dit kan door middel van een folie constructie met zand erop (met uitvoering in den natte) of door een kleilaag aan te brengen (in den droge met bemaling). Bij de uitvoering met een folie is dan een diepteligging van het folie nodig op NAP-9,0 of NAP-8,6m, afhankelijk van het aan te brengen peilniveau NAP-6,2m respectievelijk NAP-5,8m. Bij deze uitvoering komen de werkzaamheden dan in de toplaag van het pleistoceen en dreigt verstoring van archeologische vondstlocaties. Dit zal aanvullende eisen aan de uitvoering stellen. Die zijn in deze memo niet nader uitgewerkt.

Over de mogelijkheid van bemalen is geconcludeerd dat beperkte bemalingen mogelijk zijn met een peilverlaging tot 1m. Maar wel met een beperkt oppervlak en beperkte duur. Het risico is hier namelijk dat zoutwater wordt aangetrokken. Een situatie waarbij de natuurlijk afsluitende laag wordt doorbroken en een permanente kwelstroom zou ontstaan is daarom ook niet gewenst. Dit maakt dat verwacht moet worden dat een uitvoering in den droge van een diepere gelegen kleilaag niet haalbaar is.

Uit de zettingsanalyse volgt dat het maaiveld 0,6 tot 1m zal zetten onder de ophoging van 2m respectievelijk 5m. Door het toepassen van een voorbelasting van 1m gedurende 9 maand zal de restzetting beperkt kunnen blijven tot <0,1m. Dit is een gangbare waarde voor wegen. Voor ondergrondse infrastructuur en aansluitingen op woningen zal dit een aandachtspunt zijn. Hiervoor zijn geen harde eisen gesteld.

Voor wat betreft aardwarmte blijkt de regio geschikt voor geothermie. Dit is echter een toepassing voor warmtewinning op grote schaal. In Lelystad is er al een onderzoek gestart. Een andere veel voorkomende techniek is Warmte-koude opslag (WKO). Dit is mogelijk op kleinere schaal.

Leeswijzer

In dit rapport wordt achtereenvolgens ingegaan op de volgende punten:

- Hoofdstuk 1: Uitgangspunten.
- Hoofdstuk 2: Analyse zettingen en verticaal evenwicht.
- Hoofdstuk 3: Informatie over bemaling en geothermie.

1 Uitgangspunten

1.1 Referenties

REF1 Rapport verkennend archeologisch booronderzoek (10608.005) Bisonweg (ong.) te Swifterbant, augustus 2020, Econsultancy bv, Zwolle.
REF2 Grondonderzoek, project aan de Bisonweg te Swifterband, R2003539-01, MOS Grondmechanica 19 februari 2021.
REF3 20102020_stedenbouwkundig plan.
REF4 NEN 9997-1+C2(nl) Geotechnisch ontwerp van constructies – Deel 1: Algemene regels; november 2017.
REF5 CUR 221 Folieconstructies, 2009.
REF6 E-mail RE_ Waterpeil Bisontocht i_r_t_ achtertuinen van woningen. K.Petie, d.d. 1-12-2020.

1.2 Software

De gebruikte software voor de zettingsberekeningen is “D-Settlement 19.1”.

De verticale evenwichten zijn berekend in Excel.

2 Geotechnische bodemgesteldheid

2.1 Archeologisch onderzoek

Het verkennend archeologisch booronderzoek (10608.005) Bisonweg (ong.) van Econsultancy bv bevat 176 boringen. De boringen zijn uitgevoerd met een Aqualockboor (diameter 7 cm) uitgevoerd tot maaiveld -8m. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.

2.2 Aanvullend sondeeronderzoek

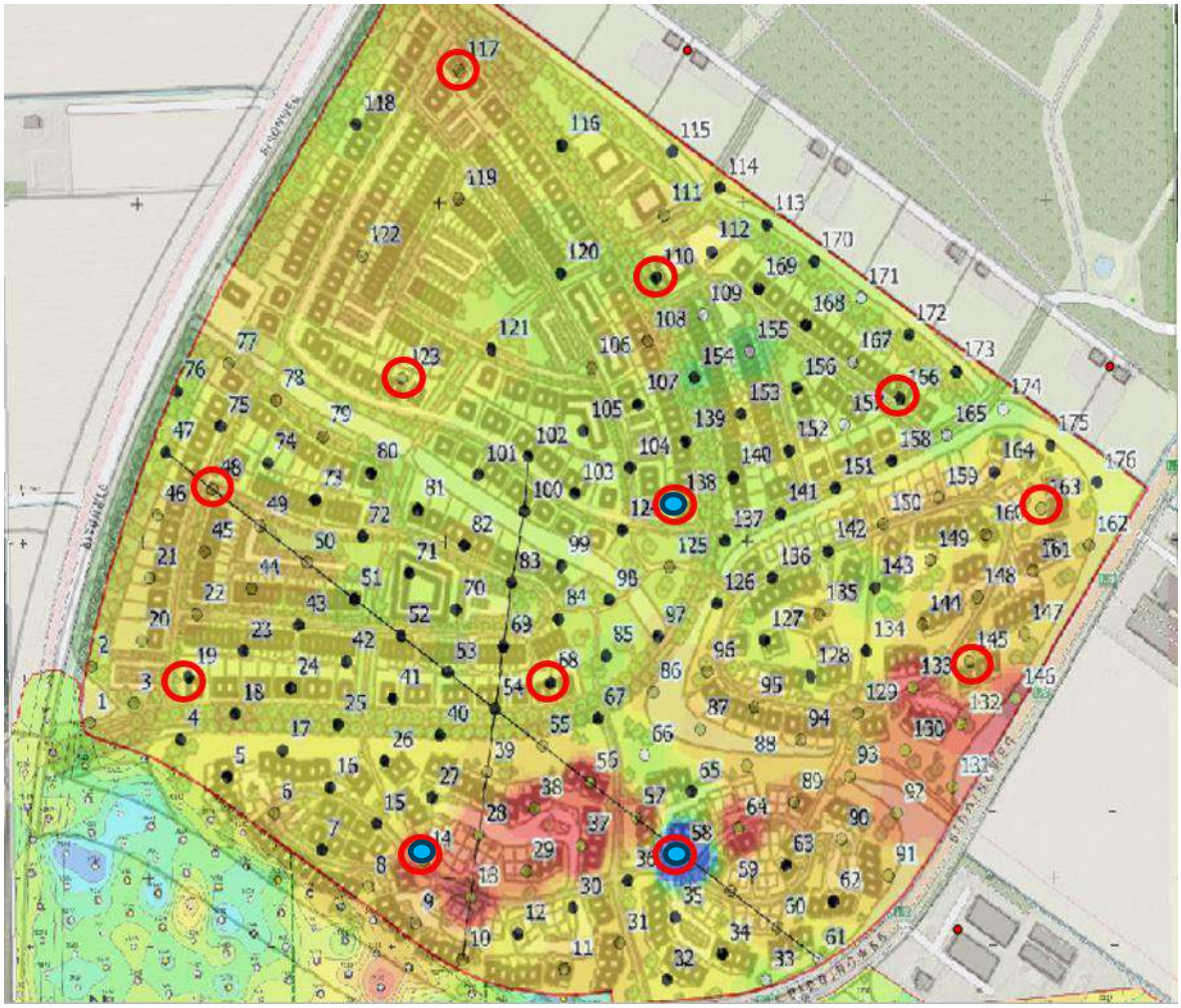
Uit de eerste analyse is gebleken dat het beschikbare bodemonderzoek (§2.1) is opgezet om een beeld te krijgen van de (verlopende) diepteligging van de pleistocene zandlaag. Bovenliggende lagen zijn beschreven vanuit het perspectief van afzettingsperiode. De beschrijving is minder betrouwbaar voor wat betreft de geotechnische toepassing. Met name het onderscheid tussen veen, humeuze klei en de mate van pakking kan niet goed worden gemaakt. Zettingsprognoses en verticaal evenwichtsbeschouwingen gemaakt op basis van de boorbeschrijvingen zijn aanzienlijk indicatief.

Hierom is aanvullend grondonderzoek uitgevoerd, bestaande uit 12 sonderingen met kleefmeting tot 20 m diepte. De sonderingen zijn uitgevoerd door Mos Grondmechanica B.V. (REF2).

De sonderingen zijn aan dit rapport bijgevoegd in Appendix A.

Positionering sonderingen
Bij de opzet van het onderzoek is er rekening mee gehouden dat enige variëteit in de lagen voor kan komen. Daarom is er voor een totaal van 12 sonderingen gekozen verdeeld over het gebied. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van verkennende onderzoek en voldoet daarmee nog niet als onderzoek ten behoeve van bouwrijp maken en/of het bepalen van paaldraagvermogen (REF4).

De locatie van de sonderingen is gekoppeld aan het beschikbare booronderzoek zodat bij de beoordeling van de sondering ook de fysieke waarneming van de boormeester meegenomen kan worden (Figuur 1). De coördinaten van de sonderingen liggen hierdoor bij voorkeur binnen 2m van een boring. Er zijn echter enkele andere factoren die mee zijn genomen in het bepalen van de sondeerlocaties. Als eerste moet de sondeerlocatie ook relevant zijn voor de toekomstige bebouwing. Dit leidt ertoe dat sommige locaties 5m zijn verschoven en eenmaal (bij boring 58) met 10m (Tabel 1).



Figuur 1 Overzicht projectlocatie Swifterbant-zuid met diepteligging deklaag (op basis van verkennend archeologisch booronderzoek) en stedenbouwkundigplan. De omcirkelde boringen zijn de geselecteerde sondeerlocaties. Markering blauwe kern: hoogte pleistoceen wijkt meer dan 0.9m af.

Tabel 1 Coördinaten van de sonderingen en de bijbehorende boring

Sondering	Voorgestelde locatie	Referentiepunt		Opmerkingen
	[RD-coördinaten]	Boornummer	[RD-coördinaten]	
1	[171768; 507849]	117	[171768; 507847]	
2	[171932; 507694]	110	[171927; 507694]	
3	[172132; 507605]	166	[171127; 507605]	
4	[172248; 507523]	163	[172243; 507523]	
5	[171717; 507623]	123	[171717; 507621]	
6	[171943; 507530]	138	[171943; 507528]	
7	[172184; 507411]	145	[172182; 507411]	

Sondering	Voorgestelde locatie	Referentiepunt		Opmerkingen
	[RD-coördinaten]	Boornummer	[RD-coördinaten]	
8	[1715**63**; 5075**39**]	48	[171558; 507540]	
9	[17183**5**; 507397]	68	[171836; 507396]	
10	[1715**43**; 50740**9**]	19	[171536; 507400]	#10: 4.7m verschoven i.v.m. bereikbaarheid
11	[17172**1**; 507264]	14	[171726; 507264]	
12	[1719**5**4; 507267]	58	[171944; 507267]	

2.3 Interpretatie sondeergegevens in combinatie met boringen

Classificering

De 12 sonderingen geven eenzelfde bodemopbouw weer met kleine onderlinge variaties in grondsoort. Deze gemiddelde bodemopbouw is weergegeven in Tabel 2 naast de gemiddelde bodemopbouw beschreven in de boringen (REF1). De classificering van de zwakke grondlagen verschilt tussen de sonderingen en boringen. In de boringen wordt veen aangegeven waar deze lagen in de sonderingen zijn geclassificeerd als klei, humeus, slap. Dit verschil in classificering is veroorzaakt doordat bij de sonderingen geclassificeerd wordt op basis mechanische eigenschappen van het geteste materiaal en niet de visuele. Vervolgens wordt gebruik gemaakt van tabel 2b in REF4 om de grondlagen in de sonderingen te classificeren.

