bestemmingsplan

Chw bestemmingsplan Dronten - Herontwikkeling Flevomanege (D1007)

Dronten

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	22-12-2022
IMRO IDN	NL.IMRO.0303.D1007-VA01
PROJECT	Chw Bestemmingsplan Dronten - Herontwikkeling Flevomanege
PROJECTLEIDER	T. de Jong
OPDRACHTGEVER	Trebbe Wonen B.V.
PROJECTNUMMER	20211413
AUTEUR	J. Posthumus
STATUS	vastgesteld

Inhoudsopgave

Toelichting		**6**
Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**7**
1.1	Aanleiding	7
1.2	Begrenzing plangebied	7
1.3	Planologische regeling	8
1.4	Leeswijzer	9
Hoofdstuk 2	**Planbeschrijving**	**10**
2.1	Huidige situatie	10
2.2	Beschrijving gebiedsontwikkeling	12
2.3	Beeldkwaliteit	15
2.4	Verkeer & parkeren	15
2.5	Duurzaamheid	16
Hoofdstuk 3	**Beleidskader**	**26**
3.1	Rijksbeleid	26
3.2	Provinciaal beleid	27
3.3	Gemeentelijk beleid	31
Hoofdstuk 4	**Omgevingsaspecten**	**34**
4.1	Ecologie	34
4.2	Archeologie	36
4.3	Water	37
4.4	Cultuurhistorie	41
4.5	Milieuzonering	41
4.6	Bodem	42
4.7	Geluid	43
4.8	Luchtkwaliteit	44
4.9	Externe veiligheid	45
4.10	Kabels en leidingen	46
4.11	Vormvrije mer-beoordeling	46
Hoofdstuk 5	**Juridische regeling**	**48**
5.1	Algemeen	48
5.2	Toelichting op de regels	48

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid 49
6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 49
6.2 Economische uitvoerbaarheid 50

Bijlagen toelichting 51

Bijlage 1 Uitgangspunten gemeente 53

Bijlage 2 Parkeerbalans 61

Bijlage 3 Stikstofonderzoek 63

Bijlage 4 Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000 69

Bijlage 5 Nader onderzoek vleermuizen & huismus 103

Bijlage 6 Archeologisch onderzoek 115

Bijlage 7 Verkennend archeologisch booronderzoek 139

Bijlage 8 Verkennend bodemonderzoek 165

Bijlage 9 Watertoets 313

Bijlage 10 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 335

Bijlage 11 Aanvullend geluidsonderzoek 399

Bijlage 12 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling 405

Bijlage 13 Participatiedossier (oktober 2022) 439

Bijlage 14 Reactienota 521

Bijlage 15 Zienswijzennota 543

Vaststellingsbesluit 559

Regels 561

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 562
Artikel 1 Begrippen 562
Artikel 2 Wijze van meten 566

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 567
Artikel 3 Groen 567
Artikel 4 Verkeer - Verblijf 568

Artikel 5	Wonen	569
Artikel 6	Wonen - Woongebouw	572
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**574**
Artikel 7	Anti-dubbeltelbepaling	574
Artikel 8	Algemene bouwregels	575
Artikel 9	Algemene gebruiksregels	576
Artikel 10	Algemene afwijkingsregels	577
Artikel 11	Overige regels	578
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**579**
Artikel 12	Overgangsrecht	579
Artikel 13	Slotregel	580
Verbeelding		**582**

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan De Zuid 30 te Dronten (zuid) is een manege aanwezig. Het voornemen is om deze locatie te herontwikkelen tot een woongebied. Het plan omvat de bouw van maximaal 141 woningen met een diversiteit aan woningtypen gericht op een diverse doelgroepen.

De ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingplan Woongebieden Dronten (D1000). Ter plaatse geldt de bestemming 'Sport - Manege' waarbinnen woningbouw niet is toegestaan.

De gemeente Dronten wil meewerken aan de ontwikkeling door middel van het opstellen van een nieuw bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan voorziet hierin.

1.2 Begrenzing plangebied

De begrenzing is afgestemd op het stedenbouwkundig plan van de ontwikkeling. De ligging en begrenzing van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.

Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied in de kern Dronten en ten opzichte van de directe omgeving (bron: www.pdok.nl)

1.3 Planologische regeling

Het plangebied ligt binnen de begrenzing van het bestemmingsplan 'Woongebieden Dronten (D1000)', dat op 31 januari 2019 is vastgesteld door de gemeenteraad van Dronten. De gronden binnen het plangebied zijn voorzien van de bestemmingen 'Sport - Manege', 'Groen' en de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 4'. In afbeelding 1.2 is een uitsnede van het huidige bestemmingsplan opgenomen.

Binnen de bestemming 'Sport - Manege' is een manege inclusief een bedrijfswoning toegestaan. De bebouwing dient binnen het aangegeven bouwvlak gebouwd te worden en voor de locatie van de bedrijfswoning is de aanduiding 'bedrijfswoning' opgenomen. Binnen de bestemming 'Groen' is geen bebouwing toegestaan. De bestemming is bedoeld voor openbare en structuurbepalende groenvoorzieningen.

Tot slotte is het zuidelijk deel voorzien van de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 4'. Hier is archeologisch onderzoek nodig bij ingrepen groter dan 1,7 hectare. Paragraaf 4.2 gaat hier nader op in.

Op grond van het geldende bestemmingsplan is het niet toegestaan om woningen binnen de bestemming 'Sport - Manege' te realiseren. Het voorliggende bestemmingsplan voorziet in een adequaat juridisch-planologisch kader voor de voorgenomen ontwikkeling en toont aan dat de in dit bestemmingsplan besloten ontwikkeling in overeenstemming is met 'een goede ruimtelijke ordening'.

*Afbeelding 1.2 Uitsnede huidige bestemming '*Woongebieden Dronten (D1000)*' met daarop in het rood het plangebied weergeven (bron: ruimtelijkeplannen.nl)*

1.4 Leeswijzer

Na deze inleiding, wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de huidige situatie en het voorgenomen plan. Dit wordt in de hoofdstukken 3 en 4 getoetst aan het beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. In hoofdstuk 5 wordt de juridische regeling van het bestemmingsplan uitgelegd. Tot slot gaat hoofdstuk 6 in op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

2.1.1 Plangebied

In de huidige situatie zijn de gronden in gebruik ten behoeve van een sportmanege. Op de gronden staat een aantal gebouwen, een paardenbak een weidegronden ten behoeve van paarden. Deze functies komen in de toekomstige situatie te vervallen.

Afbeelding 2.1 Luchtfoto omgeving met daarop in een rode omlijning indicatief het plangebied weergegeven (Bron: pdok)

2.1.2 Ruimtelijke structuur

De ruimtelijke structuur van Dronten is ingekaderd door infrastructuur (N307, N305 en N309) en de Lage Vaart als doorgaande watergang. Met de ontwikkeling van De Munten is een eerste stap gemaakt over het water. De noordelijke rand van Dronten kenmerkt zich voornamelijk door industrie en bedrijventerreinen. De woongebieden liggen meer zuidelijk en zijn geschakeerd aan De West, De Landmaten - De Zuid, De Rede – De Oost en de Fazantendreef. Deze wegen vormen hiermee vrijwel een doorgaande ringweg. Onderling zijn de woongebieden van elkaar gescheiden door ruim opgezette groengebieden waarin diverse (recreatieve) functies zijn opgenomen. De woongebieden onderscheiden zich van elkaar door de stedenbouwkundige opzet die geënt is op de stedenbouwkundige denkwijze van de tijdsgeest waarin de wijken zijn ontwikkeld. De manegelocatie is gelegen in de hoek van de wijk Dronten Zuid en specifiek de buurt Manege. Dit is een woonwijk grotendeels gebouwd in de jaren '90 van de vorige eeuw. De wijk kenmerkt zich door voornamelijk vrijstaande en twee-onder-één-kap woningen.

De randen van het plangebied worden aan de oost- en zuidzijde gevormd door De Zuid. Deze weg kenmerkt zich door een rijbaan voorzien van een boombeplanting en een vrijliggend fietspad. Aan de noord- en westzijde vormt een parkzone de begrenzing van het gebied. Deze strook maakt deel uit van een grotere parkstrook rondom de wijk en is alleen toegankelijk voor langzaam verkeer. De westelijk gelegen strook heeft een breedte van circa 16 meter en vormt de scheiding met de achterliggende bebouwing aan de Concourslaan. De noordelijk gelegen parkstrook heeft een breedte van circa 33 meter en vormt de scheiding met de achterliggende bebouwing aan De Ruiter. Aan de zuidzijde is, aan de overzijde van De Zuid, een toegankelijk bosperceel aanwezig. Een directe, goede verbinding tussen de parkzone en dit bosperceel is niet aanwezig.

2.1.3 Ontsluiting

De Zuid vormt de ontsluitingsweg. Deze gaat, voorbij het plangebied, over in De Landmaten. Door de breedte van het totale profiel en de vrijliggende fietspaden vormen de wegen echter een barrière tussen de onderlinge woonbuurten. De woonbebouwing keert zich grotendeels af van deze wegen waardoor voornamelijk achtertuinen aan deze wegen grenzen. Alleen aan de Majoraan is de formele kant van de bebouwing gericht op De Zuid. Voor het gehele verloop van de weg geldt dat de woningen niet direct zijn ontsloten vanaf De Zuid. Ter plekke van de Majoraan is een ventweg aanwezig die eveneens de functie van fietspad op zich neemt. De afzonderlijke buurten kennen een eenduidige wegenstructuur waarbij de aansluitingen op De Zuid en De Landmaten vaak beperkt zijn tot twee. Deze entrees zijn per buurt onderling met elkaar verbonden en vormen de secundaire wegen in het netwerk. De overige woonstraten vormen de sluitende tertiaire wegenstructuur.

2.1.4 Groen en water

De kernkwaliteiten van Dronten worden omschreven als rust, ruimte en groen. Dit groen heeft zijn vorm gekregen in de jaren '60 van de vorige eeuw waarbij groen met maat en allure het uitgangspunt was. Door de jaren heen heeft er een verdichting in Dronten plaatsgevonden ten koste van het groen. Ondanks deze verdichting is de huidige groene identiteit vooral te danken aan de oorspronkelijke ruim opgezette structuren. De rust en ruimte die wordt ervaren in het groen komt tot stand door de maat en schaal, materialisering en eenvoud van de inrichting van deze groenstructuur. Ter plekke van de manegelocatie wordt de groene identiteit voornamelijk bepaald door de randen; de aanwezigheid van de parkzone, het profiel van De Zuid en het zicht op het bosperceel aan de overzijde van de locatie. Niet alleen de hoofdgroenstructuur tussen de onderlinge buurten geeft Dronten haar groene identiteit, maar kenmerkend voor Dronten zijn ook de kleinere, buurtgebonden, inliggende groengebieden. In het plangebied en directe omgeving komt geen water voor.

Wel is er een mogelijkheid om bij teveel aan water, dit af te voeren, conform eisen en afvoerbegrenzing van het waterschap, naar de sloot ten zuidoosten van het plangebied. Deze sloot dient opgewaardeerd, opgeschoond en verbreed te worden om afvoer in extreme situaties naar de watergang aan de Dronterweg mogelijk te maken. Voor de ontwikkeling wordt een waterhuishoudkundig plan opgesteld. Het afvoeren van water gaat hier ook op in.

2.2 Beschrijving gebiedsontwikkeling

Het voornemen is om het gebied te ontwikkelen tot een woongebied. De gemeente heeft voor de locatie een aantal uitgangspunten opgesteld waar met de toekomstige invulling van het plangebied rekening gehouden moet worden. Op basis hiervan is, gezamenlijk met de gemeente en de directe omgeving, een stedenbouwkundig ontwerp opgesteld. Hierbij is rekening gehouden met de uitgangspunten zoals opgenomen in bijlage 1 van deze toelichting. In afbeelding 2.2 is een uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp opgenomen.

Het ontwerp gaat uit van 141 (koop) woningen bestaande uit vrijstaande woningen, rijenwoningen, twee-onder-een kapwoningen en appartementen. Het plan gaat uit van een gedifferentieerd woonprogramma. De woningen worden aangeboden in een breed segment van de woningmarkt. De woningen zijn geschikt voor een brede diversiteit aan huishoudenstypen, zoals starters, gezinnen en ouderen. Het gaat om een gedifferentieerd aanbod van koopwoningen. Een overzicht van het woningaanbod is weergeven in figuur 2.3.

Afbeelding 2.2 Stedenbouwkundig ontwerp

	aantal won.	aantal park.pl. openbaar	aantal park.pl. uitgeefbaar	berekening p-norm omschrijving	aantal	norm	totaal	correctie factor pp eigen terrein	theor. aantal	berkenings aantal	aantal	aantal berekening kavel	aantal benodigde openbare PP (aftrek pp kavel)
				koop tussen/hoek	12	1,9	22,8						
		27	2	koop vrijstaand	2	2,2	4,4	dubb. oprit zonder garage	2	1,7	2	3,4	
		4	6	koop 2o1-kap	4	2,1	8,4	lange oprit zonder garage	2	1,3	4	5,2	
Cluster A	18	31			18		35,6					8,6	27
				koop tussen/hoek	12	1,9	22,8						
		27	2	koop vrijstaand	2	2,2	4,4	dubb. oprit zonder garage	2	1,7	2	3,4	
		4	6	koop 2o1-kap	4	2,1	8,4	lange oprit zonder garage	2	1,3	4	5,2	
Cluster B	18	31			18		35,6					8,6	27
				koop tussen/hoek	12	1,9	22,8						
		27	2	koop vrijstaand	2	2,2	4,4	dubb. oprit zonder garage	2	1,7	2	3,4	
		5	6	koop 2o1-kap	4	2,1	8,4	lange oprit zonder garage	2	1,3	4	5,2	
Cluster C	18	32			18		35,6					8,6	27
Cluster D:													
RAR	16	8											
Sen.	14	18		koop app. goedk.	13	1,6	20,8						
App.	13	35		koop tussen/hoek	30	1,9	57						
Totaal	43	61			43		77,8						78
Cluster E:													
20xrij		49		koop tussen/hoek	20	1,9	38						
12x app.		14	14	koop app. midden	12	2	24						
Totaal:	32	63			32		62						62
Cluster F:				koop app. midden	12	1,8	21,6						
		2x14		koop app. duur	2	2	4						
blok F	12	28			14		25,6						26
TOTAAL	**141**	**246**					**272,2**						**246**
Saldo parkeerbalans													**0**

Afbeelding 2.3: Overzicht woningaanbod

Hoofdstructuur

Het kader voor de planuitwerking wordt gevormd door de verschillende onderdelen van de ruimtelijke hoofdstructuur. Bepalend hiervoor zijn de hoofdgroenstructuur rondom het plangebied en de woonoriëntatie op De Zuid.

Hoofdgroenstructuur

De groene identiteit van de manegelocatie wordt voornamelijk gevormd door de groene randen die rondom het plangebied aanwezig zijn. Deze worden gevormd door de parkzone ten noorden en westen van de locatie als wel het groengebied aan de zuidzijde van De Zuid. Deze gebieden kunnen als drager dienen voor de groene uitstraling van de buurt. Het is dan ook belangrijk dat deze groenstructuur op diverse plaatsen vanuit het toekomstige woongebied wordt ervaren, zichtbaar is en eveneens bereikbaar / toegankelijk is. De voorgestelde hoofdgroenstructuur vormt een belangrijke drager bij de planuitwerking. Snippergroen dient vanuit onderhoud en het vervagen van de hoofdstructuur vermeden te worden.

Woonoriëntatie

De huidige bebouwing aan De Zuid en De Landmaten kenmerkt zich voornamelijk door informele achterkanten. De buurten hebben zich in feite van De Zuid afgekeerd. Hierdoor ontbreekt eveneens een 'gezicht' van deze buurten. Alleen ter plekke van de Majoraan, aan de oostzijde van de manegelocatie, heeft de huidige bebouwing een directe woonoriëntatie op De Zuid. De toekomstige woningbouw ter plekke van de manegelocatie dient op dit gegeven te anticiperen. Door de bebouwing duidelijk een oriëntatie te geven aan De Zuid presenteert de nieuwe buurt zich hier aan Dronten. Door deze oriëntatie zal samen met de bebouwing aan de Majoraan eveneens een 'entree' ontstaan die de bezoeker verder zal leiden naar het centrum van Dronten.

2.3 Beeldkwaliteit

Van belang is dat nieuwe functies en bebouwing op een goede manier worden ingepast in de omgeving van het gebied. Voor de inpassing wordt aangesloten bij de bestaande stedenbouwkundige structuur. Voor de ontwikkeling wordt een beeldkwaliteitsplan gemaakt. Voor de locatie worden daarbij specifieke beeldkwaliteitseisen opgesteld. Ook deze worden opgenomen in het beeldkwaliteitsplan. De welstandscriteria die in dit document staan beschreven worden onderdeel van de bestaande welstandsnota en worden tegelijkertijd met dit bestemmingsplan vastgesteld. Bij het beoordelen de bouwaanvraag wordt dit document als leidraad gehanteerd voor de beoordeling van de welstandsaspecten.

2.4 Verkeer & parkeren

Algemeen

Het gemeentelijk beleid gaat uit van een nauwe samenhang tussen het ruimtelijke beleid en het verkeers- en vervoersbeleid. Dit is gedaan tegen de achtergrond van het verbeteren van de bereikbaarheid en leefbaarheid van de stad. Het verkeers- en vervoersbeleid is vooral gericht op stimulering van het gebruik van het openbaar vervoer en langzaam verkeer. Dit impliceert een efficiënter gebruik van de bestaande verkeersruimte door een duidelijke verkeersstructuur, het vergroten van de doorstromingscapaciteit op het stedelijke hoofdwegennet en bundeling van verkeersstromen, zodat in de tussenliggende gebieden een aangenaam en veiliger woon- en leefklimaat kan ontstaan.

Ontsluiting

De hoofdontsluiting van de wijk vindt plaats aan twee kanten. Eén daarvan is een directe ontsluiting op de Zuid aan de oostkant van het plangebied en de andere ontsluiting sluit via de Concourslaan indirect aan op De Zuid. Het plangebied is hiermee zeer goed te bereiken.

Parkeren

Het parkeren vindt plaats in het plangebied zelf. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de *Nota parkeernorm 2016.* Voor de ontwikkeling is een parkeerbalans gemaakt. Deze is als bijlage 2 bij de toelichting opgenomen. Geconcludeerd wordt dat aan de Nota parkeernorm 2016 voldaan wordt. Een uitsnede hiervan is weergeven in figuur 2.3.

Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling

De verkeersgeneratie is berekend op basis van de gemiddelde kentallen die afkomstig zijn van het CROW (Publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren). In de berekening van de verkeersgeneratie is rekening gehouden met een worst-case berekening. De categorie 'Koop, appartementen, duur' levert de meeste verkeersgeneratie aan. De locatie ligt in 'rest bebouwde kom' in een 'sterk stedelijke' gemeente. Op basis van de genoemde kenmerken geldt een gemiddelde verkeersgeneratie van 6,8 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) per woning. De totale verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling van 141 woningen bedraagt zodanig 958,8 mvt/etmaal.

De toename van de verkeersbewegingen van de beoogde ontwikkeling bedraagt 959 mvt/etmaal (worst-case berekening). De verkeersafwikkeling wordt beoordeeld in het drukste uur van de dag, waarin doorgaans

maximaal 10% van de etmaalwaarde wordt afgewikkeld. Op het drukste uur zullen de ontsluitende wegen een verkeerstoename van circa 96 mvt ondervinden. Deze verkeerstoename zal merkbaar zijn in de drukkere uren maar naar verwachting geen negatieve gevolgen hebben op de omliggende ontsluitingswegen en niet leiden tot een verminderde doorstroming op de wegvakken en de relevante kruispunten.

Voorgenoemde is gebaseerd op basis van een worst-case scenario, zijnde een toename van circa 960 voertuigen per etmaal. Dit betekent concreet circa 96 motorvoertuigen per uur op de drukste momenten van de dag. Dit worst-case-scenario doet geen recht aan de realistische situatie, omdat het woongebied aan twee zijden wordt ontsloten en er geen sprake is van een doorgaande verbinding. Gebruik van slechts één van de twee ontsluitingen zal alleen nodig zijn bij eventuele calamiteiten of werkzaamheden.
Iets minder dan de helft van de woningen (66) wordt feitelijk ontsloten vanaf de T-splitsing met de Concourslaan en het overige komt uit op De Zuid. In dat geval is er op de drukste momenten sprake van respectievelijk circa 45 en 51 motorvoertuigen per uur.

Op de doorgaande weg De Zuid sprake is van ruim 3.000 motorvoertuigen per etmaal. Een extra aansluiting op deze weg waar op de drukste momenten een afwikkeling van maximaal 51 motorvoertuigen per uur moet plaatsvinden vormt geen probleem voor de verkeersafwikkeling.

De Concourslaan is een 30 km/u weg en deze is ook als zodanig ingericht. Uit de meest recente tellingen (augustus-september 2021) blijkt dat er sprake is van gemiddeld 2.133 motorvoertuigen per etmaal. Een aansluiting hierop voor maximaal 449 motorvoertuigen per etmaal (zie bijlage 10 toelichting) doet geen afbreuk aan de veiligheid. Omdat het hier gaat om een toegang die nagenoeg direct aantakt op de hoofdontsluiting De Zuid wordt dit verkeer ook direct afgewikkeld en zal overwegend geen gebruik maken van de Concourslaan.

Bij de aanleg van de aansluitingen zal worden voldaan aan de eisen ten aanzien van de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

Conclusie
Door de ontwikkeling op het plangebied neemt de verkeersintensiteit op nabijgelegen de ontsluitingswegen toe, er zullen echter naar verwachting geen problemen ontstaan op het gebied van de verkeersafwikkeling. De toekomstige parkeerbehoefte wordt opgevangen in het plangebied en de omgeving. Het aspect verkeer en parkeren staat de ontwikkeling dan ook niet in de weg.

2.5 Duurzaamheid

Duurzaamheid is een belangrijk speerpunt in het beleid van de gemeente Dronten en een centrale ambitie bij de herontwikkeling van de Flevomanege. Het brede begrip duurzaamheid is daarbij beschouwd als een spectrum van denkrichtingen en mogelijkheden om vorm te geven aan een prettige en gezonde leefomgeving, die met een zo klein mogelijke milieubelasting, tot in de verre toekomst een meerwaarde vormt voor Dronten.

Afbeelding 2.4 Duurzame herontwikkeling van de Flevomanege als toegevoegde waarde voor Dronten

In deze paragraaf is beschreven hoe in het plan concreet invulling is gegeven aan de verschillende aspecten van duurzaamheid. Waar relevant is gerefereerd aan het betreffende gemeentelijk beleid. Achtereenvolgens komen aan de orde: circulariteit, energie, klimaatadaptatie, sociale samenhang, gezond gedrag, biodiversiteit, natuurinclusief bouwen en tot slot het streven naar een robuust systeem, onderhouden door duurzame ketenpartners.

Circulariteit

De herontwikkeling binnen de bebouwde kom van Dronten draagt bij aan circulair gebruik van de ruimte. De nieuwe bewoners vergroten het draagvlak van bestaande voorzieningen, zoals het nabijgelegen winkelcentrum Dronten-Zuid. Veel technische voorzieningen, zoals infrastructuur en kabels en leidingen zijn al aanwezig, waardoor de ontwikkeling minder gebruik van grondstoffen vraagt dan een uitbreiding buiten het dorp.