Tabel 2 Algemene bodemopbouw Swifterbant aan de hand van de sonderingen (tabel 2b REF4) en de boringen (REF1)

Sonderingen	Opmerkingen	Boringen	Opmerkingen
Klei, zwak zandig, slap		Klei, sterk siltig, zwak humeus	
Zand, sterk siltig, kleiig		Zand, zeer fijn, matig siltig	
		Klei sterk siltig, sterk humeus	
Klei, humeus, slap		Veen, sterk kleiig	
Klei, humeus, slap	Neigt soms meer naar Klei, humeus, matig of Veen, matig, voorbelast	Veen	Soms zwak/sterk kleiig of sterk zandig
Zand, schoon los	Pleistoceen zand	Zand, matig fijn, zwak siltig	

Diepte laagovergangen
Een ander belangrijk verschil tussen de boringen en sonderingen is dat de laagovergangen vaak op significant andere dieptes liggen. Hierbij zijn met name de verschillen in de bovenkant Pleistoceen zand van belang voor de zettingsberekeningen en analyses van de verticaal evenwichten. De verschillende metingen van het top Pleistoceen zijn gegeven in Tabel 3.

Tabel 3 Verschil in niveau top Pleistoceen tussen sonderingen en boringen

Sonderingen	Top Pleistoceen [m NAP]	Boringen	Top Pleistoceen [m NAP]	Verschil [m]
1	-7,8	117	-7,6	-0,2
2	-8,7	110	-8,4	-0,3
3	-8,5	166	-8,4	-0,1
4	-8,2	163	-8,4	0,2
5	-8,3	123	-8,0	-0,3
6	-8,4	138	-6,8	**-1,6**
7	-7,8	145	-7,8	0
8	-8,3	48	-7,9	-0,4
9	-8,3	68	-8,1	-0,2
10	-8,5	19	-8,1	-0,4
11	-7,9	14	-7,0	**-0,9**
12	-9,2	58	-11,9	**2,7**
Variantie	0.16m			1.6m

De top Pleistoceen niveaus van de boringen worden als minder betrouwbaar beschouwd dan de niveaus voortkomend uit de sonderingen. Dit is het geval vanwege de toegepaste boormethode, de aqualockboor, waarbij het gemonsterde materiaal samengedrukt en uitgerekt kan worden tijdens het vergaren van het monster. Een sondering is een in-situ meting waardoor de laagovergangen accurater worden gemeten.

Uit het sondeeronderzoek volgt aanzienlijk minder variatie in de ligging van de bovenkant van het pleistoceen. In de hierop volgende berekeningen zijn daarom de laagovergangen gebaseerd op de sonderingen.

Zettingsparameters

De gebruikte grondopbouw en parameters zijn weergegeven in Tabel 4. Deze parameters zijn bepaald op basis aan de hand van correlaties met de sondering zoals vermeld in tabel 2b uit REF4. De parameters zijn vervolgens aangevuld met verhoudingsgetallen die gebaseerd zijn op een uitvoerige verzameling grondonderzoek.

Tabel 4 Grondopbouw en zettingsparameters sondering 9

Laag nr.	Top laag [m NAP]	Grondlaag	γ_{droog} [kN/m^3]	γ_{nat} [kN/m^3]	RR [-]	CR [-]	Ca [-]	c_v [m^2/s]
1	-4,5	Klei, zwak siltig, slap	15	15	0,0383	0,3067	0,0153	1 E-7
2	-5,3	Zand, sterk siltig, kleiig	18	20	0,0023	0,0115	0,0000	-
3	-5,6	Klei, humeus, slap	13	13	0,0383	0,3067	0,0153	1 E-7
4	-7,6	Klei, humeus, slap	13	13	0,0383	0,3067	0,0153	1 E-7
5	-8,3	Pleistoceen zand	17	19	0,0038	0,0115	0,0000	-

2.4 Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte varieert tussen NAP-4.5m en NAP-4.6m.

2.5 Waterstanden

Voor het project Swifterbant staat het nog niet vast welke freatische grondwaterstand er zal worden aangehouden. Momenteel zijn er twee opties waar rekening mee gehouden dient te worden: NAP -5,8 m en NAP -6,2 m.

De stijghoogte in het Pleistocene zand (watervoerend pakket) is aangehouden op NAP -5,5 m. Dit is gebaseerd op REF6. Hier is geen statistische analyse op los gelaten om de karakteristieke waarde te bepalen. Voor deze fase van het werk is dit acceptabel geacht.

3 Geotechnische analyses

In het ontwikkelingsplan is aangegeven dat de watergangen tot circa maaiveld-3m moeten worden uitgediept. Tevens zijn er plannen om (lokaal) het maaiveld te verhogen met maximaal 5m. Gezien de ondergrond zal dit leiden tot significante zettingen.

Naar aanleiding van deze plannen is aanvullend grondonderzoek gedaan, zodat de geotechnische analyses met meer betrouwbaarheid konden worden gedaan. In de hiernavolgende paragrafen is het onderzoek en grondprofiel nader beoordeeld en wordt een zettingprognose uitgevoerd (§3.1). Aansluitend is een analyse gedaan van het verticale evenwicht en een eventuele kunstmatige maatregel (§3.2).

3.1 Zettingsberekeningen

3.1.1 Opzet

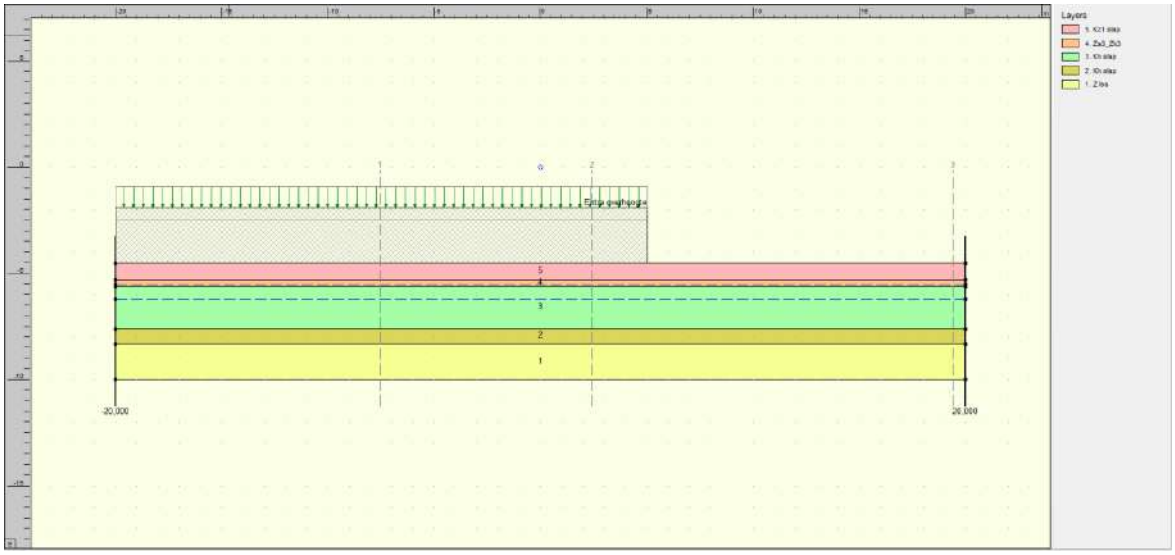
Er zijn verkennende zettingsberekeningen uitgevoerd voor de situaties waar het maaiveld met 2 meter en met 5 meter wordt opgehoogd. Het bodemprofiel is gebaseerd op sondering 9 en boring 68. Binnen het terrein is meer variatie aanwezig maar voor huidig niveau van de uitwerking geeft dit een indicatie van de te verwachten zettingen. Geadviseerd wordt om wanneer het ophoogplan vastligt en de eisen ten aanzien van (rest)zettingsverschillen zijn bepaald, aanvullende en meer locatie specifieke zettingsberekeningen op te stellen.

3.1.2 Modellen

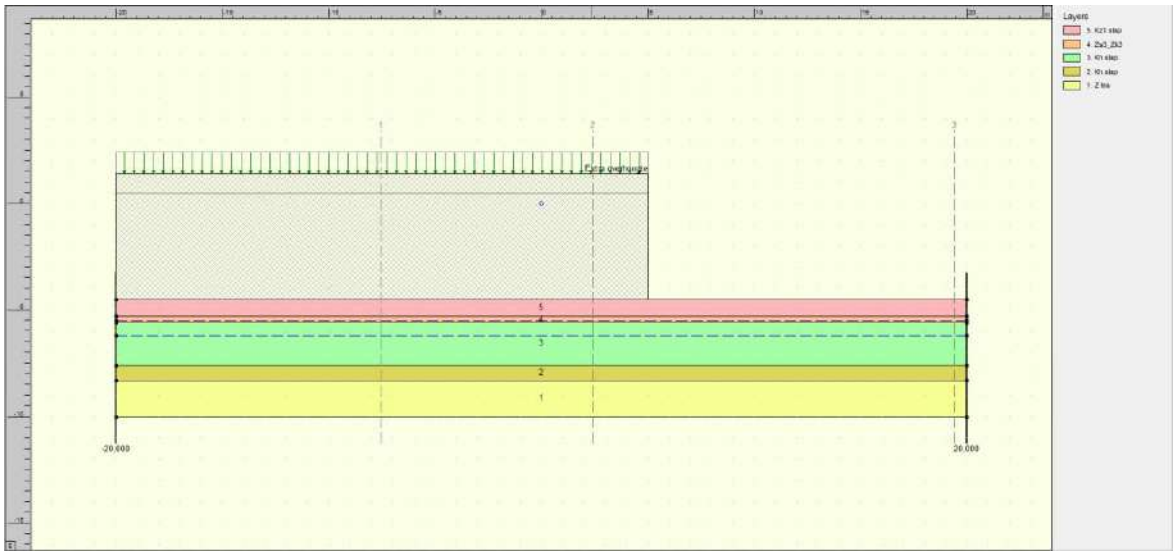
De twee modellen met de 2 meter en 5 meter maaiveld ophoging zijn gegeven in Figuur 2 en Figuur 3 respectievelijk.

Belastingen
Alle ophogingen en voorbelastingen worden uitgevoerd in zand met een droog en nat volumegewicht van 18 en 20 kN/m^3 respectievelijk.

In de modellen zijn drie oppervlaktebelastingen ingevoerd. Dit zijn de ‘Bruto hoogte’, ‘Overhoogte’ en ‘Extra overhoogte’. De eigenschappen van de drie belastingen zijn gegeven in Tabel 5. Er is ervoor gekozen om de extra overhoogte 270 dagen (9 maanden) te laten liggen, met als doel om minder dan 0,1 meter restzettingen te hebben. Het aantal dagen dat de extra overhoogte kan blijven liggen is niet definitief, maar de 270 dagen dient als een indicatie. Bij het verlengen van de periode dat de extra overhoogte blijft liggen kan de belasting lager worden gemaakt en vice versa. De acceptabele hoeveelheid restzetting is ook nog niet vastgesteld. Voor nu is uitgegaan van 0,1m restzettingen, welke acceptabel wordt geacht voor wegconstructies.



Figuur 2 Zettingsberekening model 2m maaiveld ophoging



Figuur 3 Zettingsberekening model 5m maaiveld ophoging

De resultaten van deze berekeningen zijn samengevat in Tabel 5.

Tabel 5 Belastingen zettingsberekeningen +2m en +5m MV

Belasting +2m MV	Hoogte [m]	γ_{droog} [kN/m^3]	γ_{nat} [kN/m^3]	Begin tijd [dagen]	Eind tijd [dagen]
Bruto hoogte	2	18	20	0	-
Overhoogte	0,6	18	20	1	-
Extra overhoogte	1,0	18	20	2	270
Belasting +5m MV	**Hoogte [m]**	**γ_{droog} [kN/m^3]**	**γ_{nat} [kN/m^3]**	**Begin tijd [dagen]**	**Eind tijd [dagen]**
Bruto hoogte	5	18	20	0	-
Overhoogte	0,9	18	20	1	-
Extra overhoogte	1,0	18	20	2	270

3.1.3 Resultaten

De resultaten van de twee zettingsberekeningen zijn hieronder gegeven in Tabel 6. Deze resultaten betreffen verwachtingswaarden. Het is gebruikelijk om bij zettingsprognoses een onzekerheidsmarge van +/-30% te onderkennen. Die marge is hier niet in verwerkt. Deze prognose geeft een verwachting, maar geadviseerd wordt om de zettingen tijdens het voorbelasten te monitoren zodat het feitelijke gedrag in beeld is. Op basis van de monitoring kan vervolgens nog worden overwogen om aanvullende maatregelen te nemen.

Tabel 6 Resultaten zettingsberekeningen mv+2 m en mv+5 m

Model	Totaal zetting 30 jaar [m]	Zetting 270 dagen [m]	Restzetting [m]	Autonome zetting [m]
+2 m MV	0,65 (±30%)	0,62 (±30%)	0,03 (±30%)	0,06
+5 m MV	0,92 (±30%)	0,83 (±30%)	0,09 (±30%)	0,06

Hieruit volgt dat de ophoging van mv+5m maatgevend zal zijn en na 9 maanden de restzettingseis haalt indien men een voorbelasting (extra overhoogte) meeneemt. Voor de planvorming wordt geadviseerd rekening te houden met minimaal 9 maanden rusttijd.

3.2 Verticaal evenwicht berekeningen

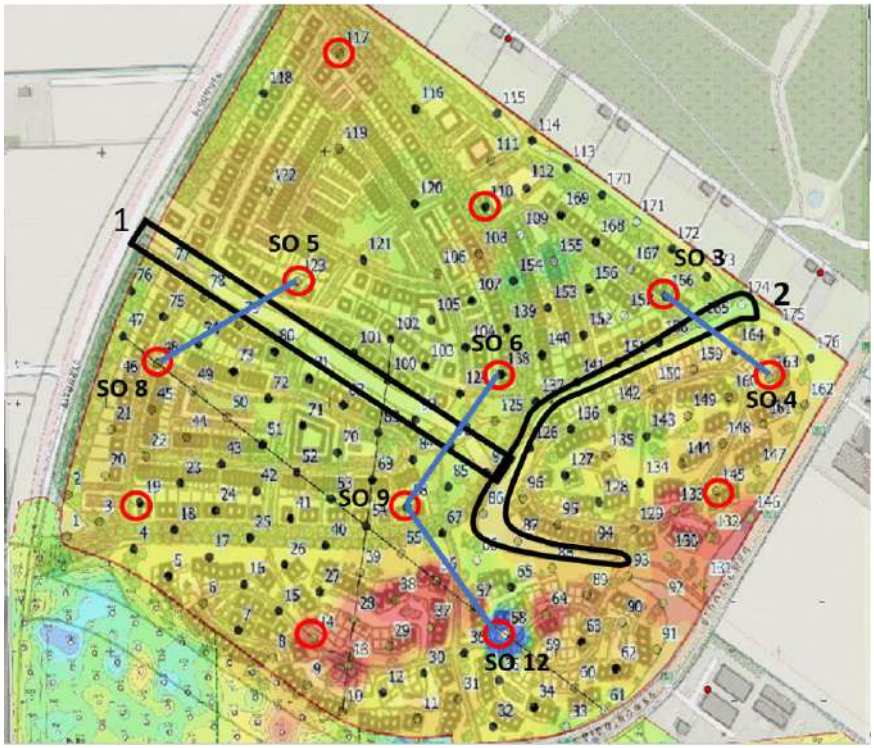
3.2.1 Berekeningen zonder kunstmatige maatregelen

De verticaal evenwicht berekeningen zijn uitgevoerd om te bepalen of de twee uit te graven waterlichamen, weergegeven in Figuur 4, zonder kunstmatige maatregelen uitgegraven kunnen worden. De geplande uitdieping voor deze waterlichamen is gepland op maaiveld -3m (circa NAP-7.5m). Voor de berekening bij waterlichaam 1 zal gebruik worden gemaakt van de gegevens van sonderingen 5, 6, 8 en 9 (Tabel 3). Voor de berekening bij waterlichaam 2 zal gebruik worden gemaakt van de gegevens van sonderingen 3. 4, 6, 9 en 12. (Tabel 3).

In Tabel 7 staan de resultaten van deze berekening waarbij de resultaten de grens aangeven tot waar zonder kunstmatige maatregelen ontgraven kan worden. Hieruit blijkt dat uitdiepen tot maaiveld -3m, zonder kunstmatige oplossingen, geen optie is met betrekking tot het verticale evenwicht voor beide grondwaterniveaus. Hierom is er hieronder ook een berekening uitgevoerd met behulp van een folie als scheidingslaag tussen het pleistocene zand en het oppervlaktewater.

Tabel 7 Resultaten verticaal evenwicht zonder kunstmatige maatregelen (in meter ontgraving t.o.v. maaiveld)

	SO 3	SO 4	SO 5	SO 6	SO 8	SO 9	SO 12
MV [m NAP]	-4,6	-4,6	-4,5	-4,5	-4,6	-4,6	-4,5
Grondwaterniveau = -5,8 m NAP							
Ontgraving [m]	2	1,75	2,25	2	1,75	1,75	3,25
Ontgraving [m NAP]	-6,6	-6,35	-6,75	-6,5	-6,35	-6,35	-7,75
Grondwaterniveau = -6,2 m NAP							
Ontgraving [m]	1,25	1,25	1,25	1,5	1,25	1,25	2,5
Ontgraving [m NAP]	-5,85	-5,85	-5,75	-6,0	-5,85	-5,85	-7,0



Figuur 4 Waterlichamen Swifterbant en gebruikte sonderingen voor verticale evenwichtberekeningen

3.2.2 Folie berekening

Een folie kan gebruikt worden als scheidingslaag tussen het pleistocene zand en het oppervlaktewater om opbarsten te voorkomen bij het uitdiepen van de grond tot maaiveld -3 m (NAP-7,6m). Bij berekening is uitgevoerd conform REF5 met een stijghoogte van NAP-5,5m.

De resultaten van de berekening met folie zijn weergegeven in Tabel 8. Hierbij zijn de installatiediepte van de folie en de benodigde dikte van het afdekzand gegeven voor de twee verschillende mogelijke grondwaterstanden.

Tabel 8 Resultaten verticaal evenwicht berekening met folie

Grondwaterstanden [NAP -m]	Oorspronkelijk maaiveld [NAP -m]	Niveau bodem waterlichaam [MV -3m]	Installatiediepte folie [NAP -m]	Dikte Zandlaag [m]
-5,8	-4,6	-7,6	-8,6	1,0
-6,2	-4,6	-7,6	-9,0	1,4

3.2.3 Klei/Keileem berekening

In plaats van een afsluitende folielaag kan ook natuurlijk materiaal worden gebruikt zoals klei of keileem. De dikte van de afdeklaag verandert dan afhankelijk van het volumegewicht van het gebruikte materiaal.

Hieronder is weergegeven hoeveel de laag in dikte toe moet nemen uitgaande van de stijghoogte zoals gehanteerd in tabel 8. In deze uitwerking is de onderzijde van de laag constant gehouden. De bovenzijde, bodemniveau waterlichaam, zal dus variëren tot van wat is aangegeven bij de folie. Het is daarmee een indicatieve berekening.

	Volume gewicht	Equivalente dikte zandlaag bij gws	
	[kN/m3]	NAP-5.8m	NAP-6.2m
Klei z1 matig	16	1,5m	2,1m
Keileem	20	0,9m	1,3m

In §4.2 wordt ingegaan op de uitvoeringsaspecten die kleven aan deze materialen en volgt een advies.

4 Geotechnisch advies

4.1 Advies bemaling

Dit bemalingsadvies is op basis van expert judgement gegeven. Er liggen geen rekenmodellen aan ten grondslag.

Onder de deklaag begint direct een dik watervoerend pakket. De zandlagen reiken tot een diepte >200 m. Hieruit volgt dat een bemaling altijd mogelijk is, maar een omvangrijke bemaling is niet wenselijk in verband met zettingseffecten in de omgeving en het optrekken van zout water. Kortdurende bemalingen waarbij een kleine verlaging (max 0,5 tot evt. 1,0 m) over een niet al te groot oppervlak behaald worden, zijn ingeschat als wel haalbaar. Voor een spanningsbemaling gelden dezelfde aandachtpunten. Ook een spanningsbemaling is haalbaar als de benodigde verlaging en het oppervlak klein is.

Het doorbreken (of periodiek opbarsten) van de klei/veenlaag voor watergangen en vervolgens een peil van NAP -6,2 m aanhouden, terwijl de stijghoogte tussen de NAP -5 m en -7 m schommelt (TNO-peilbuis), wordt afgeraden. Op termijn zal die situatie ertoe leiden dat zout water optrekt en in het oppervlaktewater komt. In de huidige situatie wordt al zout water aangetroffen op ca NAP-20m nabij de Elandweg en op NAP-10m nabij de N309. De verwachting is dat met droge zomers en ten gevolge van sproeien uit bronnen deze laag verder naar boven kan komen.

Het risico op zoute kwel lijkt overigens in de huidige situatie vergroot door het archeologische onderzoek. Bij de 176 boringen (diameter 7cm) tot in het eerste watervoerend pakket is niet vermeld dat na afloop de boorgaten gedicht zijn. Mogelijk is er wel enige dichting van het gat opgetreden in de loop der tijd. De boringen die in de toekomstige watergang liggen zullen daarom mogelijk zwakke plekken zijn waar een verhoogde kans geldt van op een kwelstroom. De omvang hiervan zal niet groot zijn vanwege het geringe aantal.

4.2 Advies kunstmatige afsluitende laag

De toepassing van de kunstmatig afsluitende laag leidt tot een ontgraving in het pleistoceen (NAP-8,6m/ -9,0m). Dit is een potentiële archeologische vondstlaag. Een keuze voor deze techniek vraagt dan nader onderzoek om vondsten uit te sluiten. Mochten die er zijn dan moet nader onderzoek in deze laag worden uitgevoerd.

In de verticale evenwichtsbeschouwing is in eerste instantie een folieconstructie uitgewerkt. Het voordeel van deze techniek is dat uitvoering in den natte mogelijk is. Dit vergt dus geen bemaling. Een uitvoering in den natte is echter alleen van meerwaarde als er geen archeologische vondsten worden verwacht na het nader onderzoek.

Als alternatief op het folie zijn de opties klei en keileem beoordeeld. Het nadeel van deze materialen is dat uitvoering in den droge vereist is. Het in den natte verwerken van klei en keileem tot een sluitende waterremmende laag is niet goed mogelijk. Het in den droge aanbrengen van klei vergt een bemaling tot circa NAP-9,0m. In §4.1 is aangegeven dat tot 1m bemalen op een beperkt oppervlak haalbaar is. Voor het aanbrengen van deze laag is dus een grotere diepere bemaling nodig dan wordt ingeschat als zijnde haalbaar. Daarmee wordt deze optie beoordeeld als niet haalbaar.