De huidige groenstructuur is uitgangspunt voor de ontwikkeling. Een zorgvuldige inventarisatie heeft geleid tot een overzicht welke bestaande elementen ingepast kunnen worden in de nieuwe ontwikkeling. Daarmee vormen het omringende groen, zoals de zone aan de zijde van de Concourslaan, de bomenlaan langs De Zuid en de bestaande wilg midden in het plangebied een zichtbare uiting van circulariteit. Er zullen enkele bomen die levensvatbaar zijn voor verplaatsing, verplaatst worden binnen de locatie.

De in de huidige situatie aanwezige bestaande gebouwen en materialen zijn geanalyseerd op de mogelijkheid voor hergebruik. Zo worden de paardenboxen in de middelste hal overgebracht naar de nieuwe manege. De aanwezige schokbetonschuur kan in de huidige vorm niet hergebruikt worden, maar sommige bouwdelen zijn wel opnieuw inzetbaar in het plangebied. Het gaat hierbij met name om de gevelelementen van schokbeton. Het streven is erop gericht deze in de nieuwe schuurwoningen opnieuw te gebruiken. Wat betreft de bestrating

wordt onderzocht of de betonnen vloerplaten en betonklinkers een nieuwe toekomst krijgen in het erf en de nieuw aan te leggen straten en parkeerplaatsen. Deels wordt dit materiaal ook hergebruikt voor de nieuwe manege.

Afbeelding 2.5 De schokbeton gevelelementen, stelconplaten en betonklinkers zijn herbruikbaar in het nieuwe plan

De overige bouwdelen en materialen worden door een gecertificeerd sloopbedrijf, conform een gedetailleerd sloopplan, zorgvuldig gedemonteerd en gescheiden afgevoerd voor hergebruik elders. Snoeiafval wordt verzameld voor gebruik in de biomassacentrale (Groenbeleidsplan Gemeente Dronten). Tot slot wordt er gestreefd naar een gesloten grondbalans; eventuele vrijkomende gronden en fundatiemateriaal van de huidige verharding, mits het aan de wettelijk hergebruik eisen voldoet, worden in het plan hergebruikt.

Energie

In het Klimaatbeleidsplan (2017) is het beleid van de gemeente Dronten op het gebied van duurzame energie beschreven. Dit beleid heeft tot doel klimaatneutraal te worden. Duurzaam bouwen en energiezuinige nieuwbouw worden hierin als intentie benoemd. Daarnaast zijn drie elementen opgenomen die van belang zijn voor een transitie naar een klimaatneutraal Dronten: duurzaam gedrag, duurzame technologie en duurzame organisatie. Het gedrag van consumenten in relatie tot de woonomgeving is daarbij een belangrijke factor.

<u>Laadpalen</u>

De parkeerhoven behoren tot het uitgeefbaar terrein. De inpassing van eventuele toekomstige laadpalen is hier goed mogelijk. Dit gebeurt te zijner tijd op particulier initiatief. Deze laadpalen worden aangesloten op het private stroomnet. In overleg met de gemeente zal gekeken worden naar een reservering in de openbare ruimte

voor laadplaatsen.

Duurzame woningen

De woningen zullen voldoen aan de TO-juli eis en de eis van BENG. Dit is de regeling waar alle woningen qua energieverbruik sinds 1 januari 2021 aan moeten voldoen. Het toe te passen systeem van verwarmen en/of koelen wordt nog nader bepaald.

In de behoefte aan elektriciteit wordt gedeeltelijk voorzien met het plaatsen van zonnepanelen op de daken van de woningen. Oplossingen voor duurzame energie worden geïntegreerd in de architectuur van de woningen, zoals zonnepanelen op de schuine daken.

Afbeelding 2.6 Zonnepanelen en warmtepompen integreren in de woningarchitectuur

Klimaatadaptatie

De ambitie, die ook nadrukkelijk beschreven is in het stedenbouwkundig plan, is om een klimaatbestendige woonomgeving te realiseren. Een duurzaam watersysteem vormt hiervoor de basis. Regenwater wordt zo lang mogelijk vastgehouden, op onder andere groene daken en in de openbare ruimte. Ook is er tussen de bouwblokken een fijnmazige structuur van wadi's ontworpen, die het water van de verharding opvangen en afvoeren. De verharding is waar mogelijk waterdoorlatend. Het afvoeren vindt alleen plaats bij hevige regenval; het uitgangspunt is, dat het water zoveel mogelijk ter plaatse wordt vastgehouden om te kunnen wegzakken in de bodem. De plas-draszones die in de lager gelegen delen van het plangebied ontstaan, zorgen voor verkoeling in de zomer en stimuleren de biodiversiteit voor flora en fauna.

Door de auto's niet aan de ontsluiting, maar binnen de hoven en bouwblokken te parkeren, is minder verharding nodig. De hoven worden voorzien van boombeplanting die hittestress voorkomen en voor een aangenaam klimaat zorgen. Er worden groene, beplante erfscheidingen gerealiseerd. Zo ontstaat de mogelijkheid tussen de bouwblokken een samenhangende groenstructuur te realiseren, die bijdraagt aan een klimaat adaptieve buitenruimte.

Afbeelding 2.7 Parkeren vindt bij voorkeur plaats in de verkoelende schaduw van bomen

Binnen de hoven vindt het parkeren plaats, zoveel mogelijk onder bomen, zodat de omsloten ruimtes 's zomers minder opwarmen en de auto's in de schaduw staan. De parkeerplaatsen zelf worden voorzien van open verharding, zodat water hier ter plaatse kan wegzakken of vertraagd naar de wadi's wordt afgevoerd.

Ook in de architectuur van de bebouwing is rekening gehouden met een optimaal verblijfsklimaat, bijvoorbeeld met dakoverstekken, die voor schaduw op de zuidgevel zorgen. Waar mogelijk worden woningen en bijgebouwen uitgevoerd met groene daken, die ook water opvangen. Dit zorgt voor een warmte-isolerende of verkoelende werking in de zomer. De klimaatbestendigheid van het stedenbouwkundig plan wordt aangetoond met een stresstest.

Sociale samenhang

De betekenis van de locatie hangt nauw samen met de historie als manege, die met het groeien van de woonwijken geleidelijk aan binnen de bebouwde kom van Dronten kwam te liggen. De manege was een kenmerkende locatie als oorspronkelijk erf in het ritme van de polder, compleet met karakteristieke schokbetonschuur. Het was daarbij ook een sociaal ontmoetingspunt voor recreatief gebruik van sportieve aard. Deze kenmerken zijn opnieuw geïnterpreteerd in het stedenbouwkundig plan voor de herontwikkeling. De herkenbaarheid van het erf met de in ere herstelde omringende singelbeplanting, het herkenbaar terugbrengen van habitus (korrelgrootte, vormentaal) van de oorspronkelijke schuur en het stimuleren van ontmoeting staan centraal in het plan. Met verder de invulling van het erf als moestuin en/of boomgaard / pluktuin wordt hier praktische uitvoering aan gegeven. Het erf wordt in z'n geheel ondergebracht in een VVE waardoor sociale samenhang in de buurt wordt gestimuleerd. Tevens wordt het realiseren van een geconditioneerde gemeenschappelijk gebruiksruimte op het erf onderzocht.

De hoofdstructuur van het plan herbergt naast het erf een langgerekte groene zone met bloemrijke weide, die zich als groen hart van noord naar zuid uitstrekt in het gebied. Deze gevarieerd ingerichte parkachtige ruimte biedt gelegenheid tot wandelen en spelen voor alle leeftijden en doelgroepen. Ook bewoners van de omringende buurten zijn van harte welkom om hier gebruik van te maken.

Afbeelding 2.8 De centrale gevarieerd ingerichte groene ruimte nodigt uit tot ontmoeting en spelen

Het vele groen in de woonbuurt, kan leiden tot vragen over de sociale veiligheid. Hiermee wordt bij ontwerp van de woningen en de inrichting van de buitenruimte en het beplantingsplan zorgvuldig rekening gehouden. Langs doorgaande routes worden alleen lage heesters en bomen geplant. Deze routes worden voorzien van adequate verlichting en woningen aan de openbare ruimte krijgen ook ramen in de kopgevels, zodat er van binnenuit contact is met de buitenruimte.

Tot slot is er bij de detailinrichting van de buiten ruimte, zoals looproutes, en het ontwerp van de woningen speciale aandacht voor mindervaliden. Zo wordt bij de parkeerplaatsen de halfopen bestrating zo gerealiseerd dat mensen die slecht ter been zijn hiervan geen hinder ondervinden. Op deze manier transformeert de Flevomanege locatie tot een inclusieve buurt, waar iedereen zich thuis kan voelen. Ook is het voornemen om de parkeerhoven als gemeenschappelijke /mandelige ruimten uit te geven met daar tegenover juist autoluwe openbare ruimten.

Gezondheid

Het toepassen van zoveel mogelijk groen rondom, aan en op de woningen heeft op verschillende manieren positieve invloed op de gezondheid van de bewoners en bezoekers van het gebied. Het groen zuivert de lucht en verlaagt de hittestress in de zomer. Daarnaast draagt een groene omgeving bij aan het welbevinden van mensen. De gevarieerd ingerichte buitenruimte is aantrekkelijk, met bloeiende planten in het hele jaar en nodigt mensen van alle leeftijden uit om buiten te fietsen, te wandelen, te spelen en te verblijven.

Wandelen en fietsen dragen bij aan een gezond leefpatroon. Met een uitgekiende padenstructuur voor voetgangers en fietsers, wordt het plangebied verknoopt met de omgeving. Zo ontstaat een fijnmazig en duurzaam veilig netwerk, dat verplaatsingen voor langzaam verkeer stimuleert.

Op het erf wordt ruimte geboden aan een collectieve moestuin, waar in overleg met de nieuwe bewoners stadslandbouw georganiseerd kan worden. Dit soort initiatieven verbindt de bewoners met elkaar, de natuur en hun voedsel en stimuleert beweging en een gezond voedingspatroon.

Zo verlaagt de woonomgeving het stressniveau en levert deze een bijdrage aan een gezondere leefstijl.

Afbeelding 2.9 In de buitenruimte kunnen collectieve moestuinen een gezonde leefstijl stimuleren

Biodiversiteit in de buitenruimte

Onderstaande tekst over biodiversiteit in de buitenruimte is gebaseerd op die in het beeldkwaliteitsplan Locatie Flevomanege Dronten:

Biodiversiteit is de graad van verscheidenheid aan levensvormen binnen een gegeven ecosysteem. Het omvat alle soorten planten, dieren en micro-organismen, maar ook de variatie aan ecosystemen waar ze deel van uitmaken en de interacties die daartussen plaatsvinden. De bebouwde omgeving is een plaats vol mogelijkheden om de biodiversiteit te bevorderen, zo ook bij de herontwikkeling van de Flevomanege. Het streven is gericht op een optimale inrichting voor dieren, planten en mensen. Een belangrijk aspect van biodiversiteit is een biotoop. Hoe meer verschillende biotopen er aangelegd kunnen worden, hoe meer diversiteit en variatie er in beplanting en levensvormen er te vinden zijn.

Om de biodiversiteit te bevorderen wordt er gekeken naar de verschillende biotoop groepen die te categoriseren zijn in:

- Gras en kruidenbegroeiing;
- Bomen en struiken;
- Water;
- Steen (zie onder de volgende paragraaf: natuurinclusief bouwen);
- Stadslandbouw (zie vorige paragraaf);
- Combinaties en gradiënten (bijvoorbeeld gras/water, bos/gras).

Hierbij is het belangrijk dat er een balans wordt gevonden tussen de biotopen en de toegepaste hoeveelheden, hoe meer verschillende soorten biotopen er zijn, hoe grotere groep aan levende organismes een natuurlijke habitat hebben. Daarnaast zijn er nog andere factoren die de biodiversiteit bevorderen, denk aan het toepassen van zoveel mogelijk inheemse soorten, waarbij onderling ook genoeg variatie is met beplanting. Bijvoorbeeld valt hier te denken aan het toepassen van bloeibogen (https://www.bestuivers.nl/bloeibogen) waardoor er het jaarrond voldoende voedsel voor bijen te vinden is. Voor dieren kunnen eenvoudige voorzieningen de mogelijkheden om zich te vestigen al verbeteren, met het plaatsen van vogelhuisjes, vleermuizenkasten of

insectenhotels. Door de variatie in beplanting, kan de bloeiperiode verspreid worden over het gehele jaar. Dit is niet alleen bevorderlijk voor de biodiversiteit, maar heeft ook positieve effecten op de gezondheid van de mens.

Afbeelding 2.10 Jaarrond bloeiende planten bieden een aantrekkelijke omgeving voor mens en dier

De groenvoorzieningen in de openbare buitenruimte worden aangevuld in omvang en soortenrijkdom met erfafscheidingen in beplanting, groene gevels en daken. Bij dat laatste wordt gezocht naar oplossingen waarbij groene daken en zonnepanelen gecombineerd worden, zodat een win-win situatie ontstaat. In de erfafscheidingen kunnen ook insectenhotels geïntegreerd worden. Ook worden bewoners waar mogelijk geïnspireerd om hun tuin tot een groene oase te maken. Dit draagt ook bij aan een goede waterhuishouding en verminderde hittestress in de zomer. Op de kopgevels van de woningen bij de Concourslaan worden de gevels voorzien van een constructie waarlangs klimplanten kunnen groeien, zodat zij de groene bufferzone hier versterken.

Niet alleen de aanleg van verschillende biotopen/beplanting is belangrijk, het onderhoud ervan speelt ook een grote rol in het behoud van biodiversiteit. Hierbij zijn er verschillende methodes die ieder hun eigen effecten hebben. Een voorbeeld van een methode is sinus maaibeheer, dit is insectvriendelijke maaibeheer, waarbij er in wisselende patronen gemaaid wordt. Hierdoor ontstaat er een maximum aan variatie en blijven er bloeiende planten staan.

Om al een aanzet te geven om meer biodiversiteit in het plangebied te krijgen, kan de bestaande aansluiting onder De Zuid, omdat er in een nieuwe duiker voor de water overstort is voorzien, worden gebruikt als ecotunnel. De zoogdieren kunnen zich dan veilig en makkelijk verplaatsen tussen het bos en het plangebied. Bij de uitwerking van alle groene (openbare) delen van het plan zal aandacht gegeven worden aan het optimaliseren van de biotopen die zich hier kunnen voordoen.

Natuurinclusief bouwen

In het beeldkwaliteitsplan Locatie Flevomanege Dronten is de volgende tekst opgenomen over natuurinclusief bouwen:

Groen in de buurt levert veel meer op dan alleen maar een mooi plaatje. Door natuurinclusief te ontwerpen en te bouwen is het mogelijk ook voor dieren een gezonde en aantrekkelijke buurt te creëren. Groen zorgt voor verkoeling in de zomerhitte, zuivert de lucht en biedt volop ruimte aan mede-stadsbewoners, zoals huismus, gierzwaluw, merel of gewone dwergvleermuis. Juist dankzij deze bevolkingsgroepen komt de leefomgeving pas écht tot leven.

Afbeelding 2.11 Kunstnesten voor de huiszwaluw

Wonen op de Flevomanege locatie biedt, in tegenstelling tot de nu aanwezige weide met een beperkt ecologische voetprint, vele kansen om natuurinclusief te bouwen. Daarom wordt als richtlijn voor het stedenbouwkundig plan meegegeven om groene zones op te nemen die linten vormen van het buitengebied tot diep in de buurt. De nieuwe woningen, de omliggende tuinen en het openbaar groen bieden vele mogelijkheden voor vogels, insecten en vleermuizen om te nestelen en voedsel te vinden.

Het benutten van deze kansen zorgt voor een grotere soortenrijkdom in de buurt. Door kleine openingen te maken in gevels en onder dakoverstekken of met behulp van nestkasten kunnen nestgelegenheden worden gemaakt voor vogels en vleermuizen. Verschillende daktypes van de hoofdgebouwen en alle daken van de bijgebouwen binnen het plan bieden de mogelijkheid om groene daken te realiseren. Ook hagen, struiken klimplanten en andere beplantingen kunnen een prima verblijfplaats bieden aan vele soorten. En alles wat bloeit of vruchten draagt biedt voedsel aan deze soorten rijkdom. Ook de waterbergingen kunnen bijdragen aan de biodiversiteit. Het voorstel is om met een ecoloog nog te kijken welke doelsoort en dus biotoop hier het meest haalbaar is en daar de exacte voorstellen en maatregelen op af te stemmen.

Robuust systeem en duurzame keten

In het groenbeleidsplan van de gemeente Dronten (2017) staan diverse ambities op het gebied van duurzaamheid. De basis hiervoor is enerzijds het streven naar klimaatneutraliteit en anderzijds het realiseren van robuuste, beheerbewust ontworpen groenstructuren. Zo krijgen nieuw aan te planten bomen voldoende groeimogelijkheden, zowel onder als boven de grond, waardoor zij tot volwassen bomen uit kunnen groeien. De sortimentskeuze wordt afgestemd op de bestaande omstandigheden. Zo wordt een systeem gevormd, dat op de lange duur kostenbewust functioneert met een zo laag mogelijke milieubelasting.

Het onderhoud vindt plaats met ketenpartners die op hun beurt een duurzame bedrijfsvoering hebben, met zo min mogelijk gebruik van chemicaliën, bijvoorbeeld bij de onkruidbestrijding. Hun materieel is zoveel mogelijk geëlektrificeerd, en de toegepaste planten zijn duurzaam ingekocht.

Afbeelding 2.12 Behalve de beeldbepalende wilg, krijgen ook nieuwe bomen de kans om tot volle wasdom te komen

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (hierna: NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken, te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. En er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI.

Binnen de NOVI zijn 8 voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren. Sinds juni 2021 is Dronten als deel van de regio Zwolle aangewezen als NOVI-gebied. De aanwijzing hiervan heeft tot doel om de regio te ontwikkelen tot een klimaatrobuuste en economisch vitale regio met een blijvend aantrekkelijke woon- en leefomgeving.

Opgaven

Er is in Nederland sprake van een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Deze opgaven kunnen niet apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. Niet alles kan, niet alles kan overal. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in vier opgaven:

1. Ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie.
2. De economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden.
3. Steden en regio's sterker en leefbaarder maken.
4. Het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen.

Realiseren opgaven

In de NOVI zijn twee instrumenten opgenomen om de opgaven te realiseren:

1. De Omgevingsagenda.

Momenteel wordt voor Noord-Nederland gewerkt aan een omgevingsagenda. Als voorloper is er gewerkt aan een Contour Omgevingsagenda waarin acht omgevingsopgaven zijn benoemd:

1. Druk op de ruimte in het landelijk gebied vraagt om gezamenlijke keuzes;
2. Benutten van de brede effecten van de energietransitie;
3. Economisch perspectief ten aanzien van kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw;
4. Toekomstgerichte bereikbaarheid van Noord-Nederland;
5. Versterken Stedelijk Netwerk Noord-Nederland;
6. Toekomstkracht voor gebieden met bevolkingsdaling en sociaaleconomische achterstand;

7. Water als verbindende schakel in klimaatadaptieve maatregelen;
8. Waarborgen van de omgevingskwaliteit.

2. De NOVI-gebieden.

Een NOVI-gebied is een instrument waarbij Rijk en regio meerdere jaren verbonden zijn aan de gezamenlijke uitwerking van de verschillende opgaven in het ruimtelijke domein. Vaak wordt voortgebouwd op bestaande samenwerkingstrajecten, zoals een Regio Deal en een verstedelijkingsstrategie. Gemeente Dronten heeft hierin een speciale status gekregen als onderdeel van het NOVI-gebied regio Zwolle. Het bevorderen van de woningbouw in deze regio (waar dit bestemmingsplan in voorziet) is hierin een belangrijk doel.

Conclusie
Gelet op de te realiseren opgaven uit de NOVI kan de conclusie worden getrokken dat de voorgenomen ontwikkeling geen rijksbelangen raakt als opgenomen in de NOVI.

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Bro (artikel 3.1.6) is geregeld dat een toelichting bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, moet voorzien in duurzame verstedelijking. Deze regeling houdt in dat de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling bevat. Indien het project die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, moet er ook gemotiveerd worden waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Het plangebied ligt in bestaand stedelijk gebied en sluit aan op het doel van de Ladder voor duurzame verstedelijking. Het aantal woningen dat in het plangebied gerealiseerd wordt, is 141 woningen. In het woningbouwprogramma van gemeente Dronten is dit aantal woningen geregeld. De ontwikkeling betreft dan ook een inbreidingslocatie waardoor per saldo geen sprake is van nieuwe ruimtebeslag. Er wordt dus voldaan aan de wetgeving betreffende de ladder voor duurzame verstedelijking. Voor een nadere beschrijving van de behoefte wordt verwezen naar paragraaf 3.3.2.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie FlevolandStraks

De Omgevingsvisie FlevolandStraks geeft de langetermijnvisie van de provincie Flevoland op de toekomst van dit gebied. Het gaat over de periode tot 2030 en verder. Het geeft aan welke kansen, opgaven en uitdagingen er voor Flevoland liggen. Er zijn drie kernopgaven:

a. Het Verhaal van Flevoland (fysieke omgeving),
b. Krachtige Samenleving (sociaaleconomische omgeving),
c. Ruimte voor Initiatief (bestuurlijke omgeving).

Deze opgaven vormen de kern voor alle ontwikkelingen waar de provincie Flevoland bij betrokken is. Zowel voor de strategische opgaven uit de Omgevingsvisie, als andere vraagstukken van de provincie Flevoland. In de strategische opgaven staan de belangrijkste vraagstukken en ambities voor de toekomst beschreven. Het gaat om de volgende opgaven:

- Duurzame Energie

- Regionale Kracht
- Circulaire Economie
- Landbouw: Meerdere Smaken.

De rode draad van deze thema's is dat Flevoland streeft naar een duurzame leefomgeving, waarbij ruimte is voor ontwikkelingen die bijdragen aan de ruimtelijke en sociaaleconomische kwaliteit van de provincie. Onderliggend plan draagt op basis van een goede ruimtelijke inpassing bij aan de ruimtelijke en functionele kwaliteit van de omgeving en is daarmee in lijn met de Omgevingsvisie.

3.2.2 Omgevingsprogramma Provincie Flevoland en Omgevingsverordening Provincie Flevoland

Algemeen

Na verwachting treedt in 2022 de Omgevingswet in werking. Op dat moment moet elke provincie beschikken over een Omgevingsvisie, een of meer programma's en een Omgevingsverordening. Het op 27 februari 2019 door de Provinciale Staten van de provincie Flevoland vastgestelde Omgevingsprogramma Flevoland vindt haar grondslag dan ook in de Omgevingswet. Daarnaast is de grondslag te vinden in diverse vigerende wetten, zoals de Waterwet, de Wet milieubeheer, de Wet geluidhinder en de Wet natuurbescherming. Het Omgevingsprogramma omvat daarmee de op dit moment verplichte plannen: het milieubeleidsplan, het regionale waterplan en het verkeer- en vervoersplan.

In 2017 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie FlevolandStraks vastgesteld. Hierin is in hoofdlijnen de strategische visie op de toekomst van Flevoland weergegeven.
In dit (eerste) Omgevingsprogramma Flevoland is er voor gekozen al het bestaande beleid voor de ontwikkeling, het gebruik, het beheer, de bescherming of het behoud van de fysieke leefomgeving te bundelen in één programma dat digitaal beschikbaar is. Met de vaststelling van het Omgevingsprogramma is dan ook een groot aantal beleidsnota's komen te vervallen. Op deze wijze zijn de provinciale beleidskeuzes compact beschreven en is de samenhang tussen de verschillende beleidsterreinen het beste gewaarborgd.

De provincie streeft ernaar om dit programma jaarlijks te actualiseren en waar nodig aan te vullen met overig provinciaal beleid. Zo kunnen in volgende versies onderwerpen worden toegevoegd die betrekking hebben op bijvoorbeeld economisch of sociaal beleid. Ook kunnen programma's worden toegevoegd met een meer gebiedsgebonden of thematische aanpak. In voorliggend geval is met name hoofdstuk 1 'Ruimte' van het Omgevingsprogramma van belang.