4.3 Advies geothermie

Bodemenergie is gebruikmaken van de bodem om warmte en koude aan te onttrekken en in op te slaan. Bodemenergiesystemen hebben een boordiepte van maximaal 500 meter beneden maaiveld. Dieper dan 500 meter spreken we van geothermie.

Potentie voor bodemenergiesystemen is er (bijna) overal in Nederland, ook in Swifterband. Nader onderzoek dient uit te wijzen om hoeveel potentie het gaat, dit geldt met name voor open systemen. Ook de potentie voor geothermie dient nader onderzocht te worden, deze is meer onzeker. Bekend is dat nabij Lelystad ontwikkelingen rond geothermie gaande zijn.

Ter toelichting zijn in appendix B infographics toegevoegd. Hieronder volgt nog een korte uiteenzetting van wat de techniek inhoudt.

De warmte uit de bodem wordt als bron gebruikt voor een warmtepomp. De warmtepomp verwarmt het gebouw. In de zomer wordt de koude uit de bodem gebruikt voor koeling. Bij goed beheer is de koude voldoende om het gebouw te koelen en dat is bijna gratis. Met bodemenergie wordt energie uit gebouwen gerecycled. Die energie kun je aanvullen met andere natuurlijke bronnen, zoals omgevingswarmte, zonnewarmte, aquathermie, etc. Zomerwarmte en winterkoude worden bij bodemenergie voor een seizoen opgeslagen in de bodem. De meest voorkomende toepassingen van bodemenergie zijn een gesloten bodemwarmtewisselaar (bodemlus) en een open systeem van warmte-koude opslag (WKO). Gesloten systemen kunnen per (nieuwbouw)woning geïnstalleerd worden. Voor open systemen geldt dat er een cluster van tientallen tot honderd(en) woningen benodigd is.

Geothermie, ook wel aardwarmte genoemd, is het gebruik van warmte uit de diepe ondergrond vanaf 500 meter en dieper voor het verwarmen van huizen, gebouwen, kassen en lichte industrie. Of geothermie mogelijk is hangt af van de bodemgesteldheid en -samenstelling. Tussen de geothermiebron en de gebouwen is een warmtenet nodig met voldoende geschikte warmtevragers. Een vuistregel hierbij is dat er ongeveer 4000 woningen nodig zijn. Afhankelijk van de diepte kan geothermie een warmtenet direct voorzien van warmte met een temperatuur van circa 70-90 °C. Momenteel wordt geothermie vooral toegepast in de glastuinbouwsector. Er zijn projecten in ontwikkeling voor de gebouwde omgeving.

Appendix A Aanvullend bodemonderzoek



R2003539-01
bodemonderzoek MO

Appendix B Info aardwarmte en geothermie


infographic-bodemenergie_warmtenettrermie_warmtenettrendr


infographic-geother

Bijlage 19 Waterhuishoudkundig plan

RAPPORT

Waterhuishoudingsplan Swifterbant Zuid

Klant: Gemeente Dronten

Referentie: BH6257-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Concept/00

Datum: 21 januari 2022

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21
8017 JN Zwolle
Water & Maritime
Trade register number: 56515154

+31 88 348 65 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Waterhuishoudingsplan Swifterbant Zuid
Ondertitel:	
Referentie:	BH6257-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status:	00/Concept
Datum:	21 januari 2022
Projectnaam:	whp Swiftb z
Projectnummer:	BH6257
Auteur(s):	Danny Heuvelink

Opgesteld door:	Danny Heuvelink
Gecontroleerd door:	Evert de Lange
Datum:	21-01-2022
Goedgekeurd door:	Evert de Lange
Datum:	21-01-2022

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1 Inleiding 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Locatie 1
1.3 Ontwikkelingen 2
1.4 Leeswijzer 2

2 Huidige situatie 3
2.1 Maaiveldhoogtes 3
2.2 Bodemopbouw 4
2.3 Grondwater 5
2.4 Oppervlaktewatersysteem 6
2.5 Riolering 8

3 Beleids- en ontwerpuitgangspunten 9
3.1 Beleidsdocumenten 9
3.1.1 Beleid waterschap 9
3.1.2 Beleid gemeente 10
3.2 Ontwerpuitgangspunten en randvoorwaarden 10
3.2.1 Hemelwater 10
3.2.2 Grondwater 13
3.2.3 Afvalwater 13

4 Plansituatie 14
4.1 Keuze voor type systeem 15
4.2 Voldoende waterberging 18
4.2.1 Benodigde waterberging 18
4.2.2 Beschikbare berging 19
4.3 Wijze van hemelwaterafvoer 20
4.4 Vuilwatersysteem 21
4.5 Klimaatrobuuste inrichting 22
4.6 Beheer- en onderhoud 23
4.7 Aandachtspunten bij verdere uitwerking 23

Bijlagen

A1 Geotechnisch onderzoek

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De locatie "Swifterbant-Zuid" wordt tot woningbouwlocatie ontwikkeld, waarin ruimte is voor circa 700 woningen. Om tot een robuust en toekomstbestendig watersysteem te komen in de nieuwe wijk Swifterbant-Zuid dient een waterhuishoudkundig rapport opgesteld te worden.

1.2 Locatie

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van Swifterbant tussen de Bisonweg aan de westzijde en de Biddingweg aan de zuid- en oostzijde. Aan de noordzijde sluit het plangebied aan op de bestaande paardenweides nabij het Bospad. De omvang van het plangebied is 40 ha. In Figuur 1-1 is het projectgebied weergegeven



Figuur 1-1 locatie plangebied

1.3 Ontwikkelingen

In Figuur 1-2 is een schets te zien van de stedenbouwkundige ontwikkeling.
Deze inrichting is tot stand gekomen via een participatieproces, waarin de varianten In de Luwte en Swifterduin als voorkeursvarianten naar voren kwamen. In het ontwerp zijn beide denkrichtingen verwerkt, met in het noordwesten In de Luwte en in het zuidoosten Swifterduin. Deelgebied 'In de luwte' is geïnspireerd op de huidige structuur van Swifterbant met bosrijke randen in de vorm van windsingels en bossen. Deze woonwijk wordt omarmd door een brede bosrijke strook waardoor een wijk 'in de luwte' van de wind ontstaat. Deelgebied 'Swifterduin' is geïnspireerd op de rivierduinen in de ondergrond en Swifterbantcultuur, waarmee Swifterbant sterk verbonden is.



Figuur 1-2 Stedenbouwkundige schets, december 2021

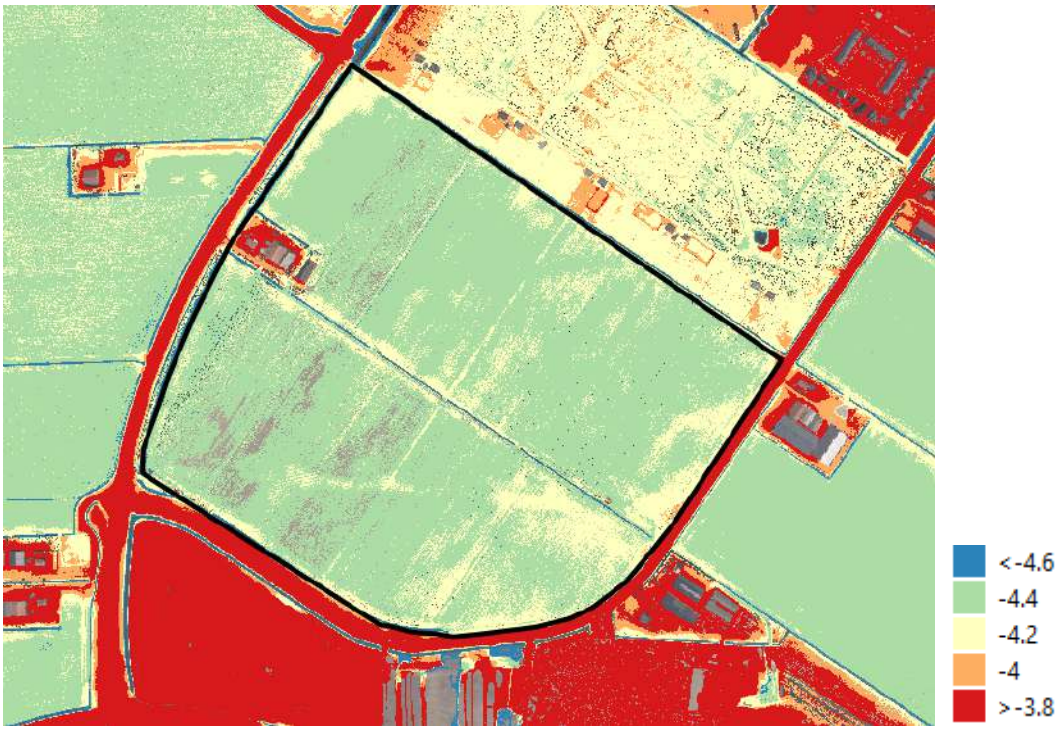
1.4 Leeswijzer

Dit document is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 beschrijft de huidige situatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de beleids- en ontwerpkaders voor de drie zorgplichten (grondwater, hemelwater en afvalwater). Hoofdstuk 4 beschrijft de toekomstige waterhuishouding

2 Huidige situatie

2.1 Maaiveldhoogtes

In Figuur 2-1 is de hoogtekaart van het plangebied weergegeven. De maaiveldhoogtes binnen het plangebied variëren tussen de -4,2 mNAP en -4,5 mNAP.



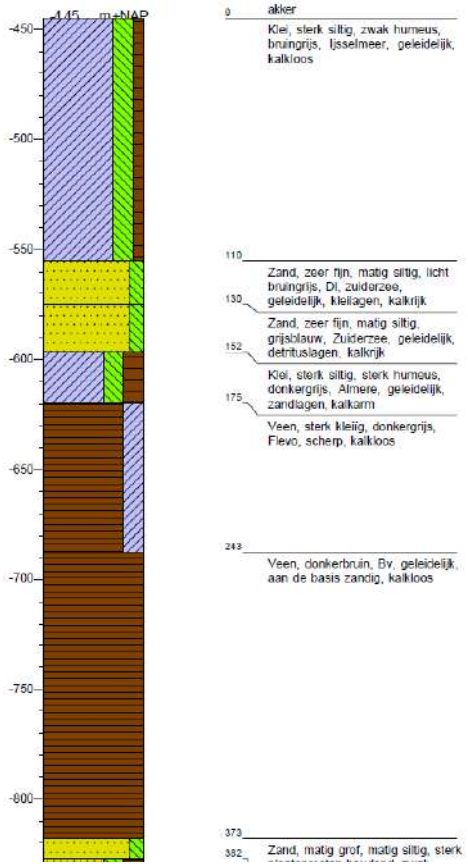
Figuur 2-1 Maaiveldhoogtes plangebied, AHN3

2.2 Bodemopbouw

De bodem van het plangebied bestaat uit kalkrijke poldervaaggrond, opgebouwd uit lichte klei. Verder ligt het plangebied in zeekleigebied van het voormalige Zuiderzeegebied. De toplaag wordt gevormd door Holocene mariene afzettingen en heeft een dikte van circa 4 meter. Hieronder begint het eerste watervoerend pakket bestaande uit fijn tot grof zand, kleiig zand en grind met een gezamenlijke dikte van meer dan 15 m. (bron: ruimtelijke hoofdstructuur Swifterbant-Zuid)

In de zomer van 2020 is er een bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij 176 boringen zijn uitgevoerd om te bepalen waar en op welke diepte een dekzandrug aanwezig is in het plangebied (bron: Verkennend archeologisch booronderzoek, Econsultancy 2020). Op basis van de boorprofielen, blijkt grofweg de volgende bodemopbouw binnen het plangebied:

tot 1,5 – 2 meter diep bestaat de bodem voornamelijk uit klei, met plaatselijk sterk siltig, uiterst fijn tot matig fijn zand. Onder deze klei laag ligt sterk kleiig veen. Onder deze laag veen is een dekzandrug aanwezig. In Figuur 2-2 is de boring op locatie 85 weergegeven (zie Figuur 2-3), welke een goed beeld geeft van de gemiddelde bodemopbouw.



Figuur 2-2 boorprofiel locatie 85 (bron: Verkennend archeologisch booronderzoek, Econsultancy 2020)

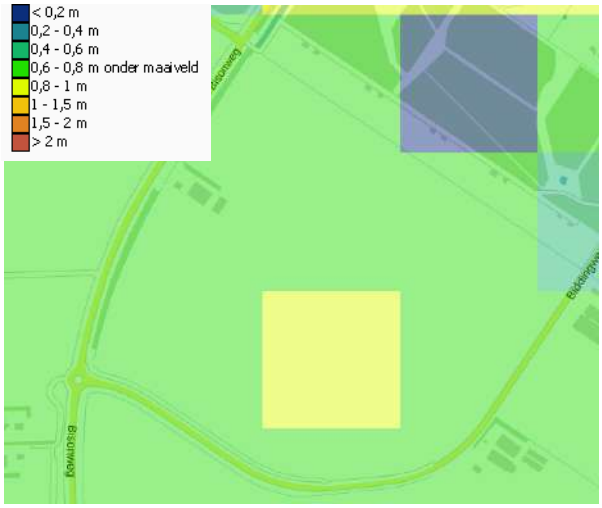


Figuur 2-3 overzicht locaties waar boringen zijn uitgevoerd (bron: Verkennend archeologisch booronderzoek, Econsultancy 2020)

2.3 Grondwater

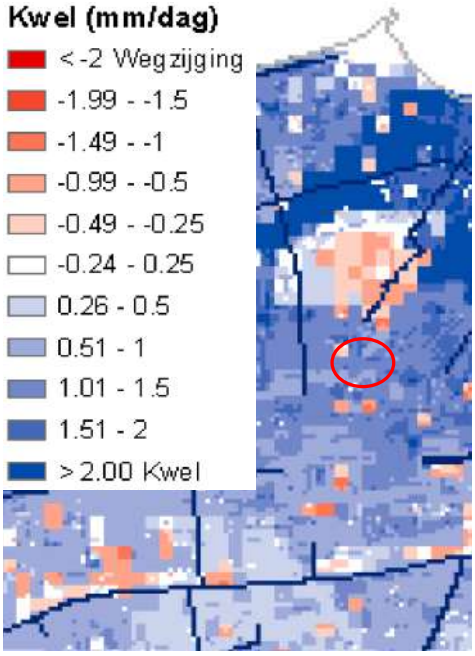
Binnen het plangebied of in de nabije omgeving zijn er geen meetreeksen met grondwaterstanden beschikbaar. Uit de klimaateffectatlas blijkt dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand 0,6 – 1,0m beneden maaiveld is. Met een gemiddelde bodemhoogte van -4,4 mNAP ligt de GHG in het plangebied rond de -5,2 mNAP.

Het waterschap heeft doormiddel van het model AZURE een gemiddelde grondwaterstand berekend voor dit gebied. Deze ligt rond de -5,5 mNAP.



Figuur 2-4 Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG), bron klimaateffectatlas

Uit de kwelkaart van het waterschap blijkt dat er in het plangebied sprake is van een kwelstroom, tussen de 0,25 en 1,5 mm/dag (zie Figuur 2-5).



Figuur 2-5 Kwelkaart waterschap Zuiderzeeland, met binnen de rode cirkel het plangebied

2.4 Oppervlaktewatersysteem

In Figuur 2-6 is het huidige oppervlaktewatersysteem te zien. In zwarte tekst is het streefpeil weergegeven. Het plangebied zelf heeft een streefpeil van -6,2 mNAP. Ten oosten van het plangebied en de Biddingweg is het streefpeil -5,8 mNAP. In rood zijn de duikers aangegeven en in blauw de watergangen. Met groene pijlen zijn de afvoerroutes ingetekend. Het plangebied wordt geheel omringd door watergangen, welke ook deels binnen het plangebied liggen. Dwars door het plangebied loopt ook een watergang. In Figuur 2-7 zijn foto's van de watergangen te zien, om een indruk te geven van de dimensies en de staat van de watergangen. De watergangen in en rond het plangebied zijn droogvallende watergangen. in Figuur 2-8 zijn de afvoerrichtingen van de watergangen weergegeven.

Binnen het plangebied ligt een drainagesysteem ten behoeve van de ontwatering van de landbouwpercelen (bron: Zuiderzeeland Open data portaal, laag zzl drainage).

Oppervlaktewaterkwaliteit
Op basis van de gegevens die het waterschap heeft verstrekt, blijkt dat de Bisontocht hoge sulfaatgehaltes heeft. Daarnaast zorgt de ijzerrijke kwel die omhoog komt en het hoge gehalte aan organische stof voor bruin water, zuurstofloosheid en de nalevering van fosfaat. Dit heeft geleid tot situaties met vissterfte.



Figuur 2-6 Oppervlaktewatersysteem, informatie afkomstig van het open data portaal van het waterschap (https://geo-zzl.opendata.arcgis.com/)



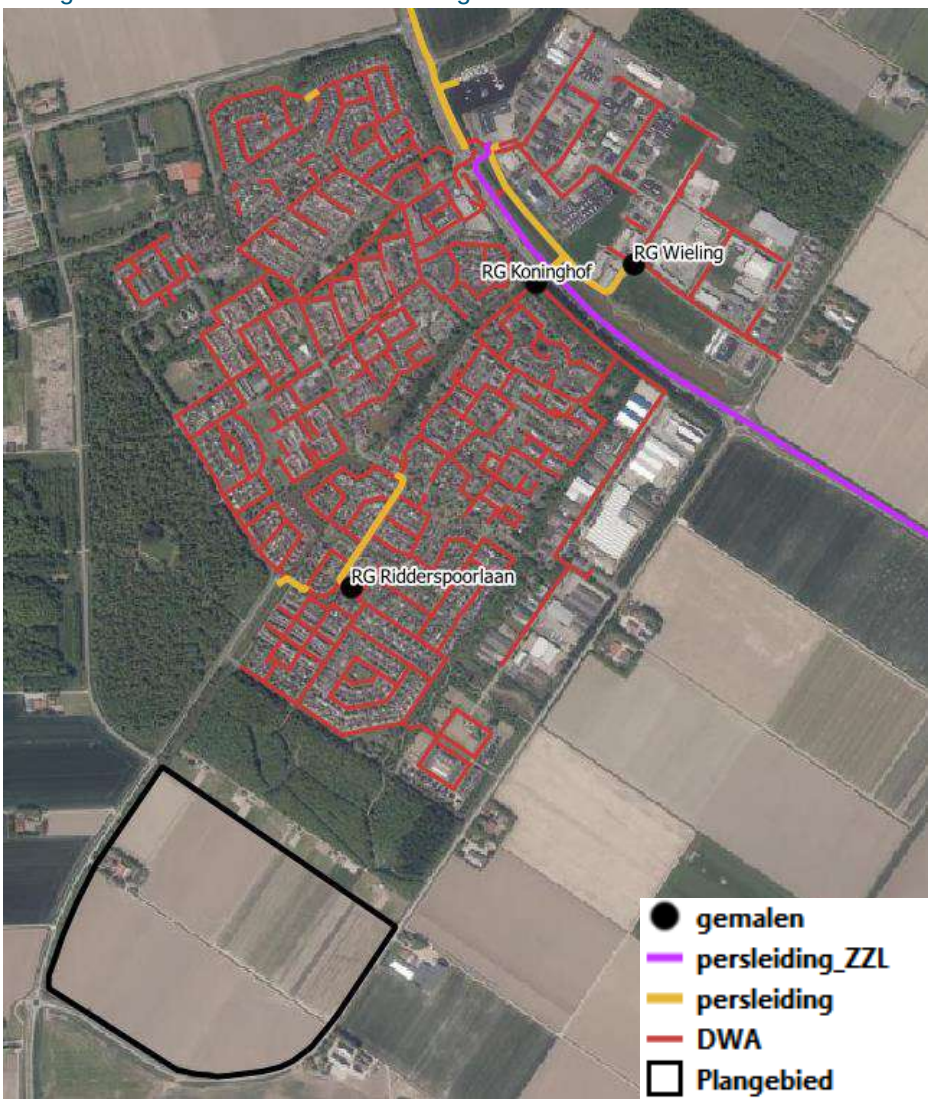
Figuur 2-7 Foto's van watergangen in en rond het plangebied, bron Cyclomedia, opnamedatum 5 februari 2020



Figuur 2-8 afvoerrichtingen watergangen, aangeleverd door het waterschap

2.5 Riolering

Direct langs het plangebied ligt geen riolering waar het plangebied op kan aansluiten. In Figuur 2-9 is het huidige rioolstelsel in Swifterbant weergeven.



Figuur 2-9 huidige riolering. In paars is de persleiding van het waterschap Zuiderzeeland weergegeven, in geel de persleidingen van de gemeente en in rood de DWA leidingen. In zwarte bollen zijn de rioolgemalen weergegeven.

3 Beleids- en ontwerpuitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de relevante beleidsstukken en de daaruit volgende ontwerpsuitgangspunten besproken. Eerst worden de relevante beleidsstukken kort toegelicht. Vervolgens worden per zorgplicht (hemelwater, grondwater en afvalwater) de belangrijkste ontwerpuitgangspunten en randvoorwaarden gegeven.

3.1 Beleidsdocumenten

3.1.1 Beleid waterschap

De relevante beleidstukken van het waterschap zijn:

- De Uitbeelding
- Waterkader
- Beleidsregel compensatie toename verharding en versnelde afvoer (onderdeel van de Keur)

Deze beleidsstukken worden hieronder kort toegelicht.

De Uitbeelding
Voor de beoordeling van ruimtelijke plannen heeft het waterschap (in samenwerking met de gemeenten) een zogenaamd waterkader opgesteld en het document 'De uitbeelding' waarin de kaders en richtlijnen van het waterschap zijn opgenomen. De uitgangspunten, randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen zijn analoog aan het Waterbeheerplan onderverdeeld in de thema's veiligheid, voldoende water en schoon water. Water is mede ordenend in de ruimtelijke inrichting. Waterschap Zuiderzeeland streeft er naar dat alle wateraspecten – veiligheid (V), schoon water (S), voldoende water (W) en doelmatig beheer en onderhoud - een integraal onderdeel vormen van de ruimtelijke planvorming.