Ruimte (Omgevingsprogramma)

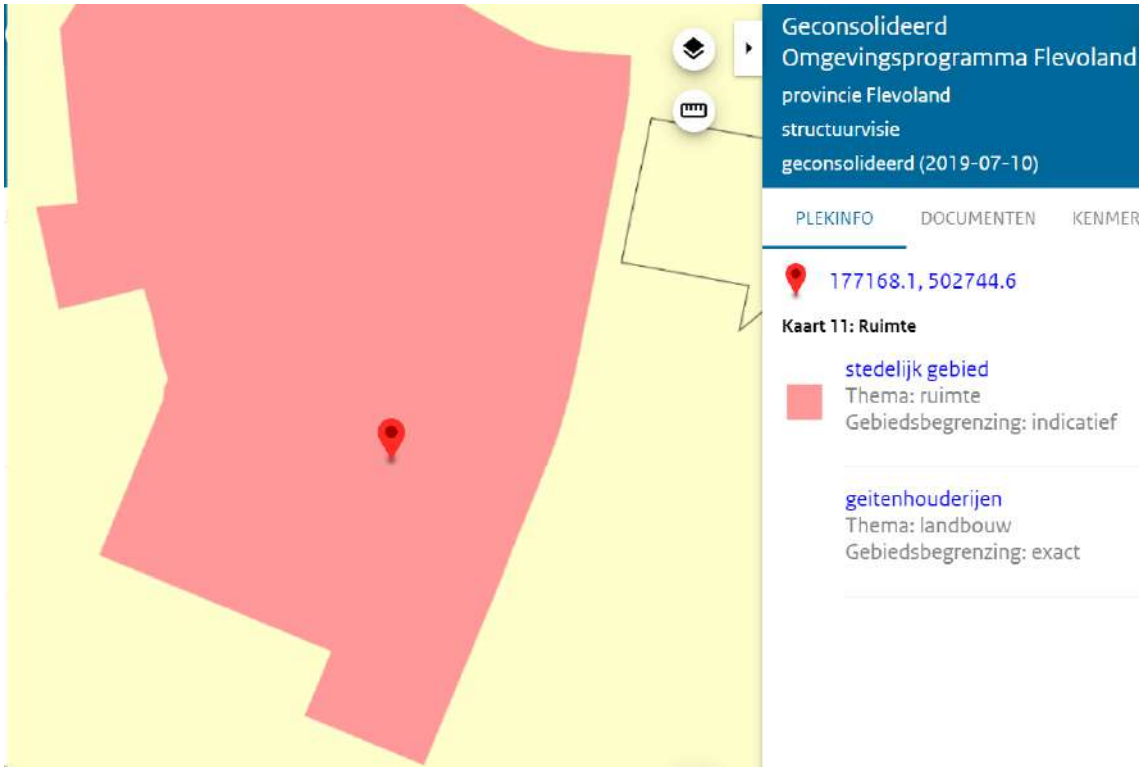
Het belangrijkste doel van de provincie is het bieden van een goede woon-, werk- en leefomgeving in heel Flevoland. Daarbij moet verstedelijking worden ingepast in een hoogwaardig landschap en moet dit passen bij de gerealiseerde en de geplande infrastructuur. Aantrekkelijke woongebieden in een groen-blauwe omgeving maken Flevoland concurrerend met andere gebieden. Er is sprake van overloop uit de drukke, dure Randstad naar een ruimer, goedkoper Flevoland (push factor). Ook kiezen mensen bewust voor het attractieve woonmilieu van Flevoland (pull factor).

De provincie wil verdere grootschalige ontwikkelingen mogelijk maken en deze deels zelf ter hand nemen, samen met partners. De provincie is bereid om ruimte te reserveren voor functies waarvoor in omliggende

regio's onvoldoende ruimte is. De voorwaarde daarvoor is een evenwichtige ontwikkeling. Samen met partners binnen en buiten het gebied biedt de provincie zicht op oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken, die het tempo van de ruimtelijke ontwikkelingen in Flevoland met zich meebrengt. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om achterblijvende bereikbaarheid, voorzieningenniveau en werkgelegenheid.

Stedelijk gebied

Het plangebied maakt binnen het thema 'Ruimte' deel uit van het 'stedelijk gebied' zoals hieronder te zien is in afbeelding 3.1.



Afbeelding 3.1 Ligging projectgebied binnen de kaart 'Ruimte' (Bron: Omgevingsprogramma provincie Flevoland)

Het verstedelijkingsbeleid is gericht op de ontwikkeling van vitale steden en dorpen. Het beleid maakt behoud en versterking van de kwaliteit van de fysieke omgeving mogelijk. Het gaat hierbij om efficiënt ruimtegebruik, kwaliteitsverbetering en herstructurering van het stedelijk gebied en versterking van het draagvlak voor voorzieningen. Deze doelen worden gediend door de stedelijke ontwikkeling van de kernen te bundelen. Nieuwe bebouwing wordt geconcentreerd in of aansluitend aan het bestaande bebouwde gebied. Dit ondersteunt de optimale benutting van infrastructuur en centrumvorming rondom belangrijke vervoerknooppunten.

Het provinciale bundelingsbeleid is gebaseerd op enkele principes waarvan onderstaande in voorliggend geval het meest van belang zijn:

- De specifieke ruimtelijke kwaliteiten van steden en dorpen worden benut door de kwaliteit van deze kenmerken te behouden en te versterken;
- Stedelijke uitbreiding moet aansluiten bij bestaande ruimtelijke structuren, zodat de vitaliteit van de kernen wordt ondersteund;
- Nieuwe solitaire clusters van bebouwing buiten de op de kaart Stedelijk gebied aangegeven stedelijke

gebieden worden in principe uitgesloten;
- Infrastructuur wordt zo gebundeld dat versnippering van ruimtelijke eenheden wordt voorkomen en er geen omvangrijke barrières in stedelijke en ecologisch waardevolle gebieden ontstaan;
- De omvang van nieuwe ruimte voor wonen, werken en voorzieningen moet in verhouding staan tot de grootte van de kern en de positie ervan in de stedelijke en groen-blauwe hoofdstructuur;

Van de gemeenten wordt verwacht dat zij het provinciale bundelingsbeleid vertalen in lokaal beleid en in concrete (ruimtelijke) plannen. Plannen voor uitbreiding worden uitgewerkt in samenhang met herstructurering van het bestaande bebouwd gebied.

Verstedelijking (wonen)
De bevolkingsontwikkeling is sturend voor de groeiscenario's voor Flevoland. Het in balans houden van uitbreiding en herstructurering vormt de basis voor een kwaliteitsslag voor het gehele bebouwde gebied. Een goede woonkwaliteit voor iedereen is het uitgangspunt. Naast de woning is daarbij ook de woonomgeving belangrijk. Het gaat om kwaliteiten als voorzieningen, groenstructuren, recreatiemogelijkheden, veiligheid en een schone omgeving.
In de afgelopen decennia is in Flevoland onvoldoende gedifferentieerd gebouwd. De nadruk lag op ruime eengezinswoningen. Hoewel Flevoland een opvangtaak voor andere delen van Nederland behoudt, komt de woningbehoefte van de huidige inwoners steeds nadrukkelijker op de voorgrond te staan. Hierbij moet rekening worden gehouden met de specifieke behoeften van ouderen, alleenstaanden en starters, omdat de bestaande woningvoorraad daar onvoldoende aan tegemoet komt. Daarnaast is er behoefte aan landelijk wonen nabij de stad.
Naast de bouw van nieuwe woningen wordt kwaliteitsbehoud van de bestaande woningvoorraad steeds belangrijker. Een deel van het bebouwde gebied is toe aan herstructurering. Vooral in oudere wijken moeten de bestaande woningvoorraad en de zorginfrastructuur worden aangepast. De combinatie van uitbreidingsopgave en herstructureringsopgave biedt de mogelijkheid om in te spelen op de veranderende, meer gedifferentieerde behoefte aan woningen en andere functies. Via verdergaande verweving op wijk- en buurtniveau ontstaan goede mogelijkheden voor combinaties van wonen en werken. Kernpunten zijn:
- huisvesting voor kleinere huishoudens;
- voldoen aan de behoefte aan goedkopere betaalbare (huur-)woningen voor starters, statushouders en andere groepen met een krappe beurs;
- terugdringing van tekorten aan woonzorgvormen voor mensen met een beperking, ouderen en andere zorgbehoevenden. Voor deze woonzorgvormen is de nabijheid van verschillende voorzieningen gewenst;
- differentiatie van woonmilieus;
- menging van wonen, voorzieningen en werken.

De voorliggende ontwikkeling voorziet in de realisatie van in totaal 141 woningen. De woningen betreffen koopwoningen en worden gerealiseerd op een binnenstedelijke locatie. Het aantal woningen en de wijze van inrichting van het plangebied worden vanuit ruimtelijke en stedenbouwkundig oogpunt aanvaardbaar geacht. Ook de locatie in de buurt van het centrum van Dronten Zuid maakt dat de woningen geschikt zijn voor ouderen en mensen met een zorgbehoefde. Hiermee wordt aangesloten op de lokale/regionale kwalitatieve en kwantitatieve marktvraag naar een gedifferentieerd woningaanbod.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat voorliggende ontwikkeling in overeenstemming is met de Omgevingsvisie FlevolandStraks, het Omgevingsprogramma Provincie Flevoland en de Omgevingsverordening Provincie Flevoland.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Dronten 2030

Op 29 november 2012 heeft de gemeenteraad van Dronten de Structuurvisie Dronten 2030 vastgesteld. De structuurvisie schetst het ruimtelijk en economisch perspectief tot aan 2030 en beschrijft de toekomst van de gemeente op het gebied van wonen, recreatie, de agrarische sector, natuur, infrastructuur, economie en het voorzieningenniveau van de kernen.

Dronten is de stedelijke hoofdkern van de gemeente. Het is de grootste kern in de gemeente en ook het hoofdvoorzieningencentrum. Naar Dronten komen mensen uit de andere kernen en zelfs van buiten de gemeente voor niet-dagelijkse voorzieningen, voor voortgezet en (agrarisch) hoger onderwijs en voor bovenlokale zorgfuncties.

De woningbouw in de gemeente zal in drie stappen plaatshebben. Deze drie stappen vormen geen eindbeeld, maar een zorgvuldige strategie, voortkomend uit de behoefte om de landschappelijke kwaliteiten van het buitengebied én van de kernen zoveel mogelijk te behouden en te versterken. In de structuurvisie is het plangebied aangewezen als 'Stap 2: Stapsgewijze ontwikkeling van de locaties die momenteel in voorbereiding zijn'. Deze woningbouw wordt in gang gezet op het moment dat uit een woningbehoefteonderzoek blijkt dat er voldoende vraag is naar de op de locaties te ontwikkelen typen woningen.

Met dit bestemmingsplan wordt een ontwikkeling mogelijk gemaakt die aansluit op de structuurvisie en passend is binnen de beleidsuitgangspunten van de structuurvisie Dronten 2030.

3.3.2 Woonvisie Groeien met kwaliteit 2016-2021

In de woonvisie heeft de gemeente Dronten haar prioriteiten voor de periode 2016-2021 vastgelegd. Inzicht in de verwachte ontwikkeling van de bevolking en het aantal huishoudens is nodig om beleid te kunnen ontwikkelen. Daarom is voor Dronten een woningmarktonderzoek uitgevoerd. In het woningmarktonderzoek zijn drie groeiscenario´s doorgerekend. Het scenario autonome groei laat zien hoe de vraag naar woningen toeneemt bij een neutraal migratiesaldo; er wordt dan in feite alleen gebouwd voor de natuurlijke aanwas. Het trendscenario gaat uit van de autonome bevolkingsontwikkeling en het gemiddelde positieve migratiesaldo van de afgelopen tien jaar. De bevolkingsgroei bedraagt in dit scenario de komende vijftien jaar ruim 2.200 personen. In het trendscenario bedraagt de extra woningvraag ruim 2.000 woningen tot 2030.

In het trendscenario-plus is de huishoudensgroei groter door extra instroom van vestigers van buiten de gemeente. Het migratieoverschot bedraagt in dit scenario 240 personen per jaar. De bevolking groeit dan met ruim 5.800 personen in de komende vijftien jaar. Hiervoor zijn ruim 3.400 woningen extra nodig. Dat in het trendscenario-plus relatief minder woningen nodig zijn om de groei te accommoderen (3.400 op 5.800 nieuwe inwoners tegen 2.000 op 2.200 nieuwe inwoners in het trendscenario) heeft ermee te maken dat de

geprognosticeerde instroom vooral gezinnen betreft. De gemiddelde woningbezetting van deze huishoudens is groter dan gemiddeld.

In de volgende tabel is de bevolkings- en huishoudensprognose voor Dronten in zijn geheel weergegeven. Hieruit blijkt dat er een toenemende vraag naar woningen is. Het gemeentelijk beleid heeft zich in de afgelopen periode gericht op een bevolkings- en huishoudensgroei die het best wordt benaderd door het trendscenario-plus.

	2015	2020	2025	2030	2015-2025	2015-2030
Bevolking trendscenario	40.360	41.150	41.910	42.570	+1.550	+2.210
Woningbehoefte trendscenario	16.470	17.410	18.110	18.540	+1.640	+2.070
Bevolking trendscenario-plus	40.360	42.170	44.170	46.200	+3.810	+5.840
Woningbehoefte trendscenario-plus	16.470	17.800	18.970	19.910	+2.500	+3.440

Bron: Prognose Companen 2016

Relatie met onderliggend plan
Uit woningmarktonderzoek blijkt dat de woningbouwbehoefte in de gemeente Dronten de komende jaren toeneemt. Ook recente marktontwikkelingen laten een sterk toegenomen vraag zien. Het voorliggende plan geeft hier invulling aan.

3.3.3 Welstandsnota 2013

De gemeente Dronten heeft welstandsbeleid geformuleerd in de Welstandsnota 2013 (geactualiseerd vastgesteld 27 juni 2013). Daarmee wil zij aan burgers duidelijkheid geven over de koers die de gemeente vaart met haar welstandstoezicht. Het belangrijkste onderdeel van de Welstandnota 2013 bestaat uit de welstandscriteria. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in criteria 'op maat' en sneltoetscriteria. In de vernieuwde welstandsnota zijn er geen eensluidende welstandscriteria opgesteld voor de hele gemeente Dronten. De criteria zijn afgestemd op de karakteristiek van een gebied. In de Welstandsnota ligt het plangebied in het gebied 'Dronten tweede schil'.

Voor de ontwikkelingen in het plangebied wordt een apart beeldkwaliteitsplan opgesteld. Dit plan gaat als toetsingskader dienen bij de toekomstige bouwplannen die dit bestemmingsplan mogelijk maakt. De bijbehorende welstandscriteria worden apart vastgesteld.

3.3.4 Klimaatbeleidsplan gemeente Dronten

De gemeente Dronten heeft als doelstelling het bereiken van klimaatneutraliteit. Dit houdt in dat de uitstoot van broeikasgassen (voornamelijk CO2) volledig wordt gereduceerd en gecompenseerd. Momenteel is er nog 122 MW aan windenergie nodig om dit doel te bereiken. Met de realisatie van windplanblauw wordt de benodigde 122 MW ruimschoots behaald (161 MW). Ook zal er in de komende jaren aanzienlijk meer (hernieuwbare) energie nodig zijn voor de verwarming van huizen en andere gebouwen (het gebruik van aardgas zal worden uitgefaseerd) en voor de sector mobiliteit. De totale vraag naar elektriciteit zal dus toenemen. Hiermee is rekening gehouden in de berekening omtrent klimaatneutraliteit.

Om de klimaatvisie vorm te geven en doelstellingen te behalen worden drie elementen uitgelicht: duurzaam gedrag, duurzame technologie en duurzame organisatie. Duurzaam gedrag is gericht op bewustwording onder inwoners van hun gedrag met betrekking tot duurzame energie en de consequenties hiervan, waarop zij hun gedrag gaan aanpassen. Duurzame technologie is gericht op het inrichten van de transitie naar duurzaamheid. Onderwerpen die hierbij aan bod komen zijn: regionale en decentrale hernieuwbare energievoorziening,

energiecoöperatie, uitfasering van aardgas en duurzame mobiliteit, waaronder ook autodelen. Duurzame organisatie gaat over de samenwerking tussen alle relevante partijen. Samenwerking tussen overheid, onderwijs en organisaties is erg belangrijk, maar uiteindelijk zijn het de burgers die de grootste slag zullen slaan, zij zijn aan zet.

Met het planvoornemen worden gasloze woningen gerealiseerd en worden diverse duurzaamheidsmaatregelen toegepast. Hiermee sluit het plan aan op het klimaatbeleidsplan van de gemeente Dronten. De duurzaamheidsdoelstellingen voor het project zijn verder in paragraaf 2.5 beschreven.

3.3.5 Gemeentelijk rioleringsplan GRP 2022-2028

Het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) 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. Naast de zorgplicht voor het afvalwater, hemelwater en grondwater is er ook aandacht voor klimaatadaptatie. In het gemeentelijk rioleringsplan staan de beleidsuitgangspunten, voorschriften en richtlijnen beschreven die in het gemeentelijk domein dienen te worden gehanteerd voor klimaatadaptatie en het afval-, hemel-, grond- en oppervlaktewater.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Ecologie

Bij elk ruimtelijk plan dient met het oog op de natuurbescherming rekening te worden gehouden met de gebiedsbescherming en soortenbescherming. Beide aspecten zijn geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb). Hierbij dient te worden aangetoond dat als gevolg van de geplande activiteiten de gunstige staat van instandhouding van waardevolle dier- en plantensoorten niet in het geding komt. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met Natura 2000-gebieden en het Natuur Netwerk Nederland. Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming beschermd. Het plangebied bevindt zich op een afstand van 8,1 kilometer van het natura2000 gebied 'Ketelmeer & Vossemeer' en op circa 8,8 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied 'Veluwerandmeren'.

Stikstofdepositie op natuurgebieden

Voor dit project wordt een stikstofberekening uitgevoerd die opgenomen is in bijlage 3. Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlands natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.
Het plangebied ligt niet in het NNN. Gezien het feit dat de ontwikkeling niet plaats vindt in het NNN en de aard en omvang van het voornemen wordt geconcludeerd dat er geen aantasting plaatsvindt van de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN.

Soortenbescherming

Ten aanzien van de soortenbescherming gelden onder andere algemene verboden tot het verwijderen van groeiplaatsen van beschermde plantensoorten, het beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren van voortplantings- of vaste rustplaatsen of verblijfplaatsen van beschermde diersoorten of het opzettelijk verontrusten van een beschermde diersoort.

Voor een inzicht in de mogelijk aanwezige soorten binnen het plangebied is een ecologische

effectenbeoordeling uitgevoerd. Hierin is op basis van een veldbezoek en ecologisch inzicht beoordeeld welke beschermde soorten en habitats binnen de invloedsfeer van de ontwikkeling aanwezig (kunnen) zijn. De bijbehorende rapportage is opgenomen in bijlage 4.

De inrichting van het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een geschikt functioneel leefgebied van verschillende beschermde diersoorten. Beschermde diersoorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- en voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats, nestelen er vogels in het plangebied en bezetten vleermuizen er vaste rust-of voortplantingsplaats.

Om de functie van de te slopen bebouwing voor vleermuizen vast te kunnen stellen, dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in bebouwing. Indien vleermuizen een verblijfplaats bezetten in de te slopen bebouwing, dient een ontheffing aangevraagd te worden. Vleermuizen mogen niet verstoord of gedood worden en de verblijfplaats mag niet verstoord, beschadigd of vernield worden zonder ontheffing.

Er zijn tijdens het onderzoek uitsluitend vogelsoorten in het plangebied vastgesteld, waarvan het bezette nest beschermd is, niet het oude nest of de nestplaats. Om te voorkomen dat (jonge)vogels gedood worden of bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden, dient de uitvoering van de voorgenomen activiteiten afgestemd te worden op de voortplanting van vogels. Omdat het enige tijd zal duren voordat de bebouwing gesloopt zal gaan worden, is geadviseerd de bebouwing in 2022 te onderzoeken op nestplaatsen van huismussen.

Voor de meeste beschermde grondbonden zoogdieren en amfibieën die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten,geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling ‘beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties’. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. Omdat deze vrijstelling niet geldt voor wezel en hermelijn, wordt geadviseerd direct een ontheffing aan te vragen voor het doden en beschadigen/vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats. Beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën mogen niet (opzettelijk) gedood worden als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten voor beschermde dieren niet af.

Vervolgens is nader onderzoek uitgevoerd op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen, nestplaatsen van huismussen en andere gebruiksfuncties van huismussen. Ook is gekeken naar steenmarters en egels tijdens het veldwerk. Het onderzoek is als bijlage 5 toegevoegd. Uit het uitgevoerde onderzoek is niet gebleken dat vleermuizen een verblijfplaats bezetten in de te slopen bebouwing. Wel nestelt één paar huismussen in de nok van één van de te slopen stallen. Er zijn geen steenmarters of egels in het plangebied waargenomen.

Voor het verstoren en vernielen van rust- en verblijfsplaatsen van de huismus, de wezel en de hermelijn is om voorgaande redenen een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd die op 4 oktober 2022 is verleend. Ter uitvoering van de maatregelen is een activiteiten- en beheersplan opgesteld.

Concluderend kan daarom worden gesteld dat in het plan rekening is gehouden met alle vereisten op grond van de Wet natuurbescherming en dat het plan voor wat betreft het aspect ecologie uitvoerbaar is onder de genoemde voorwaarden en maatregelen.

Conclusie
Concluderend kan worden gesteld dat ecologie geen beperkingen geeft aan de ontwikkeling vanuit dit bestemmingsplan.

4.2 Archeologie

Per 1 juli 2016 is de Monumentenwet 1988 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze naar verwachting in 2022 in werking treedt. Dit geldt ook voor de verordeningen, bestemmingsplannen, vergunningen en ontheffingen op het gebied van archeologie. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. De kern van de wet is dat wanneer de bodem wordt verstoord, archeologische resten intact moeten blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie.

De gemeente Dronten heeft een eigen archeologisch beleidsadvieskaart opgesteld. Op de kaart is per gebied aangegeven bij welke ingrepen archeologisch onderzoek nodig is. Volgens het archeologiebeleid van de gemeente Dronten ligt het zuidelijk deel van plangebied in een archeologisch waardevol gebied 4.

Op 3 juli 2008 is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Synthegra Rapport P0503090). Dit onderzoek is aan het bestemmingsplan toegevoegd als bijlage 6. De conclusie uit dit onderzoek is, dat op grond van de resultaten van het onderzoek voor het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Geadviseerd wordt om een verkennend booronderzoek uit te laten voeren. 11 september 2008 is dan ook een verkennend booronderzoek uitgevoerd (Synthegra Rapport S083278). Dit onderzoek is aan het bestemmingsplan toegevoegd als bijlage 7. De conclusie van dit onderzoek is dat in het plangebied geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Het niveau, waarop archeologische resten uit de periode laatpaleolithicum tot en met neolithicum werden verwacht, de top van het dekzand en de basis van het Hollandveen, is binnen het plangebied verspoeld door de Zuiderzee. Hierdoor zijn eventueel in het plangebied aanwezige archeologische resten verdwenen. Binnen het plangebied worden geen archeologische resten verwacht. De voorgenomen ontwikkeling van het gebied vormt daarom geen bedreiging voor archeologische waarden binnen het plangebied.

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het plangebied geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Mochten er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt een meldingsplicht bij het bevoegd gezag, de gemeente Dronten.

Gezien het feit dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht, is het ook niet meer noodzakelijk om de dubbelbestemming waarde archeologie in dit bestemmingsplan over te nemen.

4.3 Water

Sinds 1 november 2003 is de toepassing van de watertoets wettelijk verplicht door de verankering in het Besluit op de ruimtelijke ordening. Vanwege het grote belang van het water in de ruimtelijke ordening, wordt van waterschappen een vroege en intensieve betrokkenheid bij het opstellen van ruimtelijke plannen verwacht. Bovendien is de watertoets een verplicht onderdeel in de ruimtelijke procedure geworden door de verankering in het Besluit ruimtelijke ordening. Het plangebied ligt in het beheersgebied van waterschap Zuiderzeeland.

Deze 'waterparagraaf' gaat in op relevante waterhuishoudkundige aspecten. Hierin wordt beoordeeld wat de effecten van het bestemmingsplan op de waterhuishouding zijn en of er waterschapsbelangen spelen. De belangrijkste thema's zijn waterveiligheid, de afvoer van schoon hemelwater en afvalwater en de waterkwaliteit.

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. 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 onder meer de Waterwet is voor gemeenten, naast het inzamelen en transporteren van vrijkomend stedelijk afvalwater een formele taak weggelegd voor het afvoeren van overtollig regenwater. Op eigen terrein zijn bewoner en bedrijven primair zelf verantwoordelijk voor de verwerking van het hemelwater. 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 Overstromingsrisico`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.

Proces van de watertoets
De ontwikkeling wordt via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het waterschap, in dit geval het waterschap Zuiderzeeland. De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterschapsbelang, de korte procedure en de normale procedure. Bij de inhoudelijke beoordeling is gebleken dat in het kader van de watertoets sprake is van de normale procedure. Vanwege de specifieke aard van het plan is een nauwere betrokkenheid van het waterschap noodzakelijk. Hierna worden per aspect de effecten van het plan op de waterhuishouding behandeld. Dit bestemmingsplan wordt overlegd met het waterschap. Het waterschap zal in het kader van het vooroverleg, een wateradvies sturen. Deze wordt in deze paragraaf verwerkt.

De relevante voorwaarden voor het plan zijn in de uitkomst van de watertoets onder 7 streefbeelden gerangschikt op basis van 3 waterthema's: Veiligheid, Voldoende Water en Schoon Water. In het toetsresultaat

zijn de belangrijkste voorwaarden met betrekking tot deze thema's weergegeven. In deze paragraaf zijn de belangrijkste conclusies op het gebied van deze 3 thema's met betrekking tot dit plan uiteengezet.

Thema Veiligheid

Het plan ligt niet buitendijks of in de beschermingszone van een waterkering. Op basis van de ingevoerde gegevens over het plangebied zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Thema Voldoende water

Wateroverlast

Het watersysteem, zowel in landelijk als in stedelijk gebied, is op orde. Het hele beheergebied voldoet aan de vastgestelde normen. Het waterschap streeft naar een robuust watersysteem dat de effecten van toekomstige klimaatveranderingen en bodemdaling kan opvangen.

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 sinds begin 2013.'

De planontwikkeling is gelegen in een watersysteem dat op basis van de toetsing in 2012 voldoet aan de normering voor wateroverlast. Een dergelijk systeem kan het water verwerken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Voor projecten geldt het principe 'waterneutraal bouwen' als uitgangspunt. Dit wil zeggen dat, wanneer het verhard oppervlak toeneemt, compenserende maatregelen worden genomen om piekafvoeren op te vangen.

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling toe. Als deze toename groter of gelijk is aan 750 m^2 dan is compensatie noodzakelijk. De oppervlakte te realiseren waterberging is gerelateerd aan de maximaal toelaatbare peilstijging in het peilvak en de netto oppervlakte nieuw te realiseren verharding. Het plangebied is gelegen in een peilgebied waarbij 5,0% van de netto toename aan verharding als open water moet worden gecompenseerd.

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.

In de huidige situatie bedraagt de verharding (gebouwen plus verharding op het erf) 9.199 m^2. In de toekomstige situatie is sprake van een toename aan verharding. Deze is in ieder geval meer dan 750 m^2. Omdat de toename groter is dan 750 m^2 is compensatie noodzakelijk.

Voor de ontwikkeling wordt een waterhuishoudkundig plan gemaakt. Hierin wordt ook rekening gehouden met watercompenserende maatregelen. Over de exacte uitwerking en omvang hiervan vindt nadere afstemming plaats met het waterschap en gemeente. Uiteindelijk wordt hiervoor een watervergunning aangevraagd bij het waterschap.

Voor projecten geldt het principe 'waterneutraal bouwen' als uitgangspunt. Dat wil zeggen dat, wanneer het verhard oppervlak toeneemt, compenserende maatregelen worden genomen om de piekafvoeren op te vangen. Dit kan door het vasthouden of bergen van het water door de aanleg van een waterberging of een infiltratievoorziening.

Goed functionerend watersysteem

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.

Het waterschap hecht groot belang aan een goed functionerend watersysteem. Het functioneren van het huidige watersysteem, (doorstroming, afwatering, realiseren van het gewenste peil) verslechtert door het project niet. Ook het streefpeil blijft ongewijzigd. Het project heeft geen nadelige gevolgen voor (grond)water in de omgeving.

Schoon water

Bij de inrichting van het watersysteem wordt gestreefd naar de realisatie van een ecologisch gezond watersysteem. De chemische toestand van deze wateren vormt hier geen belemmering voor. In het ontwerp van het watersysteem wordt uitgegaan van het principe 'schoonhouden, scheiden, zuiveren'. Er worden bij eventuele bouwwerkzaamheden geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zinken dakgoten) gebruikt.

Bij de inrichting van nieuwe terreinen wordt ten aanzien van onkruidbestrijding wordt het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk voorkomen. Er wordt zoveel mogelijk gebruikt gemaakt van maatregelen in de vorm van heet water, branden en beperkt borstelen.

Afvalwater

In de nabijheid van het perceel bevindt zich op dit moment geen openbaar rioolstelsel. Voor de afvoer van afvalwater wordt aangesloten op het gemeentelijk rioolsysteem. In het op te stellen waterhuishoudkundig plan wordt hier nader op ingegaan.

Hemelwater

In tegenstelling tot huishoudelijk of bedrijfsafvalwater is het niet nodig om schoon hemelwater naar een centrale waterzuivering af te voeren. Het regenwater afkomstig van schone oppervlakken kan worden geïnfiltreerd of direct afgevoerd worden naar het oppervlaktewater.

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.

Schoon hemelwater wordt in de grond geïnfiltreerd. In het op te stellen waterhuishoudkundig plan wordt hier nader op ingegaan.

Wateradvies
Het waterschap Zuiderzeeland wordt in het kader van het overleg op het voorontwerpbestemmingsplan gevraagd om op de plannen te reageren. Eventuele opmerkingen worden ter zijner tijd verwerkt in de waterparagraaf.

4.4 Cultuurhistorie

De rol van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening is de laatste jaren sterk toegenomen. Bij het opstellen van plannen moeten cultuurhistorische waarden tijdig in beeld worden gebracht. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt in dat verband specifieke eisen aan het opstellen van ruimtelijke plannen. Waar mogelijk moeten cultuurhistorische waarden worden behouden of versterkt. Cultuurhistorie is daarmee veelal een sturend onderdeel geworden in de ruimtelijke ordening.

Op basis van de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Flevoland blijkt dat in het plangebied geen cultuurhistorische waardevolle elementen aanwezig zijn.

De gemeente wil niet dat de vroegste geschiedenis van Dronten volledig uit het straatbeeld verdwijnt. Daarom worden de waardevolle monumenten en ruimtelijke structuren in de gemeente beschermd. Enkele hoofdstructuren en/of belangrijke objecten in de kernen zijn in dit onderzoek opgenomen als 'cultuurhistorisch waardevolle en beeldbepalende structuur' In het geldende bestemmingsplan Woongebieden Gemeente Dronten (D1000) zijn deze gebieden beschermd met de dubbelbestemming 'Waarde - Cultuurhistorie 1 of 2'. In het plangebied zijn de bedoelde structuren niet aanwezig. Daarom is deze dubbelbestemming ook niet van toepassing. De Zuid, welke in het bestemmingsplan als cultuurhistorisch waardevol is aangewezen, blijft met dit plan ongewijzigd. Met het stedenbouwkundig ontwerp wordt de stedenbouwkundige, cultuurhistorisch waardevolle structuur niet aangetast.

Het aspect cultuurhistorie geeft geen belemmeringen voor de gewenste ontwikkeling.

4.5 Milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies zoals bijvoorbeeld woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om in de bestemmingsregeling de belangenafweging tussen bedrijvigheid en (nieuwe) milieugevoelige functies in voldoende mate mee te nemen, wordt in deze rapportage gebruikgemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Voor de richtafstanden wordt onderscheidt gemaakt tussen rustige

woongebieden/rustige buitengebieden en gemengde gebieden. In het plangebied kan vanwege de ligging nabij hoofdinfrastructuur en niet-woonfuncties in de omgeving de classificering 'gemengd gebied' worden toegekend waardoor conform de VNG-methodiek één stap terug kan worden gedaan voor het aanhouden van de richtafstanden die horen bij de genoemde categorieën.

In de nabijheid van het plangebied komen geen functies voor, waaruit hinder voor de woonfunctie zou kunnen ontstaan. Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een paardenweide. Qua milieuzonering kan hiervoor aansluiting worden gezocht bij een kinderboerderij uit milieucategorie 2. De grens van de inrichting tot de dichtstbijzijnde woning bedraagt meer dan 50 meter. Aan de richtafstand wordt dus voldaan. Verder bevindt zich aan de zuidkant een maatschappelijke functie in de vorm van een bijenvereniging. Ook hiervoor geldt een afstand van 30 meter. De grens van de inrichting tot de dichtstbijzijnde woning bedraagt meer dan 50 meter. Aan de richtafstand wordt dus voldaan. De derde relevante functie is een (LPG-)tankstation met een milieucategorie 3.1. De minimale afstand tot de woonwijk dient hiervoor 50 meter te bedragen. Aangezien de afstand tot het plangebied meer dan 200 meter bedraagt, vormt dit bedrijf geen belemmering. Dit geldt ook voor de externe veiligheidsaspecten die in paragraaf 4.9 zijn gemotiveerd. Ten aanzien van de milieuzonering voor de omliggende bedrijven gelden er ook geen belemmeringen.

4.6 Bodem

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan en het nemen van een beslissing omtrent een omgevingsvergunningaanvraag dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van de bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient doorgaans een bodemonderzoek te worden verricht conform de richtlijnen NEN 5740.

Om aan te tonen dat de bodem geschikt is voor de beoogde functie is een bodemonderzoek uitgezet. Dit onderzoek is aan het bestemmingsplan toegevoegd als bijlage 8.

In de bodem en in de puin- en asfalthoudende bodemlaag is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen. In de bovengrond zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

In de puin- en asfalthoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK, en een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie in MM-05 overschrijdt de tussenwaarde. Op basis van het oliechromatogram is dit te relateren aan de aanwezigheid van de PAK-verbindingen, veroorzaakt door de bijmengingen aan asfalt. Dit monster is derhalve niet uitgesplitst. Op basis van de analyseresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan, milieutechnisch gezien, geen bezwaren voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De zandige toplaag met puin- en asfaltbijmengingen ter plaatse van de parkeerplaatsen is op basis van de aangetoonde gehalten aan PAK en minerale olie mogelijk niet of beperkt herbruikbaar. Geadviseerd wordt om de bodemlaag te zeven voordat deze grond wordt hergebruikt en/of afgevoerd.

Verder wordt geadviseerd om bij ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). De aangetoonde verhogingen in de vaste bodem kunnen, bij toetsing aan het Bbk, beperkingen opleveren ten aanzien van het (her-)gebruik elders. Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden ingekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden. Tevens dient men rekening te houden met het vrijkomen van puin- en asfalthoudende grond.

Met de aanbevelingen uit het rapport zal bij de ontwikkeling van de locatie rekening worden gehouden.

Om die reden kan worden geconcludeerd dat vanuit de bodemkwaliteit geen belemmeringen zijn te verwachten voor de beoogde ontwikkeling, onder voorwaarde dat rekening wordt gehouden met de in het rapport opgenomen adviezen.

4.7 Geluid

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geldt rond wegen met een maximumsnelheid hoger dan 30 km/uur, spoorwegen en inrichtingen die 'in belangrijke mate geluidhinder veroorzaken', een geluidzone. Bij de ontwikkeling van nieuwe geluidsgevoelige objecten binnen deze geluidzones moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd om aan te tonen dat de ontwikkeling voldoet aan de voorkeursgrenswaarden die in de wet zijn vastgelegd.

De woningen zijn nieuwe geluidsgevoelige objecten om die reden is dan ook een akoestisch onderzoek voor onder andere dit plangebied nodig. In bijlage 10 en 11 is het akoestisch onderzoek bijgevoegd. De weg De Zuid (50 km/uur) dient in het kader van de Wgh te worden onderzocht. Ten gevolge van wegverkeer op De Zuid is de geluidbelasting op een aantal woningen en appartementen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB. De voorkeurgrenswaarde wordt op de oostgevel overschreden bij de woningen aan het oostzijde van het plan die aan de Zuid staan. Daarnaast vinden er overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats op de oost- en zuidgevel van de twee appartementengebouwen aan de zuidzijde van het plangebied, zie figuur 4.1. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingsgrenswaarde van 63 dB voor stedelijk gebied. Bron- en overdrachtsmaatregelen worden hier als niet mogelijk en wenselijk geacht. Voor deze woningen en appartementen dienen hogere waarden te worden aangevraagd mogelijk in combinatie met een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels. Een dergelijk onderzoek zal, indien nodig, in een separaat onderzoek worden uitgevoerd. Hierbij dient gerekend te worden met het geluidsniveau exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Bij de overige woningen en appartementen kan wel worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van wegverkeer op De Zuid.

Figuur 4.1 Ligging rekenpunten plan voormalige Flevomanege te Dronten

De realisatie van het bouwplan heeft akoestisch gezien niet of nauwelijks effect op de bestaande omliggende bebouwing. bestaande woningen. Om dit inzichtelijk te maken is er een rekenmodel opgesteld inclusief en exclusief bebouwing binnen het nieuwbouwplan. Vervolgens zijn er rekenpunten gelegd op de bestaande woningen aan de overzijde van De Zuid. Het betreft hier woningen aan de Majoraan. Uit de rekenresultaten blijkt dat door het realiseren van het bouwplan de geluidbelasting op de bestaande woningen ten oosten van De Zuid met ten hoogste afgerond 0,4 dB zal toenemen. Een dergelijke zeer beperkte toename is niet hoorbaar.

Om het effect van het nieuwe verkeer op de bestaande woningen aan de Concourslaan te onderzoeken is een aanvulling gedaan op het geluidsonderzoek voor de beoogde ontwikkeling, zie bijlage 11. Voor de 66 woningen die via deze route worden ontsloten kan volgens opgave een kencijfer van 6,8 vervoersbewegingen worden aangehouden. Dit deel van het plan genereert dan in totaal 449 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Uit dit onderzoek blijkt dat voor de woning aan de Concourslaan de geluidsniveaus 38,5 dB (begane grond) en 39,8 dB (verdieping). Met een maximale geluidsbelasting van 40 dB op de verdieping van de woning kan gesteld worden dat het geluid van de nieuwe ontsluitingsweg op woningen aan de Concourslaan ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB blijft. De afstand tussen de weg en de woningen van tenminste 30 meter is voldoende om geen hinder als gevolg van verkeersgeluid te veroorzaken. Hiermee vormt het aspect geluid geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.8 Luchtkwaliteit

In hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer zijn de grenswaarden op het gebied van de luchtkwaliteit vastgelegd. Daarbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO2) en fijnstof (PM10) van belang. Projecten die slechts in zeer beperkte mate bijdragen aan de luchtverontreiniging, zijn op grond van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) daarbij vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden. Op grond van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) zijn (onder andere) de volgende projecten vrijgesteld van toetsing:

- woningbouwprojecten met minder dan 1.500 woningen;
- projecten die minder dan 3% van de grenswaarde voor stikstofdioxide of fijnstof bijdragen. Dit komt overeen met 1,2 µg/m3.

Toetsing en uitgangspunten voor het bestemmingsplan
Uit de grootschalige concentratie en depositiekaart Nederland blijkt dat in het plangebied in 2025 geen overschrijding van de normen plaatsvinden. De stikstofdioxide-concentratie (NO2) lager is dan 10 µg/m3 (norm 40 µg/m3) en de fijnstof-concentratie tussen 10-20 µg/m3 (norm 40 µg/m3).

Het bestemmingsplan maakt de realisatie van 141 woningen mogelijk. Dit aantal valt ruim onder de grens van 1.500 woningen, die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht. Er wordt dan ook voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk

Conclusie
Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit zijn er geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

4.9 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals vuurwerk, LPG en munitie. Sinds een aantal jaren is er wetgeving over 'externe veiligheid' om de burger niet onnodig aan te hoge risico's bloot te stellen. De normen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in onder andere het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Toetsing en uitgangspunten voor het bestemmingsplan
In het plangebied komen geen risicovolle inrichtingen en transportroutes voor. In het plangebied zijn ook geen gasleidingen aanwezig. Ook vindt er geen transport van gevaarlijke stoffen plaats. Wel ligt op een afstand van meer dan 200 meter ten zuidwesten van het plangebied aan de Zuid 41 een LPG-tankstation met een vergunde doorzet van 1.000 m^3 per jaar. De afstand tot de grens invloedsgebied verantwoording groepsrisico is 150 meter. Het plangebied ligt hier buiten.

De dichtstbijzijnde hogedruk gasleiding is de leiding A-570-01-KR-028 van de N.V. Nederlandse Gasunie BV langs de Elburgerweg met een diameter van 12,75 inch en een maximale werkdruk van 66,2 bar. De plaatsgebonden risicocontour bedraagt nul meter. Gezien de afstand van circa 1.200 meter tot het plangebied behoeft het groepsrisico niet te worden verantwoord.

De dichtstbijzijnde transportroute voor gevaarlijke stoffen betreft de N309. Gezien de afstand van meer dan 220 meter tot het plangebied behoeft het groepsrisico hiervan niet te worden verantwoord.

Conclusie
In het plangebied is - ook in de toekomstige situatie - sprake van een verantwoorde veilige situatie. Ten aanzien van het aspect externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

4.10 Kabels en leidingen

In (de omgeving van) het plangebied kunnen kabels en leidingen aanwezig zijn die beperkingen opleveren voor de bouwmogelijkheden in het plangebied. Hierbij valt te denken aan hoogspanningsverbindingen, waterleidingen en straalpaden.

Toetsing en uitgangspunten voor het bestemmingsplan
In het plangebied liggen geen kabels en leidingen die een belemmering vormen voor dit bestemmingsplan. Wel zal onderhavig bestemmingsplan in het kader van het vooroverleg aan de leidingbeheerder worden toegestuurd.

Conclusie
Ten aanzien van het aspect kabels en leidingen zijn er geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

4.11 Vormvrije mer-beoordeling

Beleid en normstelling
In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Indien een activiteit onder de drempelwaarden blijft, dient alsnog een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden, waarbij onderzocht dient te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Voor de ontwerp-bestemmingsplanfase moet een m.e.r-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.
Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen, waarbij ook mitigerende maatregelen mogen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indienen een m.e.r.-beoordelingsbesluit af te geven. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

Toetsing
In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer of een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). De beoogde ontwikkeling bestaat uit de realisatie van maximaal 141 woningen. De beoogde ontwikkeling blijft daarmee ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent

wel dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is.

Hiervoor wordt een aanmeldingsnotitie opgesteld, die wordt opgenomen als bijlage 12. Daaruit blijkt dat, gelet op de kenmerken van het project (zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.), de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Door het college van B&W is op basis van de aanmeldingsnotitie vastgesteld dat geen MER nodig is.

Hoofdstuk 5 Juridische regeling

5.1 Algemeen

Het bestemmingsplan voldoet aan alle vereisten die zijn opgenomen in de Wet ruimtelijke ordening (Wro), het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Inherent hieraan is de toepassing van de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP) 2012. De SVBP maakt het mogelijk om bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op een zelfde manier worden verbeeld. De SVBP 2012 is toegespitst op de regels die voorschrijven hoe bestemmingsplannen conform de Wro en het Bro moeten worden gemaakt. De SVBP geeft bindende standaarden voor de opbouw en de verbeelding van het bestemmingsplan, zowel digitaal als analoog. De regels van dit bestemmingsplan zijn opgesteld conform deze standaarden. Het bestemmingsplan regelt de gebruiks- en bebouwingsmogelijkheden van de gronden in het plangebied. De juridische regeling is vervat in een verbeelding en bijbehorende regels. Op de verbeelding zijn de verschillende bestemmingen vastgelegd, in de regels (per bestemming) de bouw- en gebruiksmogelijkheden.

5.2 Toelichting op de regels

In deze paragraaf worden de afzonderlijke bestemmingen zoals deze op de verbeelding en in de regels zijn opgenomen, beschreven.

Groen

Het stedelijk groen heeft de bestemming 'Groen' gekregen. Op of in deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

Verkeer - Verblijf

De ontsluitingswegen in het plangebied hebben de bestemming 'Verkeer - Verblijf' gekregen. Ook groenvoorzieningen en water worden in deze bestemming meegenomen. In de regels is een algemene afwijkingsmogelijkheid opgenomen indien het beloop van de weg toch niet geheel binnen de bestemming 'Verkeer - Verblijf' mogelijk is. Zie hiervoor artikel 10 lid b.

Wonen

De grondgebonden woningen in het plangebied hebben de bestemming Wonen gekregen. De woningen dienen binnen het bouwvlak gebouwd te worden, waarbij de maximale goot -en bouwhoogte op de verbeelding is weergeven. In artikel 9 lid 9.2 is een afwijking opgenomen om het totaal aantal woningen te verhogen naar 150 woningen.

Wonen - Woongebouw

De bestemming 'Wonen - Woongebouw' is van toepassing op de woongebouwen in het gebied. Het betreft de gebouwen in meerdere bouwlagen met meerdere woningen/appartementen. De woongebouwen dienen binnen het aangegeven bouwvlak gerealiseerd te worden. De bouwhoogte is als zodanig op de verbeelding aangegeven.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan doorloopt een uitgebreide procedure. Tijdens deze procedure zijn er verschillende momenten waarop burgers en belanghebbenden hun mening op het plan kenbaar kunnen maken. Hieronder volgt een nadere toelichting.

Voorbereidingsfase

In het kader van het maken van het plan is gesproken met de direct omwonenden en andere belanghebbende over het voornemen. Gemeente Dronten en ontwikkelaar hebben voor het participatietraject aansluiting gezocht bij de participatieladder van de nieuwe Omgevingswet. Vanuit de participatieladder zijn burgers op verschillende manieren betrokken bij de invulling van het plan, op diverse niveaus (informeren, consulteren en coproduceren) en via verschillende kanalen, waarbij naast mail, brieven en krantberichten het platform van de gemeente Dronten (www.dronten.ikpraatmee.nl) een belangrijk medium is geweest om belanghebbenden te bereiken.

Via digitale bijeenkomsten, offline bijeenkomsten en overleggen met specifieke belanghebbenden zijn burgers betrokken bij de vormgeving van het plan. Terugkoppeling van uitkomsten van bijeenkomsten verliep via e-mail en het gemeentelijke platform. Op www.uniekwonendronten.nl staat een woonwensenenquête die inmiddels door meer dan 700 (toekomstige) bewoners is ingevuld.