Waterkader
Om bij de ruimtelijke planvorming het belang van water goed te borgen en te anticiperen op klimaatverandering, hebben het Rijk, het Interprovinciaal overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen (UvW) in 2001 het proces van de watertoets in het leven geroepen en in 2003 verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening. Waterbeheerders adviseren bij de totstandkoming van ruimtelijke plannen. Dit proces heet kortweg 'de watertoets'. Om aan te geven wat er voor het waterbeheer in, maar ook ná het watertoetsproces belangrijk is, heeft Waterschap Zuiderzeeland het Waterkader opgesteld. Het Waterkader geeft richting en houvast voor waterzaken binnen ruimtelijke plannen. Samen met de Uitbeelding is het bedoeld als gids en inspiratie voor het verbond tussen water en ruimte.

Beleidsregel compensatie toename verharding en versnelde afvoer
Om het watersysteem nu en in de toekomst goed te kunnen beheren, stelt Waterschap Zuiderzeeland regels op die aangeven hoe moet worden omgegaan met het watersysteem en veranderingen die daarop invloed hebben. Deze beleidsregel geeft aan op welke wijze een toename aan verharding of versnelde afvoer moet worden gecompenseerd. Doel van de beleidsregel is in de eerste plaats het behoud van de bergingsruimte in het watersysteem. Met de beleidsregel „Compensatie toename verharding en versnelde afvoer" wordt afwenteling van wateroverlast door nieuwe ruimtelijke plannen op het watersysteem voorkomen.

3.1.2 Beleid gemeente

De gemeente heeft de volgende twee beleidsstukken die van belang zijn voor de waterhuishouding:

- Gemeentelijk Rioleringsplan Dronten 2016 t/m 2021
- Handboek openbare ruimte

Gemeentelijk Rioleringsplan Dronten 2016 t/m 2021
Het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) is een belangrijk gemeentelijk beleidsdocument. Het geeft inhoudelijke, financiële en programmatische sturing aan het rioleringsbeheer. Dit is uit oogpunt van volksgezondheid, bewoonbaarheid en milieubescherming één van de kerntaken van elke gemeente. Sinds enkele jaren gaat het niet alleen om de zorgplicht voor het afvalwater, maar ook die voor hemelwater en grondwater.

Handboek openbare ruimte (juni 2021)
Het handboek is bestemd voor een ieder die zich met inrichting en vormgeving van de openbare ruimte bezig houdt, zoals stedenbouwers, projectleiders, civieltechnici, ontwikkelaars en (landschaps)architecten. Het handboek vormt het gemeentelijke beleidskader voor de inrichting van de openbare ruimte vanuit het gezichtspunt van beheer. Het handboek bakent de speelruimte af voor de invulling van deze ambities en houdt bovendien rekening met praktische zaken als toekomstig beheer en onderhoud. Het vroege besef van mogelijkheden en onmogelijkheden moet bijdragen aan beheerbewust ontwerpen en ontwerpbewust beheren.

3.2 Ontwerpuitgangspunten en randvoorwaarden

3.2.1 Hemelwater

De belangrijkste ontwerpuitgangspunten en randvoorwaarden met betrekking tot hemelwater zijn als volgt.

Uit het handboek openbare ruimte (gemeente Dronten)

- Bij nieuwbouw dient het hemelwater bovengronds zichtbaar te worden afgekoppeld
- Er wordt gestreefd naar het principe vasthouden-bergen-afvoeren. De afvoer is maximaal 1,5 l/s/ha.
- De drooglegging en ontwateringsdiepte dienen te voldoen aan de richtlijnen van het Waterschap. De drooglegging in stedelijk gebied bedraagt circa 1,20 m t.o.v. het polderpeil. De ontwateringsnorm bij bebouwing (zonder kruipruimte) bedraagt 0,70 m -mv (0,50 m -mv). Bij secundaire wegen bedraagt de ontwateringsnorm 0,80 m -mv
- Ontwerp het watersysteem zo dat de afwatering voldoende is om kruipruimtes droog te houden.
- De minimale diameter voor hoofdleiding HWA is Ø 315 mm1
- De dekking op een leiding bedraagt minimaal 1,00 m1, daar waar sprake is van huis- en kolkaansluitingen is de dekking minimaal 1,20 m1
- De afstand tussen twee putten in een stelsel bedraagt maximaal circa 65 meter; afwijkingen in overleg met gemeente
- Hanteer bij het ontwerp van een Wadi de publicatie van de stichting Rioned “Wadi’s: aanbevelingen voor ontwerp, aanleg en beheer”
    - Samenvatting uit deze publicatie:

Ontwerprichtlijnen

Na Ruwenbos bestaan inmiddels op veel andere plaatsen in Nederland wadi's. De ervaringen met deze wadi's, samen met de ervaringen in Enschede, andere gemeenten en in de landen om ons heen, vormen het uitgangspunt voor de richtlijnen voor het ontwerp van wadisystemen. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste ontwerprichtlijnen samengevat:

Parameter	Eenheid	Aanbevolen waarde
Doorlatendheid bodem	m/dag	> 0,5
Drooglegging tov GHG	m	> 0,5
Filterlaagdikte	m	0,3 - 0,5
Oppervlak wadi tov afvoerend oppervlak	%	5 - 10
Afstand tot gevel	m	> 1
Infiltratiepercentage	%	70 - 99
Waterdiepte in wadi	m	≤ 0,3
Waking	m	0,1
Ledigingstijd	uur	< 24
Bodembreedte	m	> 0,5
Breedte wadi t.p.v. waterspiegel	m	4
Talud	–	1:3 of flauwer

. **Uit het gemeentelijk rioleringsplan (gemeente Dronten)**

- Hemelwater wordt gescheiden afgevoerd van afvalwater, bij voorkeur wordt hemelwater geïnfiltreerd in de bodem. Mocht dit niet mogelijk/toepasbeer zijn, dan kiezen we voor het afvoeren van het hemelwater naar het oppervlaktewater in de omgeving door middel van een HWA stelsel
- Bovengrondse afvoer van hemelwater heeft de voorkeur boven riolering. Zichtbaarheid biedt de beste garantie tegen foutieve aansluiting van afvalwater op het hemelwatersysteem en draagt bij aan bewustwording**.**

-**bergingsnorm (gemeente Dronten, aangegeven per mail door gemeente)**

- Bij ieder nieuwbouwplan dient aangetoond te worden dat bij T=100+10% in 1 uur (63,4 mm met de piek in het midden) nergens overlast optreedt. (dus tijdelijk weg onder water geen probleem (max 2 uur)), de bereikbaarheid van hulpvoertuigen moet uiteraard wel mogelijk zijn, en geen intrede water in woningen en gebouwen. Deze bui dient dus gebufferd te kunnen worden in de openbare ruimte.
- Mocht er wel hemelwater riolering aangelegd worden in het plangebied, dan dient de riolering in ieder geval gedimensioneerd te zijn op bui10 van de leidraad en niet de standaard bui 08.

Uit beleidsregel compensatie toename verharding en versnelde afvoer (waterschap Zuiderzeeland)

- De omvang van de extra benodigde waterberging (water oppervlak op streefpeil) wordt berekend aan de hand van de bergingsnorm, die gekoppeld is aan de toelaatbare peilstijging per peilvak en aan de taludhelling van de oever. De bergingsnorm is volgens onderstaande relatietabel. Het plangebied heeft een maximale toelaatbare peilstijging van 1 – 1,2 meter met een bijbehorende bergingsnorm van 5 %:

Maximaal toelaatbare peilstijging	Bergingsnorm t.a.v. extra verharding
≤0,8	6%
>0,8 – 1,0	5,5%
>1,0 – 1,2	5%
>1,2 – 1,4	4,5%
>1,4	4%

- Bij aanleg van natuurvriendelijke oevers geldt de volgende reductie op de bergingsnorm: 0,5% bij een talud van 1:4 1,0% bij een talud van 1:5 of flauwer
- Uitzondering op toepassing van de bergingsnorm zijn situaties waar een stuw nodig is. Bij een plan waar een stuw onderdeel van uitmaakt, maakt de initiatiefnemer een maatwerkberekening. Het uitgangspunt hierbij is dat de afvoer uit het gebied niet mag toenemen door de ontwikkeling.

Aanvullende regels omtrent compensatie toename verharding (waterschap Zuiderzeeland, aangegeven per mail waterschap)

- het waterschap heeft aangegeven dat er bij compensatie in de vorm van een wadi rekening mee moet worden gehouden met een afvoernorm van 1,5 l/s/ha. en een berging van 104 mm (bij een T100 situatie klimaatscenario 2050 upper). Deze benodigde berging is bepaald aan de hand van een neerslagduurlijn

Ontwerprichtlijnen

Na Ruwenbos bestaan inmiddels op veel andere plaatsen in Nederland wadi's. De ervaringen met deze wadi's, samen met de ervaringen in Enschede, andere gemeenten en in de landen om ons heen, vormen het uitgangspunt voor de richtlijnen voor het ontwerp van wadisystemen. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste ontwerprichtlijnen samengevat:

Parameter	Eenheid	Aanbevolen waarde
Doorlatendheid bodem	m/dag	> 0,5
Drooglegging tov GHG	m	> 0,5
Filterlaagdikte	m	0,3 - 0,5
Oppervlak wadi tov afvoerend oppervlak	%	5 - 10
Afstand tot gevel	m	> 1
Infiltratiepercentage	%	70 - 99
Waterdiepte in wadi	m	≤ 0,3
Waking	m	0,1
Ledigingstijd	uur	< 24
Bodembreedte	m	> 0,5
Breedte wadi t.p.v. waterspiegel	m	4
Talud	–	1:3 of flauwer

3.2.2 Grondwater

Uit het handboek openbare ruimte (gemeente Dronten)

- Houd bij het aanbrengen van constructies in de bodem rekening met het risico van het ‘opbarsten van de grond’ in de gemeente Dronten door de grote grondwaterspanning.
- Bodemonderzoek is verplicht bij grondverzet (ten behoeve van de aanleg van constructies, wegen, groen enzovoort). Combineer dit onderzoek met geo-/hydrologisch onderzoek, bodemkundig (bodemprofiel)- en grondwateronderzoek.

3.2.3 Afvalwater

Uit het gemeentelijk rioleringsplan (gemeente Dronten)

- Bij woninguitbreidingen kiest de gemeente in principe voor het afvoeren van huishoudelijk afvalwater voor een DWA stelsel.

Uit het handboek openbare ruimte (gemeente Dronten)

- Bodem verhang in DWA: 1:500 voor de eerste 200m1 en 1:700 voor het verdere traject naar het gemaal.
- De minimale diameter voor een hoofdleiding DWA is Ø 250 mm1.
- De dekking op een leiding bedraagt minimaal 1,00m1, daar waar sprake is van huis- en kolkaansluitingen is de dekking minimaal 1,20 m1
- De afstand tussen twee putten in een stelsel bedraagt maximaal circa 65 meter; afwijkingen in overleg met gemeente

4 Plansituatie

In dit hoofdstuk wordt de toekomstige inrichting besproken. In Figuur 4-1 is de stedenbouwkundige schets te vinden waarop dit hoofdstuk is gebaseerd. Het plangebied is opgedeeld in twee deelgebied. Het noordwestelijke deel heet In de Luwte, het zuidoostelijke deel heet Swifterduin. Deelgebied In de Luwte zal redelijk vlak komen te liggen, waar deelgebied Swifterduin flink wordt opgehoogd en aanzienlijke hoogteverschillen krijgt. Hiervan is in Figuur 4-2 een dwarsdoorsnede gegeven.



Figuur 4-1 Schets stedenbouwkundig plan Swifterbant Zuid, december 2020.



Figuur 4-2 dwarsdoorsnede duingebied

4.1 Keuze voor type systeem

Voor de wijk Swifterbant-Zuid was de insteek dat er watervoerende watergangen zouden worden aangelegd. Op basis van geotechnisch onderzoek bleek echter dat het aanleggen van watervoerende watergangen behoorlijke bezwaren met zich mee brengt in dit gebied. In bijlage A1 is het geotechnisch onderzoek weergeven. De belangrijkste bevindingen hieruit zijn als volgt:

De geplande ontgraving van (brede) watergangen tot mv-3m (maaiveldhoogte -4,5 tot -4,6 mNAP) is niet mogelijk zonder dat opbarsten optreedt. Opbarsten treedt al op bij een ontgraving tot mv-1,25m bij een oppervlaktewaterpeil van NAP-6,2m. Bij een oppervlaktewaterpeil van NAP-5,8m kan worden ontgraven tot mv-2m.

Naast het hoge risico op opbarsting is ook de waterkwaliteit een aandachtspunt. Naar alle waarschijnlijkheid zouden watervoerende watergangen een bruine kleur krijgen, door de ijzerrijke kwel (wat huidig ook zichtbaar is in de Bisontocht).

Om deze redenen is er voor gekozen om het stedenbouwkundig plan aan te passen en de benodigde waterberging ter compensatie aan de toename van het verharde oppervlak aan te leggen in de vorm van wadi's. Ook de bermsloten langs de Biddingweg worden als wadi's uitgevoerd. Het wadisysteem zal als volgt gaan functioneren:

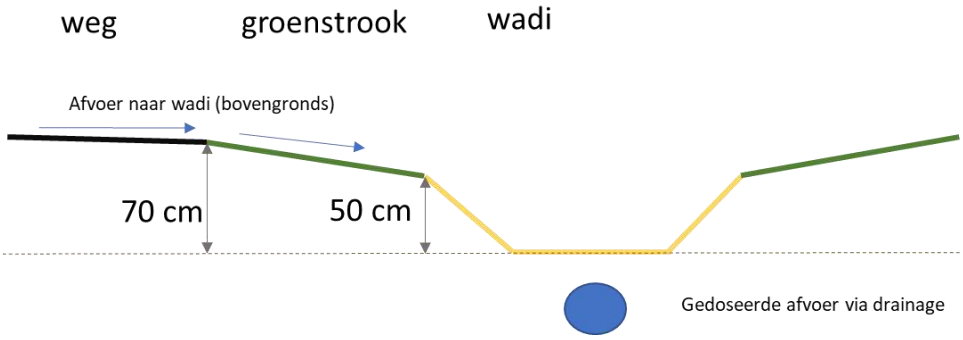
Onder de wadi's zal een drain worden aangelegd. Deze zorgt ervoor dat water niet te lang in de wadi blijft staan en dat de grondwaterstand voldoende laag wordt gehouden in het plangebied. Het stelsel van drainage onder de wadi's staat in verbinding met de Bisontocht, zodat deze daar op kan afwateren. Afvoerend hemelwater van de wijk wordt, doormiddel van ondergrondse en bovengrondse afvoer, verzameld en geborgen in de wadi's. Door het plaatsen van een stuw bij de aansluiting op de Bisontocht wordt water vastgehouden binnen het plangebied en gedoseerd doorgelaten richting de Bisontocht. Deze stuw moet dusdanig worden gedimensioneerd dat er niet meer dan 1,5 l/s/ha wordt doorgevoerd naar de Bisontocht, dit is 60 l/s (40 ha. x 1,5 l/s). Tijdens reguliere neerslagsituaties zal de wadi zich vullen tot een waterdiepte van maximaal 30 centimeter. Bij extremere neerslag zullen de wadi's zich verder vullen. In Figuur 4-3 is een overzichtstekening gegeven met de afvoerrichting van de wadi's en de locatie van de stuw. In Figuur 4-4 en Figuur 4-5 zijn 2 principeprofielen voor de afvoer naar en van de wadi weergegeven, voor zowel de bovengrondse als de ondergrondse afvoer richting de wadi's.

Aandachtspunten bij de detaillering van het ontwerp voor de wadi's zijn:

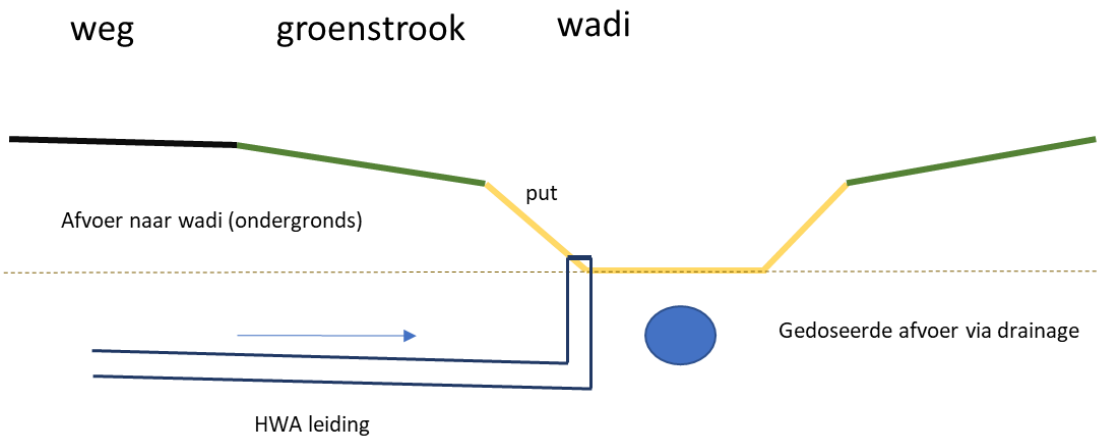
- aanleggen van sleuf rondom drain met drainzand/grind
- Slokop op 0,4 m boven de bodem van de wadi's aanleggen om waterverdeling tussen de wadi's te vergemakkelijken
- Toepassen van grondverbetering om infiltratie te bevorderen



Figuur 4-3 overzichtstekening met schetsmatig de afvoer van hemelwater weergegeven. In de groengrijze vlakken zijn de wadi's weergegeven. In donkerblauwe pijlen is de bovengrondse afvoerrichting weergegeven, in lichtblauwe lijnen het regenwaterstelsel (met in zwart de stromingsrichting) en in lichtgroen is een transportwadi weergegeven. Een extra wadi is ingetekend in donkergroen, welke nog wordt toegevoegd aan het stedenbouwkundig plan



Figuur 4-4 principe dwarsprofiel wadi met bovengrondse afvoer richting de wadi



Figuur 4-5 principe dwarsprofiel wadi met ondergrondse afvoer richting de wadi

4.2 Voldoende waterberging

4.2.1 Benodigde waterberging

Het waterschap heeft aangegeven dat er bij compensatie in de vorm van een wadi rekening mee moet worden gehouden met een afvoernorm van 1,5 l/s/ha. en een berging van 104 mm.

In Tabel 4-1 is de berekening te zien voor de benodigde compensatie voor de toename aan verharding. Hier is uitgegaan van een verhardingsgraad van de uitgeefbare terreinen van 55 % (In de Luwte) en 65 % (Swifterduin). Deze percentages zijn bepaald op basis van expert judgement en een vergelijking met wijken waarvoor het verhardingspercentage op het particuliere terrein is bepaald. Naast de aanleg van de wijk, wordt ook de Biddingweg aangepast. 1 rijbaan van de Biddingweg en het fietspad zal afstromen richting het plangebied.

In de berekening van de benodigde berging wordt alleen uitgegaan van de toekomstige situatie. Hierbij wordt er getoetst of er voldoende berging aanwezig is voor de verharding van het toekomstige systeem en of het systeem goed functioneert.

Tabel 4-1 Berekening benodigde compensatie voor de toekomstige verharding

Onderdeel	Oppervlak (ha.)	Verhardingsgraad	Verhard oppervlak (ha.)	Benodigde berging met norm 104 mm (m^3)
Uitgeefbaar In de Luwte	11,6	55	6,4	6600
Uitgeefbaar Swifterduin	5,8	65	3,7	3900
Infrastructuur In de Luwte	4,7	100	4,7	4900
Infrastructuur Swifterduin	2,5	100	2,5	2600
Biddingweg (oppervlak fietspad (3.5 m breed) + 1 rijbaan (3 meter breed))	0,7	100	0,7	730
Som			**18**	**18730**

4.2.2 Beschikbare berging

In Figuur 4-3 zijn de wadi's weergegeven. De uitgangspunten voor het ontwerp van de wadi's zijn als volgt:

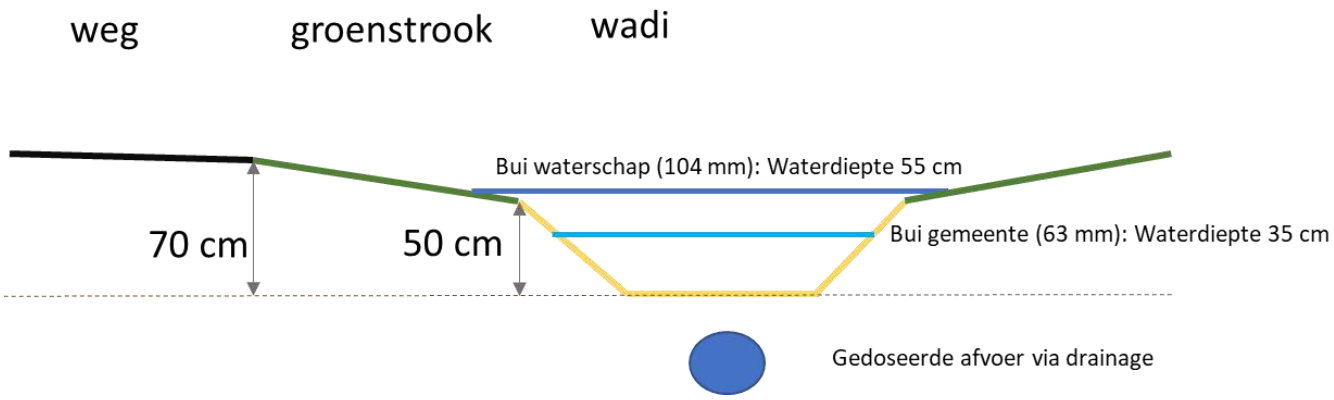
- Talud 1:4
- Waterdiepte van maximaal 30 cm in reguliere situaties
- In extreme situaties kan het peil verder stijgen

Voor de beschikbare bering in extreme situaties is uitgegaan van vulling tot aan de insteek.

Tabel 4-2 berging in wadi's

Onderdeel wadi	Oppervlak (m2)	Berging (m3) bij vulling tot insteek
Taluds	16600	4200
bodem	24600	12300
Totaal	41300	**16500**

In totaal is er in de wadi's 16.500 m3 aan berging aanwezig tot aan de insteek. Omgerekend is dit 92 mm aan berging. Hiermee wordt voldaan aan de bergingseis van de gemeente van 63 mm. Bij de bergingseis van het waterschap (104) mm zal het peil verder stijgen en zal een deel van de bermen/groenstroken iets onder water te komen staan. De groenstroken tussen de wegen en de wadi's worden namelijk zo aangelegd dat ze af lopen richting de wadi's. In Figuur 4-6 is hiervan een principeprofiel weergegeven, waarbij de groenstrook langs de wadi's 20 cm afloopt in de richting van de wadi. Bij een waterdiepte van ongeveer 55 centimeter wordt er voldaan aan de bergingseis van het waterschap.