Een uitgebreide uitwerking van het participatieproces is opgenomen als bijlage 13.

De resultaten van het participatieproces zijn meegenomen in het voorliggende voorontwerp-bestemmingsplan.

Dit bestemmingsplan heeft in de periode van 17 maart 2022 tot en met 27 april 2022 ter inzage gelegen voor een ieder. Ook zijn de vooroverlegpartners uitgenodigd om deel te nemen aan het vooroverleg. In een aparte reactienota (zie bijlage 14) wordt ingegaan op de reacties die ontvangen zijn. Het bestemmingsplan is aangepast naar aanleiding van de opmerkingen die in deze nota gemaakt zijn. In de nota zijn de ontvangen reacties samengevat en voorzien van gemeentelijke beantwoording.

Ontwerpfase

Het ontwerpbestemmingsplan doorloopt de in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) opgenomen formele bestemmingsplanprocedure. In dat kader heeft het ontwerpbestemmingsplan vanaf 7 juli tot en met 17 augustus 2022 ter inzage gelegen. Tijdens de periode van terinzagelegging was een ieder in de gelegenheid een zienswijze op het ontwerpbestemmingsplan kenbaar te maken. Er is één zienswijze ingediend.

Vaststellingsfase

Het bestemmingsplan is vastgesteld met inachtneming van het standpunt op de ingekomen zienswijze (zie bijlage 15). De zienswijze is deels gegrond verklaard, hetgeen geleid heeft tot aanpassing van de bouwhoogte bij een aantal woonblokken.

Ook zijn er - mede ook naar aanleiding van de zienswijze - een aantal ambtshalve aanpassingen doorgevoerd op de verbeelding (zie hoofdstuk 3 van bijlage 15) die hebben geleid tot een gewijzigde vaststelling.
Tegen het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan is beroep mogelijk bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

Voor de uitvoerbaarheid van het plan is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de wijze van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

Financiële haalbaarheid
Het initiatief betreft de bouw van maximaal 141 woningen in Dronten. De woningen worden tegen marktconforme prijzen aangeboden. In hoofdstuk 3 is aangetoond dat hier behoefte aan is. Voor de uitgifte wordt gerekend met een verkoopprijs welke passend is bij de markt voor Dronten en vergelijkbaar is met ontwikkelingen in omliggende gemeenten.

Grondexploitatie
De grondexploitatieregeling uit de Wro is van toepassing op dit bestemmingsplan. Het bestemmingsplan voorziet in de bouw van woongebouwen en grondgebonden woningen. Dit zijn bouwplannen zoals bedoeld in artikel 6.2.1 Bro. De grondexploitatieregeling bepaalt dat de gemeente in beginsel samen met dit bestemmingsplan een exploitatieplan moet vaststellen. Hiervan kan worden afgezien als de kosten 'anderszins verzekerd' zijn, bijvoorbeeld door overeenkomsten.

De betrokken partijen hebben een exploitatieovereenkomst gesloten, waarin onder andere de verdeling van kosten is verzekerd. Hierin zijn ook afspraken gemaakt ten aanzien van eventuele planschade. Eventuele planschade is afgewenteld op de initiatiefnemer. Van de verplichting tot het opstellen van een grondexploitatieplan kan daarom worden afgezien.

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Uitgangspunten gemeente

Richtlijnen

Bijlage 1 bij Besluit No. B21.001486

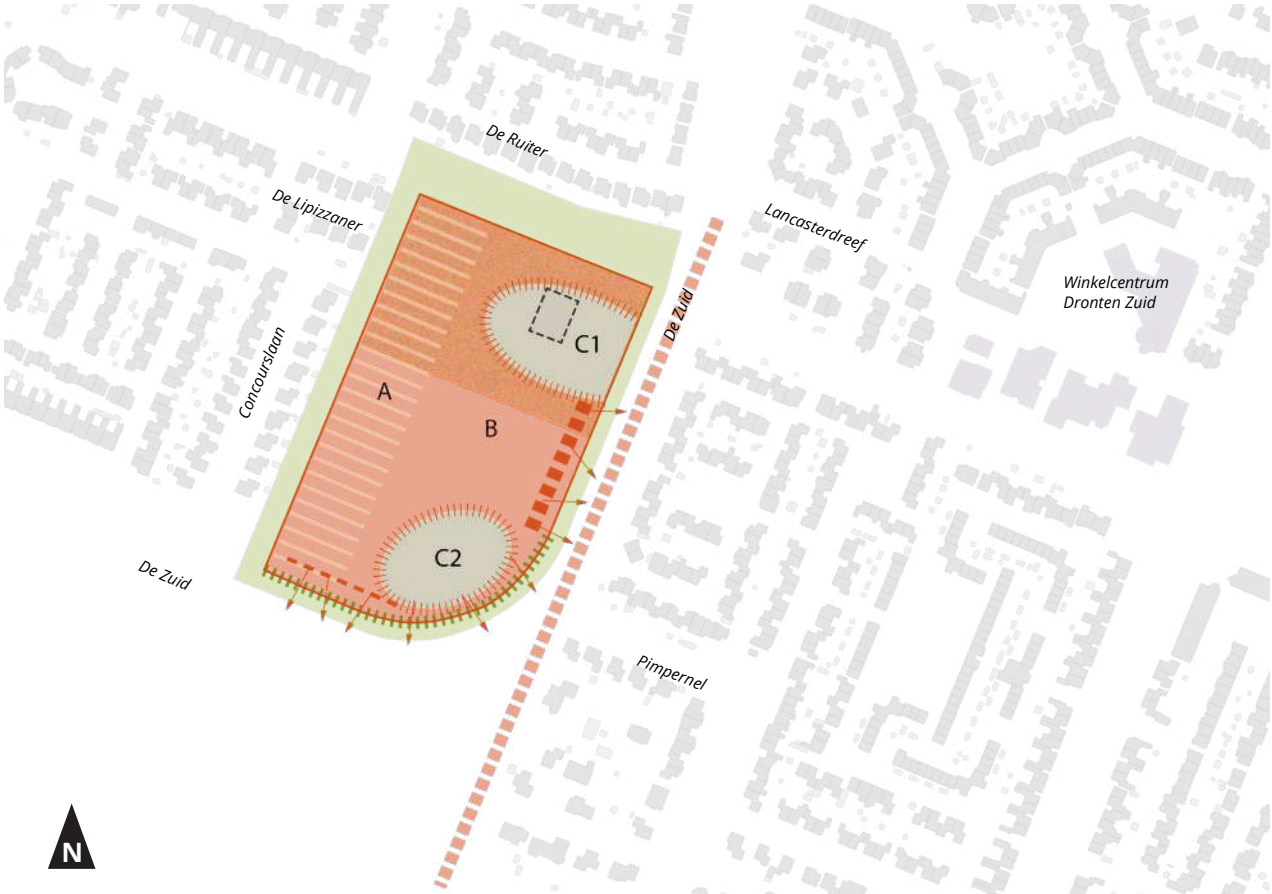
Richtlijnen wonen:

- Realiseer een kwalitatief goed plan dat uitgaat van maximaal 150 woningen.
- Realiseer verschillende woningtypen t.b.v. verschillende doelgroepen.
- Gelet op de locatie (op circa 400 meter afstand van winkelcentrum Zuid) richt het programma zich voor een belangrijk deel op de doelgroep 55+. Ontwikkel voor deze doelgroep zowel appartementen als grondgebonden woningen. Grondgebonden woningen t.b.v. de doelgroep 55+ zijn zgn. nultredewoningen (woon-, slaap- en badkamer zijn bereikbaar zonder trap).
- Onderzoek de mogelijkheid om ten behoeve van de doelgroep 55+ grondgebonden woningen te ontwikkelen in de vorm van een 'hofje' met gemeenschappelijke voorzieningen. Dit kunnen zowel gerijde of geschakelde woningen zijn als andere woningtypen.
- Voorzie de nultredewoningen van parkeerplaatsen zo dicht mogelijk bij de woningen, danwel op eigen terrein.
- Realiseer een beperkt aandeel koop/huurappartementen omdat enkele doelgroepen hier om vragen.
- Realiseer een beperkt aandeel grote vrijstaande woningen; deze zijn al veel in de omliggende buurten aanwezig.
- Realiseer ook woningen voor kleine huishouden en starters; onderzoek daarbij de mogelijkheid tot het ontwikkelen van boven- en benedenwoningen als onderdeel van rijenwoningen.
- Alle woningen (met uitzondering van de starterswoningen) voldoen aan het basispakket Woonkeur
- Schenk bij de inrichting van de openbare ruimte extra aandacht aan toegankelijkheid.
- Voor de totale ontwikkeling geldt onderstaand programma:

Woningtype	**Aandeel**
Appartementen • (55+) koop / huur vrije sector	15 - 25 %
Grondgebonden woningen • Koop vrijstaand (gezinshuishoudens regulier) • Koop tweekap (gezinshuishoudens regulier) • Koop grondgebonden 55+ (een Knarrenhof of een variant hierop kan hiervan onderdeel uitmaken) • Koop rijwoningen (gezinshuishoudens groot/klein en/of starters)	75 - 85 %

Richtlijnen stedenbouwkundige structuur:

- Houdt gemiddeld een bouwhoogte van maximaal 3 bouwlagen aan, met enkele uitzonderingen.
- Houdt in zone A maximaal 2 bouwlagen aan, dat wil zeggen 1 laag met kap of 2 met dakrand.
- Houdt in zone B maximaal 3 bouwlagen aan, dat betekent 2 lagen met kap of 3 met dakrand.
- Plaats eventuele bijzondere woonvormen in zone C1 en C2. Deze mogen incidenteel maximaal 4 bouwlagen hoog worden, dat wil zeggen 3 bouwlagen met kap of 4 bouwlagen met dakrand.
- Geeft zone C1 een relatie met het historische karakter van het agrarische verleden.
- Indien een zone volledig uitgevoerd wordt met de optie bouwlaag met dakrand dan mogen dit maximaal twee zones van de zones A, B, C1 en C2 zijn.
- Ken de noordelijke zone kenmerken van het historische karakter van het agrarische verleden toe. Denk aan typologie en uitstraling die past bij het karakter van het oorspronkelijke erf. Of een orthogonale opzet van het ensemble van gebouwen - dus parallel aan of loodrecht op het bestaande erf.
- Handhaaf de bestaande oorspronkelijke schuur indien kan worden herbestemd. Als dit niet mogelijk is gebruik dan de contouren en het volume voor een nieuwe invulling op de gemarkeerde plek.
- Voorkom dat achterkanten op de openbare ruimte zijn gericht tenzij ze begrensd worden met een stevige groenzone.
- Handhaaf de groene identiteit van de plek, beleefbaar vanaf De Zuid.
- Richt de bebouwing met de voorgevel op de oorspronkelijke verloop van De Zuid (in afb. 13 weergegeven



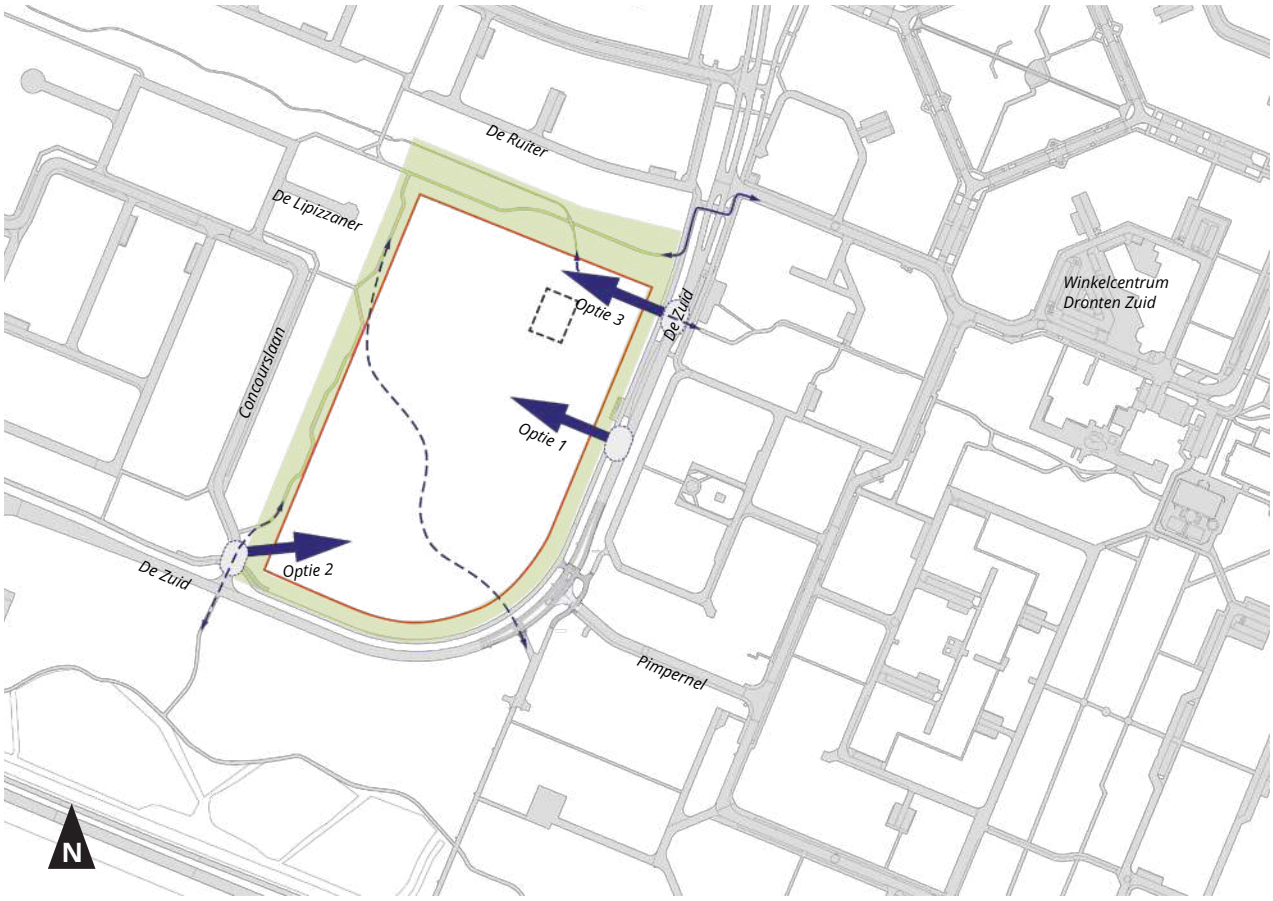
Stedenbouwkundige uitgangspunten

met pijlen).

- Geef de zuidzijde - waar de weilanden zitten - een open groen karkater. Denk hierbij aan zicht op een groenstructuur of aan een luchtige verkaveling.
- Houd het thema van de manege beleefbaar, in hoofdlijnen en details (bijvoorbeeld bij opzet van bebouwingsclusters, bij markering op afvoergoten, bij eventuele speelobjecten of kunstwerken in groenzones).
- Zorg voor duurzame energetische maatregelen, bijvoorbeeld zelfstandig energie opwekken.
- Laat de uitstraling langs De Zuid - in de bocht - een zichtbare relatie aangaan met het zuidelijker gelegen bos.

Richtlijnen infrastructuur en parkeren:

- Creëer bij voorkeur één hoofdtoegang en een tweede secundaire toegang voor noodverkeer.
- Plaats de benodigde toegang(en) op één van de drie denkbare mogelijke toegangen tot het plangebied. Zie daarvoor opties 1, 2 en 3.
- Hanteer de *Nota parkeernorm 2016* voor het bepalen van het aantal parkeerplaatsen.
- Houdt rekening met de doelgroep bij de afmeting van de parkeerplaatsen, bijvoorbeeld ruime parkeerplaatsen voor senioren.
- Pas wegen in met een profiel voor de snelheid van 30 km/h.
- Hergebruik de bestaande aanwezige betonklinkers uit het noordelijke deelgebied.
- Pas uitsluitend noodzakelijke verharding toe.



Infra uitgangspunten

- Verharding is waterdoorlatend waar mogelijk.
- Voer de parkeerplaatsen bij voorkeur uit in halfverharding of groen met bodemversteviging.
- Leg een wandelroute over het terrein aan.

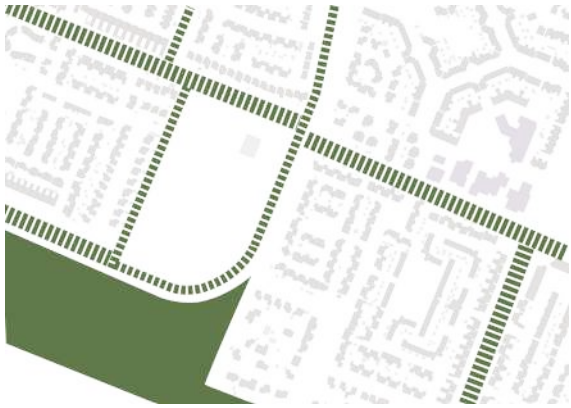
Richtlijnen water:

- Vergelijk het verhard oppervlak van de huidige en nieuwe situatie en compenseer deze met 5% van het toegevoegd verhard oppervlak voor waterberging.
- Houd regenwater vast in het plangebied door middel van wadi's, groene gevels, groen blauwe daken (zie Subsidieregeling groene daken en gevels) , watergangen, verbeterde ondergrond met passerende verharding of andere mogelijke infiltreerbare voorzieningen of mogelijkheden om water te bergen en vertraagd af te voeren.
- Combineer wadi's of watergangen met (openbare) groenstructuren en speelplekken.
- Toon met een stresstest (T=100+10%) aan dat er geen wateroverlast situaties ontstaan en dat de omliggende openbare ruimte het overtollig water voldoende kan bergen.
- Toon met een stresstest aan dat er geen hittestress ontstaat.
- Sluit uitsluitend aan op de bermsloot langs de Zuid, als deze verbreed en verdiept wordt. Wijzig dit in relatie met het aanwezig groen.
- Pas geen uitlogende bouwmaterialen toe. Regenwater van daken is schoon indien deze niet met uitlogende stoffen in aanraking komen. Dus geen dakgoten, daken en schanskorven van zink, verzinkt staal en koper.
- Niet schoon regenwater mag alleen met gebruik van een zuiverende voorziening geloosd worden op het

Water uitgangspunten

oppervlaktewater. Als zuiverende voorziening mag geen lamellenfilter of een voorziening die energie kost worden gebruikt. Denk bijvoorbeeld aan een bodempassage.

- Sluit vuilwater bij voorkeur aan op de riolering in de Concourslaan.
- Raadpleeg het Waterkader van Waterschap Zuiderzeeland en doe een watertoets.



afb 16 Groen casco op wijkniveau

Richtlijnen groen:

- Handhaaf het groene casco op wijkniveau met bijbehorende recreatieve routes.
- Handhaaf de functie groen rondom het ontwikkelgebied en verbeter waar nodig.
- Breng de "historische" erfsingel terug in het gebied binnen de aangegeven zoekzone. Deze kan gestalte krijgen in een eigentijdse vorm en functie.
- Laat onafhankelijk onderzoek verrichten naar de waarde van de bestaande bomen en struiken. Behoud in het hele plangebied bestaande bomen en struiken met toekomstwaarde en pas bij voorkeur de plannen daarop aan.

Groen uitgangspunten

- Zet een groene lintstructuur door in de zuidzijde van het ontwikkelgebied, die aanhecht aan de het zuidelijk gelegen bos.
- Voeg groene verblijfs/ontmoetingsplekken toe, mogelijk langs de (nieuwe) groene lintstructuur. Deze kunnen mogelijk voorzien worden van natuurlijke speelobject met referentie naar de manege.
- Combineer groen- en waterstructuren zoveel mogelijk.
- Voer het gehele ontwikkelgebied natuurinclusief uit, met de ambitie om een voorbeeldwijk voor de combinatie natuur en wonen neer te zetten. Het plan neemt bestaande natuur als uitgangspunt en voegt daar het nodige aan toe zodat een leefomgeving ontstaat waar mensen, dieren én planten zich thuis voelen. Behoud natuurwaarden in het gebied en pas daarnaast gebouwgebonden groen toe (groene gevels en daken).
- Creëer natuurbeleving voor bewoners en laat dit aspect van de wijk nader invullen door omwonenden en toekomstige bewoners, denk aan:
  - een bloemrijke weide voor bijen, vlinders en mensen;
  - gemeenschappelijke moestuin / eetbare tuin;
  - een natuurspeelplaats.

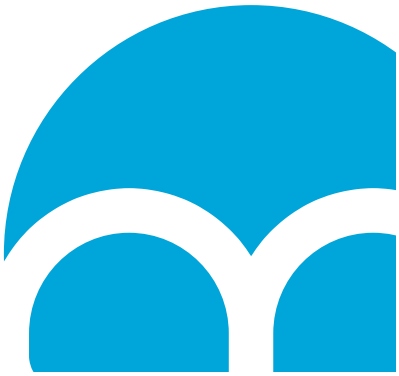
Natuurinclusief bouwen

Door natuurinclusief te bouwen en te ontwerpen is het mogelijk een gezonde en aantrekkelijke buurt te creëren. En groen in de buurt levert veel meer op dan alleen maar een mooi plaatje. Groen zorgt voor verkoeling in de zomerhitte, zuivert de lucht en biedt volop ruimte aan mede-stadsbewoners, zoals huismus, gierzwaluw, merel of gewone dwergvleermuis. Juist dankzij deze bevolkingsgroepen komt de leefomgeving pas écht tot leven.

Wonen aan De Zuid biedt vele kansen om natuurinclusief te bouwen. Daarom wordt als richlijn voor het stedenbouwkundig plan meegegeven om groene zones op te nemen die linten vormen van het buitengebied tot diep in de buurt. De nieuwe woningen, de omliggende tuinen en het openbaar groen kunnen vele mogelijkheden bieden om vogels, insecten en vleermuizen nestgelegenheden en voedsel te bieden, en zo te zorgen voor een grotere soortenrijkdom in de buurt. Door kleine openingen te maken in gevels en onder dakoverstekken of met behulp van nestkasten kunnen nestgelegenheden worden gemaakt voor vogels en vleermuizen. Ook hagen, struiken klimplanten en andere beplantingen kunnen een prima verblijfplaats bieden aan vele soorten. En alles wat bloeit of vruchten draagt biedt voedsel aan deze soorten rijkdom. Ook de waterbergingen kunnen bijdragen aan de biodiversiteit.

Er kan gebuik worden gemaakt van de toolbox www.bouwnatuurinclusief.nl om nog meer mogelijkheden te ontdekken.

Aan de Stadsmuur 79-83
Postbus 531
8000 AM Zwolle
038 – 421 32 57
www.hetoversticht.nl



Bijlage 2 Parkeerbalans

Parkeerbalans verkavelingsplan ontwikkeling Flevomanege locatie Dronten

11-2-2022

	aantal won.	aantal park.pl. openbaar	aantal park.pl. uitgeefbaar	berekening p-norm omschrijving	aantal	norm	totaal	correctie factor pp eigen terrein	theor. aantal	berkenings aantal	aantal	aantal berekening kavel	aantal benodigde openbare PP (aftrek pp kavel)
				koop tussen/hoek	12	1,9	22,8						
		27	2	koop vrijstaand	2	2,2	4,4	dubb. oprit zonder garage	2	1,7	2	3,4	
		4	6	koop 2o1-kap	4	2,1	8,4	lange oprit zonder garage	2	1,3	4	5,2	
Cluster A	18	**31**			18		**35,6**					**8,6**	**27**
				koop tussen/hoek	12	1,9	22,8						
		27	2	koop vrijstaand	2	2,2	4,4	dubb. oprit zonder garage	2	1,7	2	3,4	
		4	6	koop 2o1-kap	4	2,1	8,4	lange oprit zonder garage	2	1,3	4	5,2	
Cluster B	18	**31**			18		**35,6**					**8,6**	**27**
				koop tussen/hoek	12	1,9	22,8						
		27	2	koop vrijstaand	2	2,2	4,4	dubb. oprit zonder garage	2	1,7	2	3,4	
		5	6	koop 2o1-kap	4	2,1	8,4	lange oprit zonder garage	2	1,3	4	5,2	
Cluster C	18	**32**			18		**35,6**					**8,6**	**27**
Cluster D:													
RAR	16	8											
Sen.	14	18		koop app. goedk.	13	1,6	20,8						
App.	13	35		koop tussen/hoek	30	1,9	57						
Totaal	43	**61**			43		**77,8**						**78**
Cluster E:													
20xrij		49		koop tussen/hoek	20	1,9	38						
12x app.		14	14	koop app. midden	12	2	24						
Totaal:	32	**63**			32		**62**						**62**
Cluster F:				koop app. midden	12	1,8	21,6						
		2x14		koop app. duur	2	2	4						
blok F	12	**28**			14		**25,6**						**26**
TOTAAL	**141**	**246**					**272,2**						**246**
Saldo parkeerbalans													**0**

Bijlage 3 Stikstofonderzoek

Memo

Betreft: stikstofdepositie
Locatie: Flevomanege te Dronten
Datum: 5 november 2021
Ecoloog: 06-27564247
Steller: Peter van der Linden, ecoloog

Op het perceel van de Flevomanege worden 150 woningen gebouwd. De huidige bebouwing wodt gesloopt. In onderstaand memo wordt de berekening toegelicht en geanalyseerd.

Stikstof
In brandstofmotoren ontstaan door verbranding verschillende stikstofoxiden, meestal samengevat in NOx. Deze verbindingen reageren in de lucht met waterdeeltjes tot salpeterzuur. In de bodem vindt onder invloed van bacteriën denitrificatie plaats. Het proces verloopt echter langzaam waardoor er cumulatie ontstaat van zuurionen en opneembaar stikstof; er is sprake van verzuring en vermesting van de bodem.

Doordat ammoniak een vrij radicaal heeft reageert het snel tot ammonium en dat geeft een droge en natte depositie op relatief korte afstand van de bron. Ammoniak werkt in de atmosfeer eerst als base door de vorming van NH_4^+, waarbij een vrije zuurion wordt gebonden. Dat leidt tot neutralisatie van salpeterzuur en zwavelzuur in de atmosfeer.

In de bodem wordt door bacteriën de NH_4^+ genitrificeerd tot NO_3^-, waarbij zuurionen vrijkomen. Naast de verzuring zorgt de emissie van ammoniak voor verhoging van het stikstofgehalte in de bodem. Door die verhoogde opneembaar stikstof in de bodem worden soorten die snel groeien bevoordeeld ten opzichte van langzaam groeiende soorten. De snel groeiende soorten verdringen de langzame groeiers waardoor deze verdwijnen en de biodiversiteit verminderd.

Veel van de via de Habitatrichtlijn beschermde soorten of habitat zijn langzaam groeiende soorten of soorten die in een voedselrijk of zuur milieu niet kunnen groeien. De habitatrichtlijn stelt de verschillende nationale overheden verantwoordelijk voor het beschermen van de natuurwaarden in de aangewezen natuurgebieden. Deze bescherming is opgenomen in de Wet natuurbescherming. Om het probleem van te hoge concentraties NH_4^+ of NO_X in het milieu te beteugelen is door de toenmalige regering de programmatische aanpak stikstof (PAS) opgesteld. In de PAS is ontwikkelingsruimte opgenomen voor ontwikkelingen die stikstofoxiden of ammoniak produceren. Daarnaast zijn maatregelen opgesomd die zouden leiden tot verminderde effecten. Voor de PAS is Aerius ontwikkeld waarmee op eenvoudige wijze de depositie kon worden berekend. In de PAS was de ontwikkelingsruimte opgenomen en twee drempelwaarden ingevoerd; een lage van 0,05 mol N/ha en een hogere van 1 mol N/ha. Projecten die onder de lage drempelwaarde bleven hadden geen meldingsplicht. De projecten met een stikstofdepositie tussen de beide waarden in waren meldingsplichtig en konden worden uitgevoerd als er voldoende ontwikkelingsruimte was. Boven de 1 mol N/ha was er vergunningsplicht.

De Raad van State heeft naar aanleiding van enkele beroepsprocedures vragen gesteld aan de het Europees Hof over de noodzakelijke interpretatie van de PAS. Het Hof en in navolging daarvan de Raad van State hebben geoordeeld dat de ontwikkelingsruimte niet binnen de reikwijdte van de Habitatrichtlijn past, en dat een drempel van 0,05 mol N/ha niet zonder meer acceptabel is. Ook hebben ze alle vergunningen die op de PAS zijn gebaseerd nietig verklaard. De consequentie is dat nu voor alle projecten berekend moet worden of deze strijdig zijn met de Habitatrichtlijn en er sprake is van verhoogde depositie op de natuurgebieden. In de nieuwe Aerius is de drempelwaarde en de ontwikkelingsruimte niet langer opgenomen.

De conclusie is dat alle projecten waarbij stikstofoxiden of ammoniak vrijkomt berekend moet worden wat de toename is op de Natura 2000-gebieden. Als er geen verhoging is dan kan de ontwikkeling zonder vergunning worden uitgevoerd. Is er een verhoogde depositie dan moet het project zo worden uitgevoerd dat er geen of minder emissie is. Als dat onvoldoende mogelijkheden geeft, dan moet met maatregelen elders de emissie (op het zelfde Natura 2000-gebied) worden teruggebracht (salderen). Bij salderen moet worden aangetoond dat er voldoende effect is. Hiervoor is een uitgebreidere onderbouwing nodig. Als er ondanks saldering een verhoogde depositie is, dan moet er via de ADC-toets in een passende beoordeling aangetoond worden dat een depositie acceptabel is. De ADC-toets staat voor Alternatief, Dwingende redenen en Compensatie. In de meeste gevallen zal dan een MER nodig zijn.

Ontwikkeling
Op het terrein van de Flevomanege worden 150 woningen gebouwd. De huidige bebouwing wordt gesloopt. Voor de woningen is op basis van de CROW berekent hoeveel verkeersaantrekking het project heeft na realisatie: het betreft 150 woningen in de rest van de bebouwde kom van stedelijk gebied. De norm is dan 7,5 mvt/etm wat bij 150 woningen op 1.125 mvt/etm komt. Als worst-case is bij de berekening als uitgangspunt genomen dat de woningen met op basis van brandstof worden verwarmd; dat komt neer op een emissie van 232,6 kg N/j (normblad Aerius).

Stikstofdepositie gebruiksfase
Met behulp van Aerius (2020) is berekent wat de depositie is in de nieuwe situatie. De depositie is berekent op het Natura 2000-gebied:

- Ketel & Vossemeer – 8.100 m afstand;
- Veluwerandmeren – 8.800 m afstand.

De overige Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand, of zijn niet gevoelig voor de stikstofdepositie. Uit de berekening blijkt dat er tijdens de gebruiksfase geen sprake is van een verhoging van de depositie.

Stikstofdepositie bouwfase
De werkzaamheden bestaan uit het bouwen van 150 woningen en de sloop van enkele opstallen. Voor de bouwfase is berekent wat de depositie op de natuurgebieden is. Op basis van

EMMA is het brandstofverbruik van de verschillende machines bepaald. Voor het bouwen wordt gebruik gemaakt van machines die brandstof gebruiken (zie tabel). Deze machines zijn Stage IV. De cilinderinhoud is berekend volgens de formule uit Aerius: Kw/20. Uitgangspunt voor de berekening is de bouw van de woningen binnen een jaar. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

	KW	uren	inhoud cilinder	verbruik per uur	brandstof	stationair
hijskraan	80	300	4	17	5.100	60
betonpomp	150	600	8	29	17.400	270
trilplaat	60	825	3	13	10.725	289
graafmachine	125	975	6	27	26.325	341
bulldozer (bouwrijp maken)	125	900	6	27	24.300	504
heistelling	250	1200	12	53	63.600	672

Het bouwverkeer betreft 2400 verkeersbewegingen met middelzware vrachtwagens (tot 20 ton) en 1800 verkeersbewegingen met zware vrachtwagens. Voor de bouwvakkers is dat 7500 verkeersbewegingen met licht verkeer.

Uit de berekening volgt dat er tijdens de bouwfase geen verhoogde depositie is op de Natura 2000-gebieden. Dat betekend dat er geen vergunning noodzakelijk is.

Conclusie
Er is sprake van geen verhoging van de depositie tijdens de bouwfase of de gebruiksfase. Er is geen sprake van een significant effect. Er is geen vergunning van de Wet natuurbescherming nodig .

P.J.H. van der Linden
Els & Linde b.v.

Bronnen

- Anonymus (2018) Toekomstbestendig parkeren. CROW
- Anonymus (2021) Handreiking Voortoets Stikstof. BIJ12
- Ligterink, N.E. , J. M. de Ruiter, S.N.C. Dellaert, J.H.C. Hulskotte, R.P. Verbeek & W.A. Vonk (2020) Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart. TNO
- Anonymus (2017) Natura 2000-beheerplan Biesbosch (112). Dienst Landelijk Gebied & Staatsbosbeheer
- Anonymus (2017) Gebiedsanalyse Biesbosch (112) Programma Aanpak Stikstof (PAS). Provincie Noord-Brabant

Normbladen

- TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen
- TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9
- TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v8_wegverkeer

Bijlage 4 Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

Quickscan natuurwaardenonderzoek herontwikkeling terrein Flevomanege Dronten

---

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek herontwikkeling terrein Flevomanege Dronten

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Opdrachtgever: Trebbe Wonen B.V.

Projectnummer en versie: 3517 versie 1.1	Status: definitief
Ligging plangebied: De Zuid 30, Dronten	Rapportdatum: 5-7-2021, aangepast d.d. 21-9-2022
Veldwerk uitgevoerd door: Ing. P. Leemreise	Auteur: Ing. P. Leemreise

Inhoudsopgave

Samenvatting 3
Hoofdstuk 1 Inleiding 5
Hoofdstuk 2 Het plangebied 6
2.1 Situering 6
2.2 Beschrijving van het plangebied 6
Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteiten 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden 7
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 7
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 7
Hoofdstuk 4 Toetsingskaders 8
4.1 Algemeen 8
4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000 8
4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming 8
4.4 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland 9
Hoofdstuk 5 Gebiedsbescherming 10
5.1 Algemeen 10
5.2 Natuurnetwerk Nederland 10
5.3 Natura 2000 11
5.4 Slotconclusie 13
Hoofdstuk 6 Soortenbescherming 14
6.1 Verwachting en bureauonderzoek 14
6.2 Methode 14
6.3 Resultaten 15
6.4 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 18
6.5 Historische gegevens 21
6.6 Volledigheid van het onderzoek 21
Hoofdstuk 7 Conclusies 22

SAMENVATTING

Er zijn plannen voor herontwikkeling van het perceel De Zuid 30 te Dronten. Op deze locatie is de Flevomanege gevestigd. Het voornemen is de bestaande bebouwing te slopen en het terrein te ontwikkelen als woningbouwlocatie. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 23 juni 2021 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming:
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Flevoland. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen Natura 2000-gebied en het plangebied, is het niet aannemelijk dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten zal leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebied. Nader onderzoek, zoals het opstellen van een stikstofberekening, wordt niet noodzakelijk geacht.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming:
De inrichting van het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een geschikt functioneel leefgebied van verschillende beschermde diersoorten. Beschermde diersoorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- en voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats, nestelen er vogels in het plangebied en bezetten vleermuizen er vaste rust-of voortplantingsplaats.

Om de functie van de te slopen bebouwing voor vleermuizen vast te kunnen stellen, dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in bebouwing. Indien vleermuizen een verblijfplaats bezetten in de te slopen bebouwing, dient een ontheffing aangevraagd te worden. Vleermuizen mogen niet verstoord of gedood worden en de verblijfplaats mag niet verstoord, beschadigd of vernield worden zonder ontheffing.

Er zijn tijdens het onderzoek uitsluitend vogelsoorten in het plangebied vastgesteld, waarvan het bezette nest beschermd is, niet het oude nest of de nestplaats. Om te voorkomen dat (jonge)vogels gedood worden of bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden, dient de uitvoering van de voorgenomen activiteiten afgestemd te worden op de voortplanting van vogels. Omdat het enige tijd zal duren voordat de bebouwing gesloopt zal gaan worden, wordt geadviseerd de bebouwing in 2022 te onderzoeken op nestplaatsen van huismussen.

Voor de meeste beschermde grondbonden zoogdieren en amfibieën die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling ‘beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties’. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. Omdat deze vrijstelling niet geldt voor wezel en hermelijn, wordt geadviseerd direct een ontheffing aan te vragen voor het doden en beschadigen/vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats. Beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën mogen niet (opzettelijk) gedood worden als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten.
voor beschermde dieren niet af.

Wettelijke consequenties samengevat:

- Bebouwing slopen buiten de voortplantingsperiode van vogels;
- Beplanting betreden, maaien, verwijderen of vergraven buiten de voortplantingsperiode van vogels;
- Geen beschermde dieren (opzettelijk) doden als gevolg van de voorgenomen activiteiten;
- Ontheffing aanvragen voor doden en beschadigen/vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats van wezel en hermelijn;
- Nader onderzoek uitvoeren naar de functie van de bebouwing voor vleermuizen;

Geadviseerd wordt de bebouwing in 2022 te onderzoeken op de aanwezigheid van huismussen.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Er zijn plannen voor herontwikkeling van het perceel De Zuid 30 te Dronten. Op deze locatie is de Flevomanege gevestigd. Het voornemen is de bestaande bebouwing te slopen en het terrein te ontwikkelen als woningbouwlocatie. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

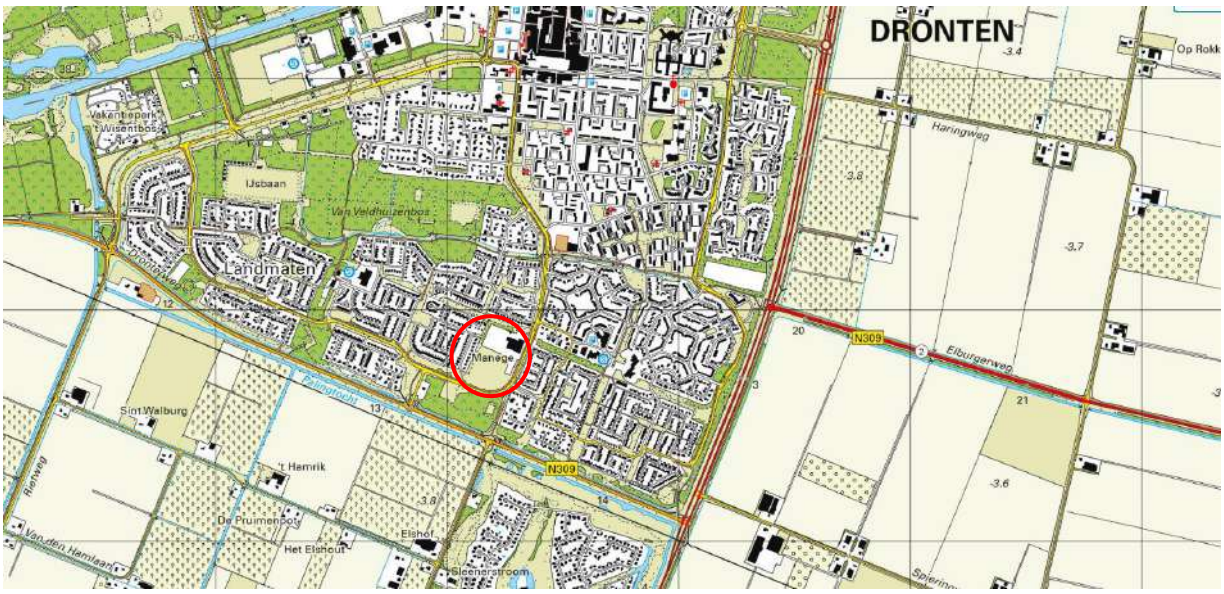
Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura 2000-gebied) en de Omgevingsverordening Flevoland (Natuurnetwerk Nederland).

Doel van deze rapportage:
De Quickscan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering.
Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc.

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd aan De Zuid 30 te Dronten. Het ligt aan de zuidrand van de woonkern Dronten. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat uit agrarisch cultuurland, opgaande houtige beplanting, erfverharding, paardrijbak en bebouwing. In het plangebied is een manege gevestigd, inclusief bebouwing die in het verleden gebruikt is door een dierenarts. In het plangebied staan verder stallen en een overdekte rijhal. Langs de noordrand van het plangebied staat een houten woning welke gedekt is met dakpannen. De gebouwen, behorende bij de manege, zijn gedekt met golfplaten. Het zuidelijke deel bestaat uit grasland dat (extensief) begraasd wordt door paarden en pony's. In het plangebied liggen drie loofhoutsingels met elzen, essen en populieren. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van het plangebied aangegeven. Voor een impressie van het plangebied wordt verwezen naar de fotobijlage.

Begrenzing van het plangebied; deze wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om het plangebied te ontwikkelen als woningbouwlocatie. Ten behoeve van deze ontwikkeling dient de aanwezige bebouwing gesloopt te worden en de verharding verwijderd te worden. Mogelijk wordt de opgaande houtige beplanting ook verwijderd. Van de wenselijke herontwikkeling is nog geen inrichtingstekening beschikbaar.

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Slopen bebouwing;
- Verwijderen houtige beplanting;
- Bouwrijp maken plangebied;
- Bouwen woningen, aanleggen ontsluitingswegen en openbaar groen;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden;

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals sloop- en bouwwerkzaamheden.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
Om de effecten van een voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het soms van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval grenst het plangebied aan een woonerf. Het is niet aannemelijk dat beschermde waarden buiten het plangebied negatief beïnvloed worden door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op een dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

HOOFDSTUK 4 TOETSINGSKADERS

4.1 Algemeen

In dit Hoofdstuk worden de diverse toetsingskaders toegelicht waaraan het initiatief getoetst wordt.

4.2 Wet natuurbescherming; Natura 2000

Het gebiedsbeschermingsdeel van de Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebieden) in Nederland. Projecten die significante gevolgen voor deze gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel – zonder vergunning – niet toegestaan. Ook het vaststellen van plannen zoals een bestemmingsplan of een inpassingsplan is niet toegestaan, indien het betreffende plan significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden. Naast directe effecten (bijv. ruimtebeslag), dient ook gekeken te worden naar indirecte effecten als gevolg van externe werking (bijv. door geluid, licht en stikstofdepositie). De eerste stap in de toetsing is vaak een voortoets. Als significante gevolgen in de voortoets niet op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten, dan is een passende beoordeling noodzakelijk. In dat geval is voor een project een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

4.3 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

<u>Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):</u>

- lid 1) Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 5) Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

<u>Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.);</u>

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

<u>Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)</u>

lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of

- onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wn een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wet natuurbescherming. Er is dan geen ontheffing nodig.

4.4 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Structuurvisie infrastructuur en ruimte (SVIR). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN in Flevoland zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Flevoland.

HOOFDSTUK 5 GEBIEDSBESCHERMING

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland.

5.2 Natuurnetwerk Nederland

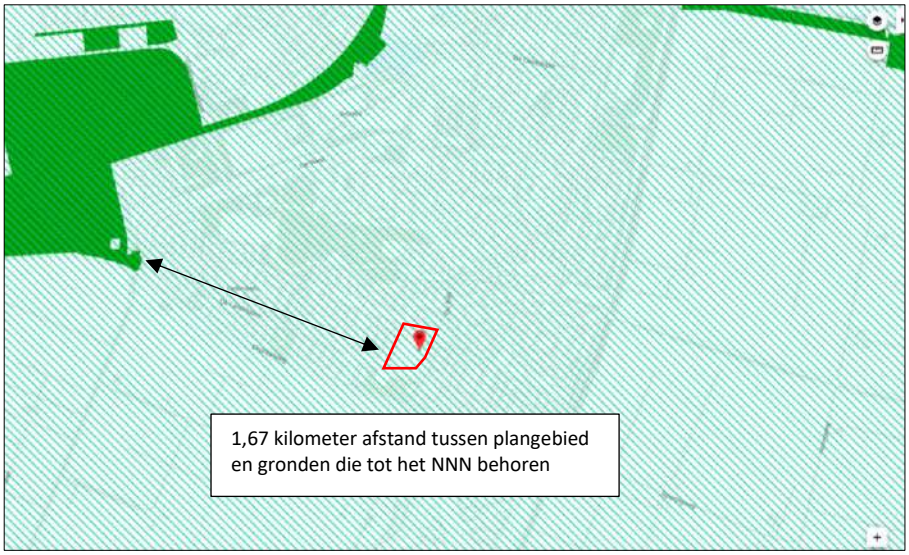
Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.

Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN. Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vast gelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken) Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN' waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: her-begrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het 'nee, tenzij'-principe en de overige spelregels hebben is opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening van Overijssel. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op minimaal 1,67 kilometer afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid. Gronden die tot Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de lichtgroene kleur op de kaart aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Beschermingsregime
De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland kent geen externe werking.

Toetsing aan provinciaal beleid
Omdat het plangebied buiten het Natuurnetwerk Nederland ligt, hoeft voorgenomen initiatief niet getoetst te worden aan provinciaal beleid t.a.v. Natuurnetwerk Nederland.

Wettelijke consequenties
Uitvoering van de voorgenomen plannen leidt niet tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming, zoals opgenomen in de Omgevingsverordening Overijssel.

5.3 Natura 2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Beschermingsregime
De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.
Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door het ministerie van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Als gevolg van het opschorten van de PAS-systematiek, mogen plannen die leiden tot een verhoogde depositie van NOx/NH3 op Natura 2000-gebied, niet in uitvoering gebracht worden zonder Wet natuurbeschermingsvergunning.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000
Het plangebied ligt op minimaal 8,86 kilometer afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, is Veluwrandmeren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.

Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de blauwe en groene kleur aangeduid (bron: geo.overijssel.nl).

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten
De uitvoering van fysieke activiteiten in een plangebied zou kunnen leiden tot een negatief effect op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied in de omgeving van een plangebied. Als gevolg van bouwwerkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden, zoals een toename van geluid, trillingen, kunstlicht, visuele verstoring, areaalverlies en aantasten hydrologie.

Gelet op de aard, omvang en duur van de voorgenomen activiteiten en de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000, kan een negatief effect op kwalificerende soorten en habitats, zoals optische verstoring, geluid, trillingen e.d. uitgesloten worden. Vooral de aard van de werkzaamheden en de afstand tussen het plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied zorgen er voor dat de uitvoering van de voorgenomen activiteiten niet leidt tot een negatief effect.

Beoordeling Stikstof
Niet alle habitattypen in Natura 2000-gebied zijn even gevoelig voor verzuring, als gevolg van stikstofdepositie. Zo zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden (Veluwerandmeren en Ketelmeer & Vossemeer) niet gevoelig voor stikstof. Delen van Natura 2000-gebied Rijntakken zijn dat wel. De meest nabij gelegen stikstofgevoelig delen van Natura 2000-gebied, liggen op minimaal 11,3 kilometer afstand.

Ten behoeve van de totale ontwikkeling, wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van de afvoer van sloopmateriaal, de aanvoer van bouwmaterialen en vervoer van materieel en personeel. Ook zal het aantal verkeersbewegingen in de gebruiksfase toenemen.

Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en de minimale afstand tussen plangebied en stikstofgevoelige habitattypen, is het niet aannemelijk dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten zal leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Nader onderzoek, zoals het uitvoeren van een stikstofberekening wordt niet noodzakelijk geacht.