Figuur 4-6 principeprofiel wadi met hierin de waterdieptes bij de toetsbuien van de gemeente en het waterschap

4.3 Wijze van hemelwaterafvoer

Hemelwater wordt gescheiden afgevoerd van vuilwater. De voorkeur is om water zoveel mogelijk bovengronds af te voeren. Echter, vereist het bovengronds afvoeren ook een bepaald verhang (minimaal 0,3%). Voor deelgebied Swifterduin is dit haalbaar, voor deelgebied in de Luwte zou dit tot veel extra ophoging leiden en is er voor gekozen om, daar waar nodig, af te voeren middels een ondergronds hemelwaterstelsel.

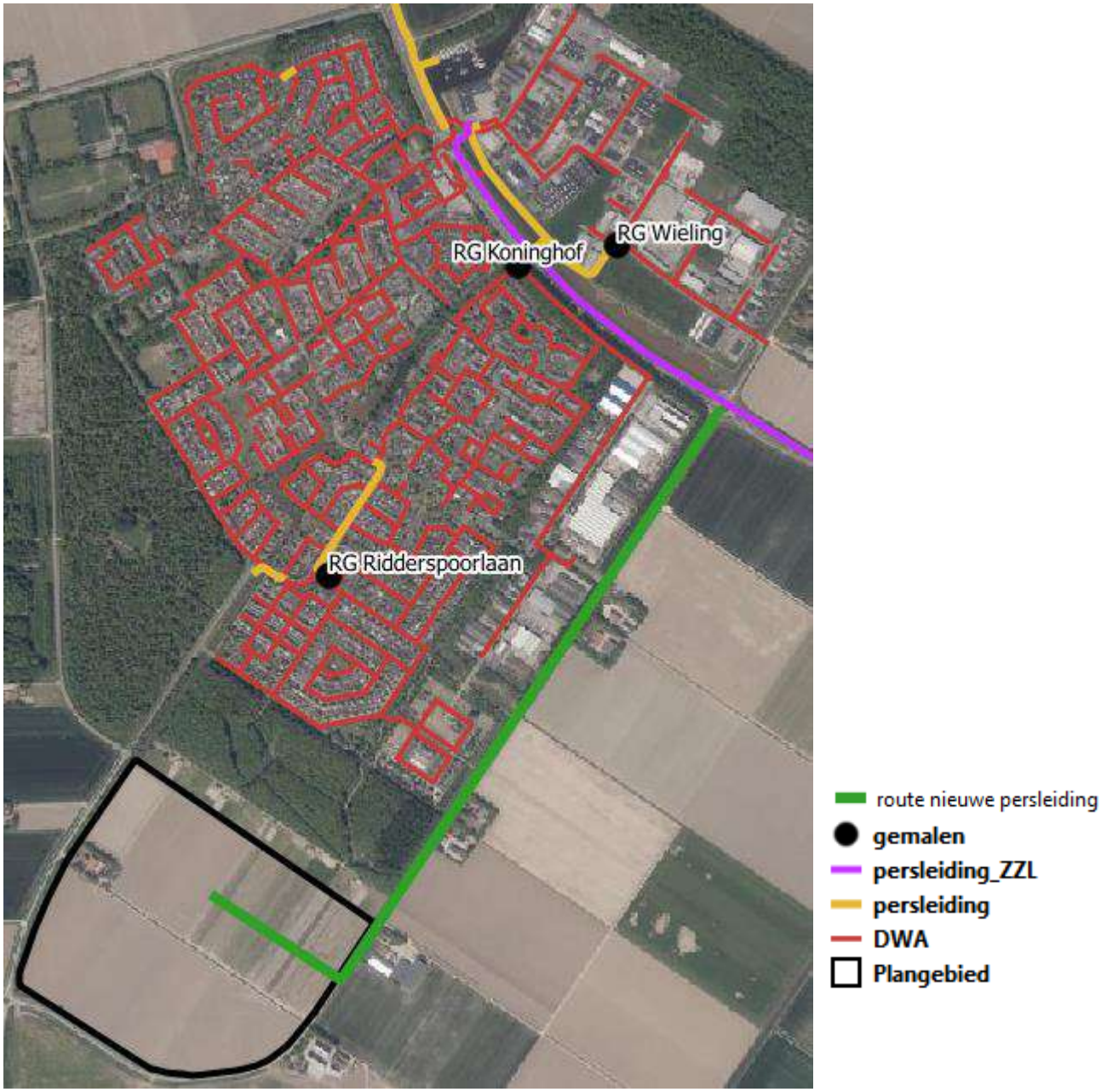
In Figuur 4-7 is een aanzet gemaakt voor de afvoer van hemelwater. In donkerblauwe pijlen is de bovengrondse afvoerrichting weergegeven, in lichtblauwe lijnen het hemelwaterstelsel (met in zwart de stromingsrichting) en in groen is een transportwadi weergegeven. Deze transportwadi is nodig omdat anders de afstand tot een wadi te groot zou worden om nog bovengronds af te kunnen voeren vanuit het westelijke deel van het deelgebied Swifterduin. De exacte locatie van deze transportwadi wordt nog nader bekeken, aangezien hier ook een gasleiding ligt.



Figuur 4-7 overzichtstekening met schetsmatig de afvoer van hemelwater weergegeven. in donkerblauwe pijlen is de bovengrondse afvoerrichting weergegeven, in lichtblauwe lijnen het regenwaterstelsel (met in zwart de stromingsrichting) en in lichtgroen is een transportwadi weergegeven. Een extra wadi is ingetekend in donkergroen, welke nog wordt toegevoegd aan het stedenbouwkundig plan. In zwarte tekst is voor deelgebied In de Luwte een indicatie van de weghoogtes gegeven.

4.4 Vuilwatersysteem

Vuilwater wordt gescheiden afgevoerd van hemelwater via een DWA-riool. Er is geen riool in de directe omgeving waar het plangebied op kan aansluiten. Centraal in het plangebied wordt een rioolgemaal geplaatst, waarop alle woningen middels een vrijvervalstelsel in de wijk worden aangesloten. Dit rioolgemaal zal via een persleiding afvoeren richting de Biddingweg om vervolgens langs de Biddingweg in noordelijke richting af te voeren naar de persleiding van het waterschap.



Figuur 4-8 tracé nieuwe persleiding (Groen). In paars is de persleiding van het waterschap Zuiderzeeland weergegeven, in geel de persleidingen van de gemeente en in rood de DWA leidingen. In zwarte bollen zijn de rioolgemalen weergegeven.

4.5 Klimaatrobuuste inrichting

Ontwatering en aanleghoogtes
Ten tijde van het bepalen van de ontwateringshoogte van de wijk was nog het oude handboek van de gemeente van toepassing. Deze schreef voor dat er een minimale drooglegging is van -4,40 mNAP. Dit houdt in dat de hoogtes van de wegen minimaal -4,40 mNAP bedraagt. Op basis van deze weghoogte zijn ook de hoogtes voor de wadi en de vloerpeilen bepaald. In een later stadium moeten de aanleghoogtes nog in detail bepaald worden, waarbij een wegpeil van -4,40 mNAP als minimaal niveau moet worden beschouwd.

In de huidige situatie wordt de grondwaterstand beheerst door een combinatie van sloten en drainage. In de plansituatie hebben de drains(sleuven) in de wadi's een ontwaterende functie, maar moet de ontwatering in de nieuwe wijk ook gewaarborgd worden. Afhankelijk van de manier van bouwrijp maken (grondverbetering, drainage) zal bepaald moeten worden bij welke aanleghoogtes de ontwateringsnormen gehaald kunnen worden en tot hoever ophoging van het maaiveld nodig is.

Uitgaande van een wegpeil van -4,40 mNAP komt de bodem van de wadi op -5.10 mNAP te liggen. Met een diepte van 50 cm is de insteek van de wadi's 20 cm lager dan de weghoogte. Veelal ligt er een groenstrook tussen de weg en de wadi. Deze loopt dan schuin af van de weg richting de insteek van de wadi.

Voor de wegen die het verst weg liggen van de wadi, adviseren we om deze 30 centimeter hoger aan te leggen. Op deze manier zal water in extreme situaties, wanneer het rioolsysteem het niet meer aan kan, nog oppervlakkig zijn weg vinden richting de wadi. Hiermee wordt langdurig water op straat zoveel mogelijk tegengegaan. In Figuur 4-7 is een indicatie gegeven van de toekomstige weghoogtes in het deelgebied In de Luwte, in een volgende fase moeten deze verder worden uitgewerkt.

Voor het deelgebied Swifterduin geldt dat hemelwater oppervlakkig, via goten in de weg, afstroomt richting de wadi's. Hierbij moet met minimaal 0,3 % afschot worden gewerkt. De hoogteligging van de wegen hangt hier erg af van de ophoging die hier plaats zal vinden en zal in een volgende fase moeten worden uitgewerkt.

Bij extreme neerslag moet voorkomen worden dat water de huizen in stroomt. Door vloerpeilen minimaal 20 centimeter boven de as van de weg aan te leggen, wordt voorkomen dat water de woningen instroomt. Door groenstroken verlaagd aan te leggen, zal bij extreme neerslag water richting de groenstroken stromen en zullen woningen vrij blijven van water.

Hitte- en droogtestress
Het deelgebied Swifterduin wordt flink opgehoogd, waardoor het gebied gevoelig is voor droogte. Hier zal rekening mee moeten worden gehouden bij de keuze van de type vegetatie die hier wordt toegepast. Deelgebied de Luwte is minder gevoelig voor droogte.
Door zoveel mogelijk water in het gebied vast te houden (in de wadi's) en lokaal te infiltreren blijft er zo lang mogelijk water beschikbaar voor groen in het plangebied. Dit groen is dan weer belangrijk om de hittestress te verminderen in de zomer. Andere maatregelen om hittestress te verminderen zijn het planten van bomen en het toepassen van groene daken.

4.6 Beheer- en onderhoud

Wadi's en groenstroken komen in beheer van gemeente Dronten en dienen regelmatig gemaaid te worden. De uitstroomvoorziening richting de Bisontocht komt ook in beheer van de gemeente. Er worden geen watergangen aangelegd, het waterschap hoeft dus geen verantwoordelijkheid in het beheer- en onderhoud.

4.7 Aandachtspunten bij verdere uitwerking

Dit waterhuishoudkundig plan beschrijft de principekeuzes voor wat betreft de waterhuishouding. In de verdere uitwerking van het plan moet er rekening worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- Er moet afstemming plaatsvinden over de beoogde aansluiting van de persleiding, die de vuilwaterafvoer uit het plangebied afvoert, op de persleiding van het waterschap;
- De afwatering van het bovenstroomse gebied (gedeelte ten zuiden van de Biddingweg) moet gewaarborgd blijven in de toekomstige situatie;
- Bij ophogen van grond moet rekening worden gehouden met zettingen;
- De huidige bodem is slecht doorlatend. Om de toekomstige kavels een goede ontwatering te geven zal grondverbetering toegepast moeten worden;
- De wadi's moeten verder in detail uitgewerkt worden, inclusief de drainage;
- De uitlaatconstructie (afvoerconstructie richting de Bisontocht) moet in detail worden uitgewerkt;
- Waarborging ontwatering omliggende wegen en percelen;
- Voorkomen dat drains dichtslibben als gevolg van ijzeroxidatie > een beheerbaar ontwerp is belangrijk;
- Voor deelgebied De Luwte moet uit het ontwateringsplan blijken of er eventueel extra grondverbetering, ophoging en of drainage nodig is om in de plansituatie voldoende ontwatering te realiseren.

A1 Geotechnisch onderzoek