Wettelijke consequenties
Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties.

5.4 Slotconclusie
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Flevoland. Gelet op de aard, omvang en duur van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen Natura 2000-gebied en het plangebied, is het niet aannemelijk dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten zal leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebied. Nader onderzoek, zoals het opstellen van een stikstofberekening, wordt niet noodzakelijk geacht.

HOOFDSTUK 6 SOORTENBESCHERMING

6.1 Verwachting en bureauonderzoek

Uit de bureaustudie (bronnenonderzoek NDFF) zijn geen veldbiologische gegevens naar voren gekomen die bruikbaar zijn voor deze studie.

Het plangebied vormt een manege en bestaat uit gebouwen, grasland, erfverharding en houtige beplanitng in de vorm van een houtsingel. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

Overige soorten

Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

6.2 Methode

In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 22-6 2021 tijdens de daglichtperiode bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50) en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28).

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- veldbezoek door ervaren ecoloog;
- aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;
- Atlas van de zoogdieren van Nederland;
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;
- NDFF;

Vogels
Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels, Veel vogels vertonen territorium-indicerend gedrag en hebben een bezet nest of zelfs al uitgevlogen jongen in deze tijd van het jaar.

In het plangebied is gekeken en geluisterd naar vogels, (oude) nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren
Het plangebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek en onderzoek naar voortplantingslocaties.

Er is in het plangebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het plangebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Vleermuizen hebben de winterverblijfplaats verlaten en bezetten de zomerverblijfplaatsen.

Er is in het plangebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Het plangebied is bezocht op een moment op de dag dat vleermuizen niet foerageren en geen lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute. De mogelijke betekenis van het plangebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën en onderzoek naar voortplantingswateren. Sommige volwassen amfibieën hebben de voortplanting voltooid en hebben de voortplantingswateren al weer verlaten (kamsalamander, gewone pad, heikikker) en zitten overdag weggekropen in holen en gaten in de grond, of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen. Soorten als ‘groene kikker’ en rugstreeppad moeten nog beginnen aan de voortplanting.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het plangebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

6.3 Resultaten
In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels
Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied als foerageergebied en er nestelen vermoedelijk jaarlijks vogels in de toegankelijke gebouwen, dichte grazige vegetatie/ruigte en opgaande houtige beplanting. De gebouwen zijn vanuit binnen goed te onderzoeken en er zijn geen oude of bezette nesten van huismussen of andere soorten waargenomen. (Oude) huismussennesten zouden zeker waargenomen zijn, gelet op de open kapconstructie aan de binnenzijde. Andere vogels die mogelijk in het plangebied nestelen zijn merel, witte kwikstart, tjiftjaf,

zwartkop, houtduif, koolmees, pimpelmees, roodborst, winterkoning, heggenmus en grasmus. Uit een houtsingel vloog tijdens het veldbezoek een buizerd. Er zijn in de singels geen roofvogelhorsten waargenomen. Ook zijn geen potentiële nesten van rans- , bos- of kerkuilen waargenomen.

Door het slopen van bebouwing en het verwijderen van dichte grazige of houtige beplanting tijdens de voortplantingsperiode, wordt mogelijk een bezet vogelnest beschadigd en/of vernield. Als gevolg van het vernielen van een bezet vogelnest worden mogelijk eieren beschadigd of vernield of worden (jonge) vogels gedood. Als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen wordt het foerageergebied van vogels niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Grazige beplanting en ruigte betreden/maaien tijdens de voortplantingsperiode;
- Houtige beplanting vellen tijdens de voortplantingsperiode;
- Bebouwing slopen tijdens de voortplantingsperiode;

Grondgebonden zoogdieren
Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen, maar het plangebied behoort vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende beschermde grondgebonden zoogdiersoorten als egel, huisspitsmuis, bosspitsmuis, haas, ree, vos, steenmarter, bunzing, wezel, hermelijn en bosmuis. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten soorten als bosmuis, gewone huisspitsmuis, bosspitsmuis, wezel en hermelijn er een vaste rust- en voortplantingsplaats. Een geschikte plek voor egel, bunzing en steenmarter, om een vaste rust- of voortplantingsplaats te bezetten, ontbreekt in het plangebied.

Door het uitvoeren van grondverzet wordt mogelijk een grondgebonden zoogdier gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en voortplantingsplaats beschadigd en vernield. Als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen ontwikkeling wordt het foerageergebied van grondgebonden zoogdieren niet aangetast.

Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer en de ligging aan de rand van woonkern Dronten, wordt het plangebied niet als bijzonder geschikt functioneel leefgebied van (kleine) marterachtigen beschouwd, maar deze functie kan niet volledig uitgesloten worden.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Uitvoeren grondverzet;
- Bebouwen en verharding plangebied;
- Verwijderen opgaande beplanting en ruigte;

Vleermuizen

- *Verblijfplaatsen*

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten. De gebouwen, behoren bij de manege, zijn gedekt met golfplaten en wanden van betonstenen, betonnen elementen of zijn bekleed met damwandplaten. De woning heeft massief houten gevels. Er zijn in het plangebied geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen waargenomen, zoals een holle ruimte achter een boeiboord, windveer, loodslab, vensterluik, zonnewering of gevelbetimmering. Ook vormen de golfplaten dakbedekking en dakbedekking van dakpannen geen potentiële verblijfplaats voor vleermuizen. De stal en rijhal zijn toegankelijk voor vleermuizen, maar er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een verblijfplaats bezetten aan de binnenzijde van deze gebouwen. Dergelijke verblijfplaatsen aan de binnenzijde, zijn doorgaans eenvoudig vast te stellen aan de hand van uitwerpselen of prooiresten onder de hangplek.

Een verblijfplaats van vleermuizen in dergelijke gebouwen, zijn echter niet volledig uit te sluiten op basis van een éénmalige visuele inspectie. Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een

vleermuis verstoord of gedood en wordt mogelijk een vaste rust- en/of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Slopen bebouwing;

- *Foerageergebied*

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als een geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Vermoedelijk foerageren verschillende soorten rond de gebouwen, de opgaande beplanting en boven de graslanden en ruigte. Gelet op de inrichting, het gevoerde beheer en de oppervlakte, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied beschouwd.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen niet af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

- *Vliegroute*

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Amfibieën

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als functioneel leefgebied voor sommige algemene en weinig kritische amfibieënsoorten beschouwd. Amfibieën als bruine kikker en gewone pad benutten de buitenruimte in het plangebied mogelijk als foerageergebied, en mogelijk bezetten ze er een (winter)rustplaats. Geschikt voortplantingsbiotoop ontbreekt. Amfibieën kunnen een (winter)rustplaats bezetten in holen en gaten in de grond, onder (groen)afval, opgeslagen spullen en rommel. Het huidige plangebied wordt niet als geschikt leefgebied van rugstreeppadden beschouwd.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een amfibie gedood en wordt mogelijk een (winter)rustplaats beschadigd en vernield. Als gevolg van de voorgenomen activiteiten hoeft de geschiktheid van het plangebied als functioneel leefgebied voor amfibieën niet af te nemen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Verwijderen opgeslagen spullen, (groen)afval;
- Uitvoeren grondverzet;

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

6.4 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een bezet vogelnest beschadigd en vernield. Er nestelen in het plangebied uitsluitend vogelsoorten waarvan uitsluitend het bezette nest beschermd is, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het beschadigen/vernielen van een bezet nest (eieren) of het doden van een vogel kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd.

Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari. Voorgenomen werkzaamheden mogen juridische beschouwd wel plaats vinden tijdens het broedseizoen van vogels, mits geen bezette vogelnesten beschadigd/vernield worden. Indien de voorgenomen activiteiten uitgevoerd worden tijdens de voortplantingsperiode, dient een broedvogelscan uitgevoerd te worden om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te sluiten. Een broedvogelscan is niet toepasbaar om de aanwezigheid van een bezet vogelnest uit te kunnen sluiten in dichte grazige of houtige beplanting.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Bebouwing slopen buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren);
- Beplanting verwijderen buiten de voortplantingsperiode (of broedvogelscan uitvoeren);

Omdat de sloop van de bebouwing niet eerder dan najaar 2022 plaats vindt, wordt geadviseerd de gebouwen in april-mei 2022 te onderzoeken op de aanwezigheid van nestelende huismussen. Mogelijk vestigen huismussen zich in het komende voorjaar in de bebouwing.

Vleermuizen

- *Verblijfplaatsen*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een vleermuis verstoord of gedood en wordt mogelijk een vaste rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield.

Vleermuizen mogen niet verstoord of gedood worden en verblijfplaatsen mogen niet negatief beïnvloed worden zonder ontheffing. Om de functie van de bebouwing voor vleermuizen vast te kunnen stellen, wordt geadviseerd nader onderzoek uit te voeren naar de functie van de te slopen bebouwing voor vleermuizen. Indien vleermuizen een verblijfplaats bezetten in het plangebied, dient een ontheffing aangevraagd te worden.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Nader onderzoek vleermuizen;

- *Essentieel foerageergebied*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt de functie van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen niet aangetast.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

- *Essentiële Vliegroute*

Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op (essentiële) vliegroutes[1] van vleermuizen.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen;

Grondgebonden zoogdieren

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt een vaste rust- en/of voortplantingsplaats van een beschermd grondgebonden zoogdier beschadigd en vernield. Ook neemt de betekenis van het plangebied voor sommige grondgebonden zoogdieren af.

De in het plangebied voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten mogen niet gedood worden. Voor de meeste in het plangebied voorkomende beschermde diersoorten geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'beschadigen/vernielen van de rust- en voortplantingsplaats'. Deze vrijstelling geldt niet voor wezel en hermelijn. Om te voorkomen dat deze dieren (opzettelijk) gedood worden, dienen beschermde dieren verjaagd of weggevangen te worden en elders weer losgelaten te worden.

De aanwezigheid van wezel en hermelijn en het vaststellen van de functie van het plangebied voor deze soorten is geen sinecure. Deze dieren leven (soms) zeer verborgen en aantallen kunnen tussen jaren fors schommelen waardoor onderzoek niet altijd betrouwbaar is. Geadviseerd wordt aan te nemen dat deze dieren een vaste rust- en/of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten en ontheffing aan te vragen voor het aantasten van het functionele leefgebied van deze soorten. Omdat wezels en hermelijnen soms wegduiken in holen en andere gaten, kan niet altijd voorkomen worden dat deze dieren gedood worden tijdens grondverzet.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Ontheffing aanvragen van de verbodsbepalingen 'doden' en 'beschadigen en vernielen van vaste rust- en voortplantingsplaats' voor wezel en hermelijn;
- Geen beschermde dieren opzettelijk doden;

Amfibieën

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt mogelijk een amfibie gedood en wordt mogelijk een (winter)rustplaats beschadigd of vernield. De in het plangebied voorkomende amfibieën mogen niet gedood worden. Voor het beschadigen/vernielen van de (winter)rust- en voortplantingsplaats geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen. Om te voorkomen dat deze dieren (opzettelijk) gedood worden, dienen ze weggevangen te worden en elders weer losgelaten te worden.

Mits er geen amfibieën (opzettelijk) gedood worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. Indien niet voorkomen kan worden dat beschermde dieren gedood worden, dient een ontheffing van de verbodsbepalingen (doden) aangevraagd te worden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

[1] Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waar langs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:

- Geen, mits er geen beschermde dieren gedood worden;

Overige soorten

Het onderzoeksgebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Diverse soorten, m.u.v. wezel en hermelijn	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	wezel en hermelijn	Art. 3.10 lid 1b	Nader onderzoek uitvoeren of ontheffing aanvragen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden, of ontheffing aanvragen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd.	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Geen bezette nesten negatief beïnvloeden
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Advies; nader onderzoek huismus uitvoeren in 2022
Vogels	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Geen vogels doden
Vleermuizen	Rust- of voortplantingsplaats	Onbekend, mogelijk diverse soorten	Art. 3.5 lid 4	Nader onderzoek uitvoeren
Vleermuizen	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; geen essentieel foerageergebied wordt aangetast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Onbekend, mogelijk diverse soorten	Art. 3.5 lid 1	Nader onderzoek uitvoeren
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.10 lid 1a	Geen dieren doden, of ontheffing aanvragen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Vaste rust-plaats	Voortplan-tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer-gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Ja	n.v.t.	Mogelijk (wezel en hermelijn)	Ja	Nee	Ja; voor wezel en hermelijn
Vogels	Nee	Ja	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Mogelijk (huismus)
Vleermuizen	mogelijk	Mogelijk	Nee	Nee	Mogelijk	Ja	Mogelijk
Amfibieën	Ja	Nee	n.v.t.	Nee	Ja	Nee	Nee, tenzij dieren gedood worden

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

6.5 Historische gegevens

Het plangebied is op 22 februari 2012 onderzocht op het voorkomen van beschermde planten en dieren (FaunaX, 2012). De veldbiologische gegevens zijn verouderd en niet direct bruikbaar voor deze studie.

6.6 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

HOOFDSTUK 7 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Flevoland een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verstoren of te doden en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de Minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000-gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Flevoland. Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen Natura 2000-gebied en het plangebied, is het niet aannemelijk dat uitvoering van de voorgenomen activiteiten zal leiden tot een negatief effect op Natura 2000-gebied. Nader onderzoek, zoals het opstellen van een stikstofberekening, wordt niet noodzakelijk geacht.

De inrichting van het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een geschikt functioneel leefgebied van verschillende beschermde diersoorten. Beschermde diersoorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- en voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats, nestelen er vogels in het plangebied en bezetten vleermuizen er vaste rust-of voortplantingsplaats.

Om de functie van de te slopen bebouwing voor vleermuizen vast te kunnen stellen, dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in bebouwing. Indien vleermuizen een verblijfplaats bezetten in de te slopen bebouwing, dient een ontheffing aangevraagd te worden. Vleermuizen mogen niet verstoord of gedood worden en de verblijfplaats mag niet verstoord, beschadigd of vernield worden zonder ontheffing.

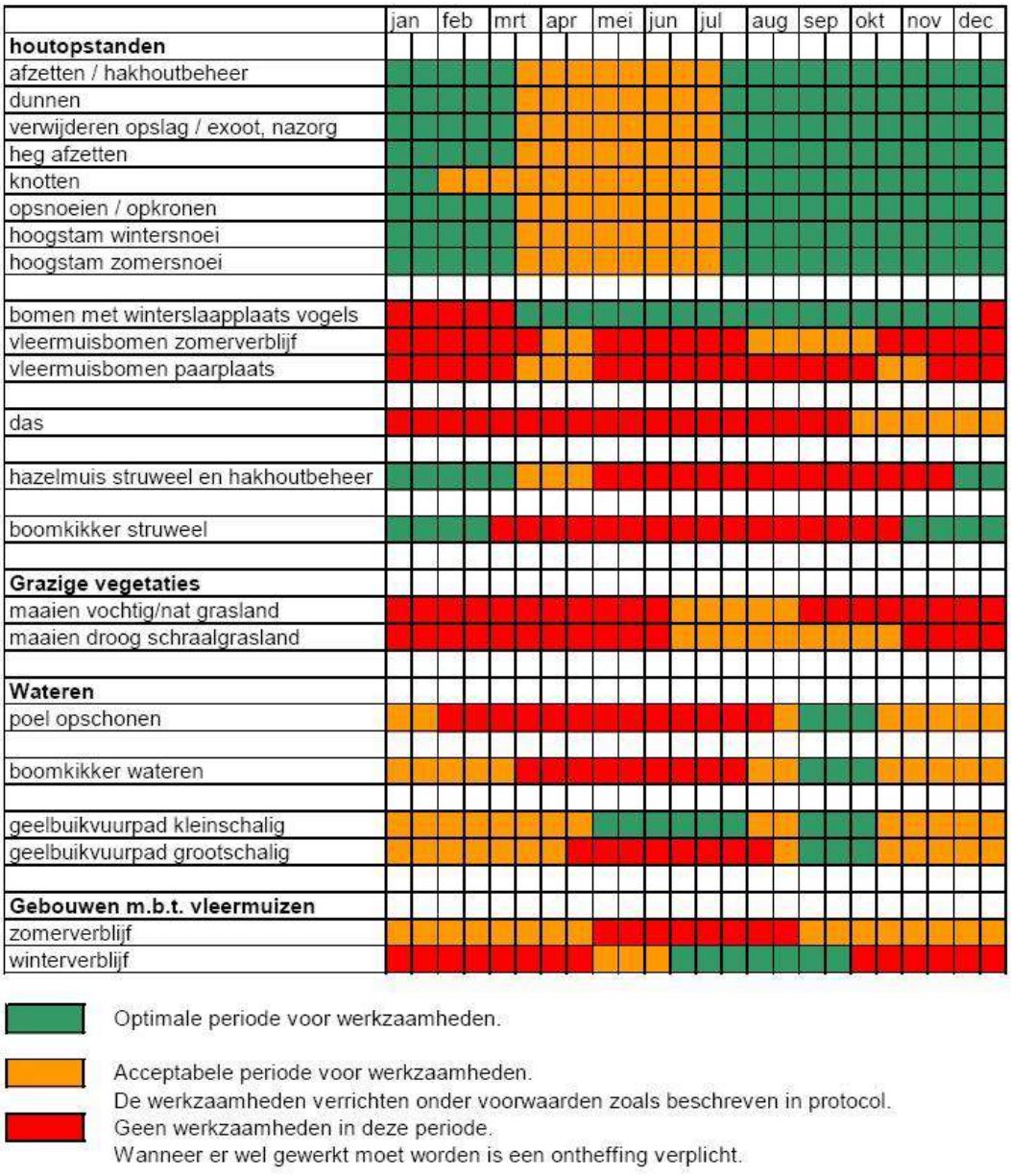
Er zijn tijdens het onderzoek uitsluitend vogelsoorten in het plangebied vastgesteld, waarvan het bezette nest beschermd is, niet het oude nest of de nestplaats. Om te voorkomen dat (jonge)vogels gedood worden of bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden, dient de uitvoering van de voorgenomen activiteiten afgestemd te worden op de voortplanting van vogels. Omdat het enige tijd zal duren voordat de bebouwing gesloopt zal gaan worden, wordt geadviseerd de bebouwing in 2022 te onderzoeken op nestplaatsen van huismussen.

Voor de meeste beschermde grondbonden zoogdieren en amfibieën die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties'. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. Omdat deze vrijstelling niet geldt voor wezel en hermelijn, wordt geadviseerd direct een ontheffing aan te vragen voor het doden en beschadigen/vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats. Beschermde grondgebonden zoogdieren en amfibieën mogen niet (opzettelijk) gedood worden als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten.

Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)
Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming
Bijlage 3. Fotobijlage
Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten opzettelijk te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- het bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer.

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	*Microtus agrestis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing #	*Mustela putorius*	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x
Dwergmuis	*Micromys minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	*Erinaceus europaeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						x1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	*Lepus europeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn #	*Mustela erminea*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	*Arvicola scherman*						x							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Ree	*Capreolus capreolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	***Martes foina***			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	*Vulpes vulpes*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel #	*Mustela nivalis*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Wild zwijn	***Sus scrofa***							x						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	*Rana temporaria*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	*Bufo bufo*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	***Anguis fragilis***						x3							
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						x4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

#: voor deze soorten geldt géén vrijstelling van de verbodsbepaling ‘doden’ in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling.

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

wettelijke belangen:													
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x							x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x							x
(geldt alleen voor amfibieën)	ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats									x			

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd.

Bijlage 3. Fotobijlage

Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol (vleermuisprotocol)

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

Bijlage 5 Nader onderzoek vleermuizen & huismus

Nader onderzoek vleermuizen & huismus

Flevomanege – De Zuid 30 te Dronten

Colofon

Nader onderzoek vleermuizen en huismussen

Flevomanege – De Zuid 30 te Dronten

Abonnementhouder van de Nationale Databank Flora en Fauna

Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever: Trebbe Wonen B.V.

Projectnummer en versie: 4473A, versie 1.1	Status: definitief
Projectleider: Ing. P.Leemreise	Veldmedewerker(s): Ing. P.Leemreise e.a.
Ligging projectgebied: De Zuid 30 Dronten	Rapportdatum: 14-9-2022

Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

E: info@natuurbankoverijssel.nl
T: 0543-451142 / 0614-435700

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Voorgenomen activiteit 3
1.3 Doel van het onderzoek 3
2 Het onderzoeksgebied 4
2.1 Situering 4
2.2 Begrenzing van het onderzoeksgebied 4
3 Het onderzoek 5
3.1 Methode 5
3.2 Vleermuizen 5
3.3 Huismus 6
3.4 Onderzoekers 7
Hoofdstuk 4 Resultaten 8
4.1 Inleiding 8
4.2 Vleermuizen 8
4.3 Huismussen 8
4.4 Overige waarnemingen 8
Hoofdstuk 5 Samenvatting en conclusies 9
5.1 Samenvatting 9
5.2 Conclusie 9
5.3 Geldigheid 9

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Er zijn plannen om bestaande bebouwing op het adres De Zuid 30 te Dronten te slopen. In verband met de voorgenomen sloop van de bebouwing hebben onderzoekers van Natuurbank Overijssel, de bebouwing in het onderzoeksgebied onderzoek op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en nestplaatsen van huismusen. Dit onderzoek is uitgevoerd in de periode april-september 2022.

In het kader van de zorgplicht (Art. 1.11 Wet natuurbescherming) moet voorafgaand aan een ingreep, welke mogelijk negatieve effecten kan hebben op beschermde diersoorten, een effectbeoordeling plaats vinden. Omdat met een eenmalige visuele inspectie, de functie en betekenis van de aanwezige bebouwing voor vleermuizen en huismussen niet (volledig) vastgesteld kan worden, was gericht vervolgonderzoek noodzakelijk.

Vleermuizen en hun verblijfplaatsen zijn strikt beschermd en mogen ze alleen negatief beïnvloed worden indien een ontheffing van de Wet natuurbescherming is verkregen. Dat geldt ook voor de nestplaats van huismussen.

In voorliggend rapport worden de bevindingen van onderzoek naar de functie van de bebouwing voor vleermuizen en huismussen en de functie van de buitenruimte voor huismussen gepresenteerd. De rapportage wordt afgesloten met het vaststellen van de wettelijke consequenties en eventuele vervolgstappen.

1.2 Voorgenomen activiteit

Het voornemen is de bestaande bebouwing in het onderzoeksgebied te slopen.

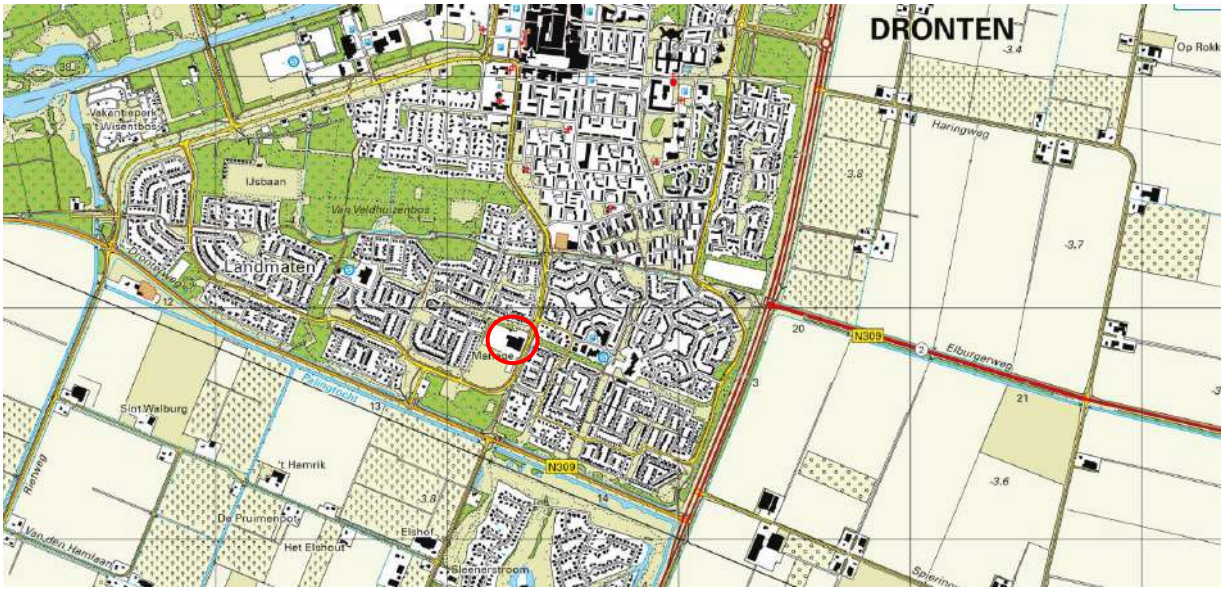
1.3 Doel van het onderzoek

Om de functie van de te slopen bebouwing voor huismussen en vleermuizen vast te kunnen stellen, en de functie van de buitenruimte van het plangebied voor huismussen vast te kunnen stellen, is specifiek onderzoek uitgevoerd in de periode mei-september 2022.

2 Het onderzoeksgebied

2.1 Situering

Het onderzoeksgebied is gesitueerd aan De Zuid 30 te Dronten. Het ligt aan de zuidrand van de woonkern Dronten. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het onderzoeksgebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

2.2 Begrenzing van het onderzoeksgebied

In het onderzoeksgebied bevinden zich een manege en een vrijstaande woning. Het betreft een volledig houten woning, welke wit geschilderd is. Brede windveren bedekken de dakpannen aan de kopgevels. De manege bestaat uit verschillende gekoppelde hallen. De gevels van de hallen bestaan uit kozijn met glas, damwandpanelen of halfsteens betonnen stenen. De gebouwen van de manege zijn gedekt met golfplaten. De gebouwen verkeren in goede staat van onderhoud en zijn wind- en waterdicht. Op onderstaande luchtfoto wordt het onderzoeksgebied weergegeven, inclusief begrenzing.

Begrenzing van het onderzoekgebied; deze wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

3 Het onderzoek

3.1 Methode
In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de toegepaste onderzoeksmethode.

3.2 Vleermuizen
Voor het in kaart brengen van vleermuizen is zowel visueel als auditief geïnventariseerd. Met behulp van een heterodyne batdetector met opname- en vertragingsfunctie (type:Petterson D240x) is de echolocatie die vleermuizen uitzenden voor ons hoorbaar gemaakt. Wanneer op basis van frequentie, klank en ritme niet met 100% zekerheid de soort bepaald kon worden, is een opname gemaakt op een extern opname apparatuur (type: Zoom H2n). Door de dieren ook zoveel mogelijk visueel waar te nemen is de determinatie geverifieerd en is het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld. Dit onderzoek is specifiek gericht op het in kaart brengen van verblijfplaatsen, soortsamenstelling en gebiedsgebruik. Tijdens het onderzoek is ook gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera (Pulsar Helion xq28). Een dergelijke camera is van grote meerwaarde bij het waarnemen met zwermende dieren tijdens het binnenvliegen, tijdens de baltsperiode en voor het waarnemen van vleermuizen met een extreem zachte sonar, zoals de gewone grootoorvleermuis.

Het onderzoek is opgezet om duidelijkheid te krijgen over de functie van de bebouwing in het onderzoeksgebied als verblijfplaats voor vleermuizen. Het onderzoek is afgestemd op het mogelijk voorkomen van alle gebouwbewonende soorten. De bebouwing is mogelijk geschikt als zomer-, kraam-, en/of paarverblijfplaats. Gelet op het type bebouwing, wordt deze niet als geschikte locatie voor een winterverblijfplaats beschouwd. Om de aanwezigheid van een (massa)winterverblijfplaats uit te kunnen sluiten is deze functie wel onderzocht.

Het onderzoek is uitgevoerd door te posten op diverse plekken met een batdetector nabij de te slopen bebouwing. De onderzoekers hebben hebben het onderzoeksgebied te voet bezocht waarbij specifiek gelet is op uit- en invliegende dieren en zwemende/baltsende dieren in het najaar.

Bezoeken

Vleermuizen
Voor het in beeld brengen van de betekenis van de bebouwing voor vleermuizen zijn vijf verschillende bezoeken aan het onderzoeksgebied gebracht. De bezoeken in juni zijn uitgevoerd voor het in kaart brengen van kraam- en zomerverblijven, de bezoeken in augustus en september zijn uitgevoerd in verband met onderzoek naar zomer- en paarverblijfplaatsen.

Het onderzoek is uitgevoerd door twee, zelfstandig operende onderzoekers die onderling met elkaar in contact staan middels een portofoon. Deze inzet is voldoende om alle in- of uitvliegende vleermuizen vast te kunnen stellen in dit onderzoeksgebied. De bezoeken aan het plangebied zijn uitgevoerd door ervaren vleermuisonderzoekers. In onderstaande tabel worden de verschillende bezoekdata weergegeven.

Vanwege de omvang van de bebouwing in het onderzoeksgebied, zijn vier onderzoekers ingezet tijdens de kraamperiode. Iedere onderzoeker nam een bepaald deel van het onderzoeksgebied voor zijn rekening. De onderzoekers stonden in onderling contact d.m.v. portofoons.

bezoekdatum	tijdstip	n-onder-zoekers	Doel	Weersomstandigheden
1-6-2022	22:00-0:00	4	Zomerverblijfplaatsen & kraamkolonies	Bewolkt, 15°C, droog, wind 1-2 Bft
21-6-2022	3:00-5:00	4	Zomerverblijfplaatsen & kraamkolonies	Bewolkt, 10°C, droog, windstil
27-6-2022	22:00-0:00	4	Zomerverblijfplaatsen & kraamkolonies	Half bewolkt, 18°C, droog, windstil
18-8-2022	23:40-2:00	1	Zomer-, paar- en winter verblijfplaaten	Half bewolkt, 19°C, droog, windstil
10-9-2022	0:00-2:00	1	Zomer-, paar- en winter verblijfplaaten	Bewolkt, 17°C, droog, zwakke wind

Bezoekschema vleermuisonderzoek in het onderzoeksgebied.

3.3 Huismus

Om nestplaatsen in het onderzoeksgebied vast te stellen zijn twee inventarisatieronden uitgevoerd en wel op 13 april 2022 en 15 mei 2022. Alle bezoeken zijn uitgevoerd onder geschikte weersomstandigheden. Er is tijdens de bezoeken gekeken en geluisterd naar tjilpende mannetjes, voedselvluchten van huismussen en geluisterd naar bedelende jongen vanuit de nestplaats. Ook zijn de gebouwen aan de binnen- en buitenzijde onderzocht op zichtbare nesten.

Tijdens de veldbezoeken voor de huismus, is tevens het plangebied 'Flevomanege' onderzocht op het gebruik door huismussen. Het onderzoeksgebied is te voet bezocht waarbij gelet is op kwetterende mussen in beplanting, foeragerende huismussen en mussen die een stofbad nemen.

De bezoeken duurden 80- 90 minuten en zijn uitgevoerd in de 2e helft van de ochtend.

Onderzoeksgebied 'functioneel leefgebied huismus'. Deze wordt met de gele lijn aangeduid.

Er is tijdens het onderzoek gebruik gemaakt van een verrekijker.

3.4 Onderzoekers

Vleermuizen
Het veldbiologisch onderzoek is uitgevoerd door een vast team van onderzoekers, onder leiding van Ing. P. Leemreise. Alle onderzoekers hebben ervaring met vleermuisonderzoek.

Huismus
Het onderzoek is uitgevoerd door Ing. P. Leemreise. Hij heeft ruim 35 jaar ervaring met broedvogelkartering.

Hoofdstuk 4 Resultaten

4.1 Inleiding
In dit hoofdstuk worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek naar vleermuizen en huismussen gepresenteerd.

4.2 Vleermuizen
Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een vaste rust- of voortplantingsplaats bezetten in het plangebied.

Tijdens alle bezoeken zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen rond de beplanting ten noorden, westen en zuiden van het onderzoeksgebiedsgebied waargenomen. Op 10 september is tevens een overvliegende ruige dwergvleermuis waargenomen. Tijdens de bezoeken op 1 en 27 juni werden 1x1 en 1x2 langsvliegende laatvliegers waargenomen. Deze vleermuizen vertoonden geen verbondenheid met de bebouwing in het onderzoeksgebied.

4.3 Huismussen
Uit het onderzoek is gebleken dat één paar huismussen in de nok van de te slopen paardenstal nestelt. Op onderstaande afbeeldingen wordt zowel de locatie van het huismussennest weergegeven.

Links: locatie nestlocatie huismus in de paardenstal (rode stip), rechts: aangetroffen huismussennest (gele cirkel) in de nok van de paardenstal.

Overige functies in het plangebied
De in het plangebied foeragerende huismussen vlogen in noordelijke richting, tot buiten het plangebied. Er zijn tijdens het onderzoek geen in het plangebied foeragerende huismussen waargenomen. Ook zijn geen huismussen waargenomen die een stofbad namen of kwetterende huismussen in beplanting. De inrichting en het gebruik, maken het plangebied tot een weinig geschikt leefgebied voor huismussen, uitgezonderd de bebouwing die als nestplaats wordt benut.

4.4 Overige waarnemingen
Er zijn tijdens de veldbezoeken geen beschermde dieren waargenomen, waar rekening mee moet worden gehouden in het kader van de Wet natuurbescherming. Er zijn geen steenmarters of egels waargenomen in of direct naast het onderzoeksgebied. Voorgenoemde soorten hebben een dusdanige trefkans in de schemering en buiten de daglichtperiode, dat ze zeer waarschijnlijk waargenomen zouden zijn, indien ze een verblijfplaats bezetten in het onderzoeksgebied.

Hoofdstuk 5 Samenvatting en conclusies

5.1 Samenvatting

In de periode april-september 2022 is bebouwing aan De Zuid 30 te Dronten onderzocht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen, nestplaatsen van huismussen en andere gebruiksfuncties van huismussen. Ook is gekeken naar steenmarters en egels tijdens het veldwerk.

Uit het uitgevoerde onderzoek is niet gebleken dat vleermuizen een verblijfplaats bezetten in de te slopen bebouwing. Wel nestelt één paar huismussen in de nok van één van de te slopen stallen. Er zijn geen steenmarters of egels in het plangebied waargenomen.

Het uitgevoerde onderzoek voldoet aan het vleermuisprotocol 2021 en de soortenstandaard huismus (RVO).

5.2 Conclusie

Als gevolg van het slopen van de bebouwing, wordt de nestplaats van een paartje huismussen weggenomen. Omdat de nestplaats jaarrond beschermd is, dient ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden.

5.3 Geldigheid

Veldbiologische gegevens, zoals verzameld in dit onderzoek, zijn drie jaar bruikbaar.

Bijlage 6 Archeologisch onderzoek

Bureauonderzoek

Concourslaan te Dronten
gemeente Dronten

Opdrachtgever
CSO
Koningsbergenstraat 2
7418 ER Deventer

Projectnummer
Synthegra Rapport P0503090

Kenmerk
HLE/UIT/SAD/P0503090

Status:	concept		
Projectleider			
drs. J.H.F. Leuvering			
Autorisatie:	paraaf		datum
drs. E.A. Schorn (senior prospector)			03-07-2008

Synthegra bv, C.J.K. Van Aalstweg 8k, NL-1625 NV Hoorn
Telefoon +31 (0)229 212444 Fax +31 (0)229 24 99 98, Internet: www.synthegra.com
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

Colofon

Opdrachtgever:	CSO te
Project:	Concourslaan te Dronten
Projectnummer:	P0503090
Titel:	Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Datum:	03-07-2008
Projectleider:	drs. J.H.F. Leuvering
Auteurs:	drs. mevr. L. Valckx (architectuurhistorica) en drs. J.H.F. Leuvering (fysisch geograaf)
Tekenaar:	drs. S. Diependaal (archeoloog, GIS/CAD-specialist)
Autorisatie:	drs. E.A. Schorn (senior prospector / fysisch geograaf)
Druk:	Synthegra bv, Doetinchem
ISSN:	1874-9771

Synthegra bv
Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)229 212444 Fax +31 (0)229 24 99 98, Internet: www.synthegra.com
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2008

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthegra bv.

Project : Bureauonderzoek , Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/P0503090

Administratieve gegevens

Toponiem	: Concourslaan
Plaats	: Dronten
Gemeente	: Dronten
Provincie	: Flevoland
Projectnummer	: P0503090
Bevoegd gezag	: gemeente Dronten
Opdrachtgever	: CSO
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
CIS-code	: 29507
Datum onderzoeksmelding	: 19-06-2008
Kaartblad	: 20H
Periode	: laat-paleolithicum tot en met neolithicum
Oppervlakte	: ca. 4,5 ha
Grondgebruik	: manegeterrein
Geologie	: Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	: vlakte van zee- of meerbodemafzettingen
Bodem	: poldervaaggronden
Beheer en plaats documentatie	: Koninklijke Bibliotheek, Bibliotheek RACM, Synthegra Doetinchem

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

Zuidwest	x1: 177057	y1: 502642
Noordwest	x1: 177057	y2: 502957
Noordoost	x2: 177358	y2: 502957
Zuidoost	x2: 177358	y1: 502642

INHOUD

Administratieve gegevens 3

1 Inleiding 5

1.1 Onderzoekskader 5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen 5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied 6

2 Bureauonderzoek 7

2.1 Inleiding 7
2.2 Landschapsgenese 7
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied 10
2.4 Historische ontwikkeling 10
2.5 Specifieke archeologische verwachting 13

3 Conclusies en aanbevelingen 15

3.1 Inleiding 15
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen 15
3.3 Aanbevelingen 16

Literatuur en kaarten 17

Bijlagen:
Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra bv heeft in opdracht van CSO een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd op een manegeterrein aan de Concourslaan in Dronten (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van in totaal 133 woningen. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend.

Door de graafwerkzaamheden, die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1[1]

Het bevoegd gezag, de gemeente Dronten, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en komen tot een selectiebesluit.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een specifieke archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

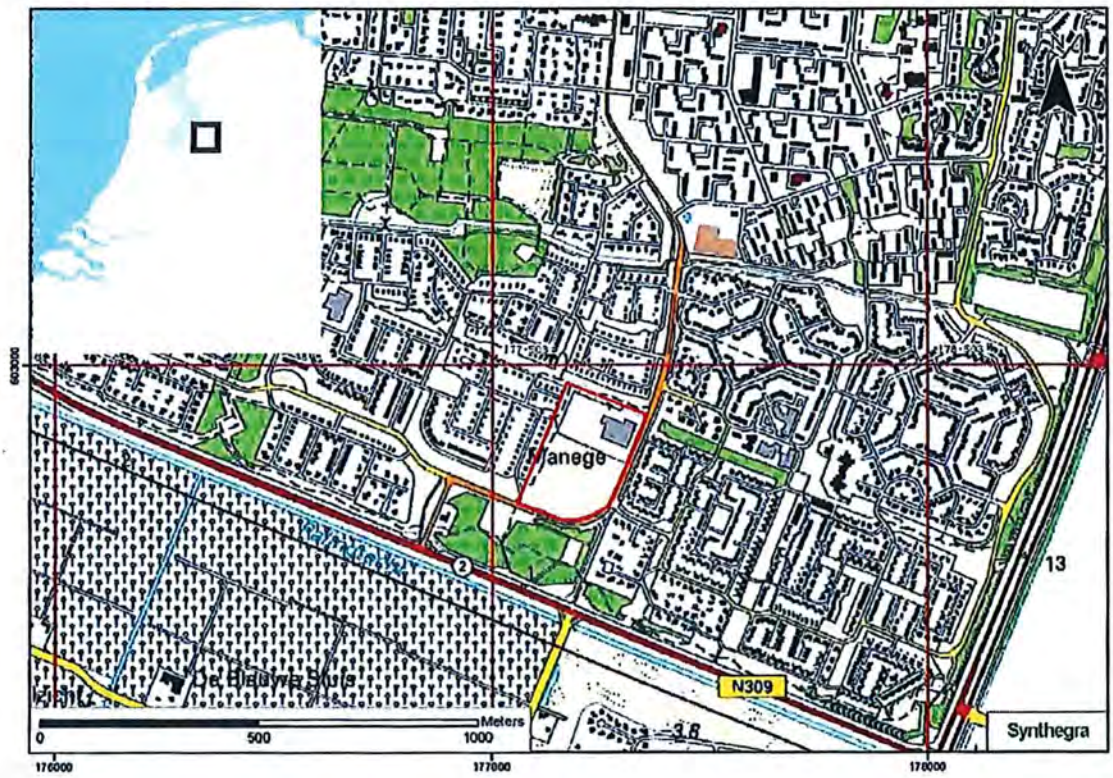
De volgende onderzoeksvragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?
- Worden er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

[1] CvAK 2006.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 4,5 ha groot en ligt aan de Concourslaan in Dronten (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het westen begrensd door de Concourslaan, in het zuiden en het oosten door de weg De Zuid. Ten noorden van het plangebied staat bebouwing en ligt een parkeerplaats. Het plangebied is in gebruik als grasland, stal en parkeerplaats. Het maaiveld ligt op circa 4,0 meter -NAP (Nieuw Amsterdams Peil).[2]



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

[2] www.ahn.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten verwacht kunnen worden, zijn de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- geologische kaart
- geomorfologische kaart
- bodemkaart
- relevante achtergrondliteratuur met betrekking tot de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.[3] Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Dronten ligt in de polder Oostelijk Flevoland in het Zuiderzeegebied. Van de geologische kaart van Nederland 1:50.000 is het kaartblad, waarop Dronten ligt, niet uitgebracht. Op de geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 staat aangegeven dat het plangebied bestaat uit zeeklei, dat wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, gelegen op dekzand, dat wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel. Bovenstaande opeenvolging is als volgt ontstaan.

Het dekzand, dat binnen het plangebied in de ondergrond aanwezig is, wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden, dat een onderdeel is van de Formatie van Boxtel. Het is afgezet tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000 – 10.000 jaar geleden). Toentertijd heerste er in Nederland een continentaal, periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond toen uit een poolwoestijn, waarin er vrijwel geen vegetatie aanwezig was. In deze tijd was er ook sprake van een landijskap, waarvan het ijsfront grofweg halverwege Denemarken en over het grootste deel van de Britse eilanden, maar niet over Nederland lag.[4] Door het aangroeien van deze landijskap werd er veel water aan de oceanen onttrokken en daalde de zeespiegel sterk, waardoor de Noordzee droog was komen te liggen. Samen met de droog liggende delen van de rivierbeddingen vormde de zeebodem een brongebied voor zand, dat door overheersend noordwesten tot zuidwesten winden landinwaarts kon worden verplaatst. Op deze manier is er over een groot deel van Nederland een pakket dekzand afgezet. De top van het dekzand ligt naar verwachting op een diepte van 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld.[5]

Als aan het eind van de laatste ijstijd het landijs afsmelt, gaat de zeespiegel stijgen. Door deze zeespiegelstijging worden de omstandigheden binnen het onderzoeksgebied door een stijging van de

[3] De Mulder e.a. 2003 en via www.nitg.tno.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

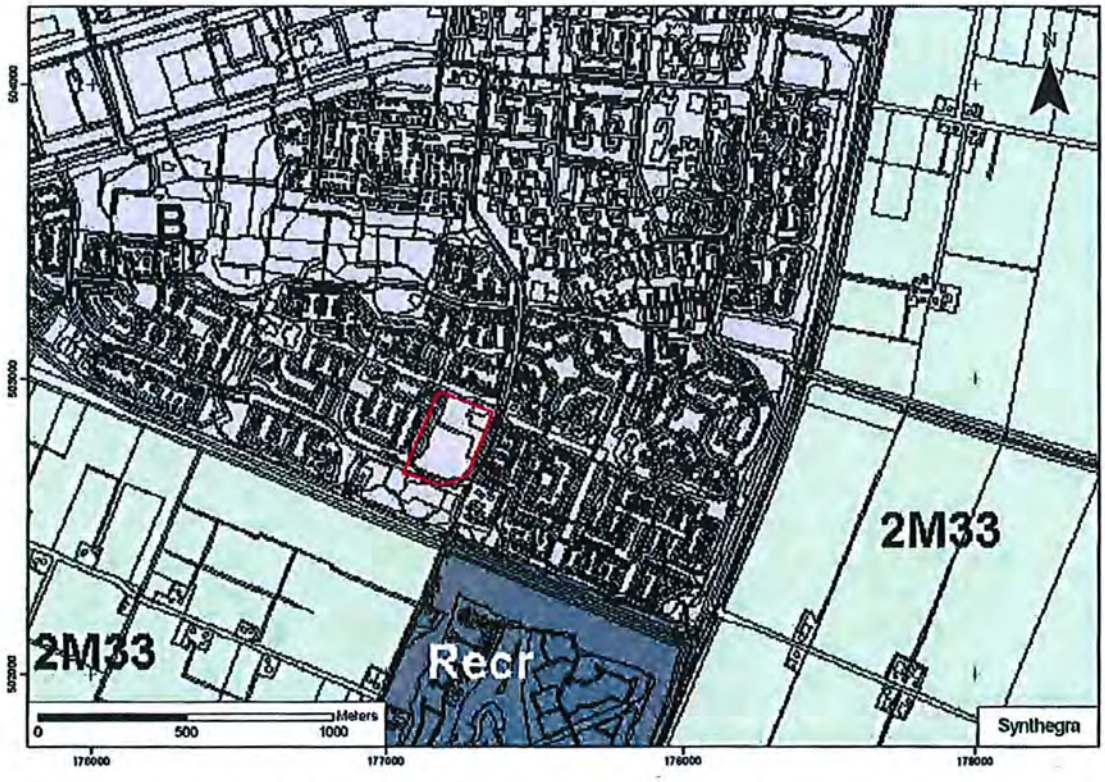
[4] Berendsen, 2004.

[5] Diepte bepaald op basis van gegevens van www.archis2.archis.nl en www.ahn.nl.

grondwaterspiegel steeds natter, zodat er vanaf circa 3.000 v. Chr. (het Subboreaal) een moerassenlandschap ontstaat. Het veen dat in deze periode binnen het plangebied wordt gevormd, wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, dat een onderdeel is van de Formatie van Nieuwkoop.

Onder invloed van doorgaande zeespiegelstijging begon vanaf circa. 300 v. Chr. de voormalige Zuiderzee in omvang toe te nemen. Hierbij zijn grote hoeveelheden veen geërodeerd.[6] In de Middeleeuwen werd dit proces versterkt door het ontstaan van het Marsdiep, die de Zuiderzee aan de noordzijde met de open zee verbond. Ook binnen het plangebied is het veen (deels) geërodeerd. Vervolgens is er door de Zuiderzee binnen het plangebied fijn zand en klei afgezet. Deze afzettingen worden het Laagpakket van Walcheren genoemd, welke wordt gerekend tot de Formatie van Naaldwijk.

De droogmakerij Oostelijk Flevoland, waarbinnen Dronten gelegen is, werd tussen 1950 en 1957 drooggelegd, waardoor de bodem van het IJsselmeer hier nu aan het maaiveld ligt. Op de geomorfologische kaart (afbeelding 2.1) is dit aangegeven als een vlakte van zee- of meerbodemafzettingen (code 2M33).[7] Op deze kaart is het plangebied niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom van Dronten ligt. Op grond van de kaarteenheden in de omgeving van het plangebied, kan worden geconcludeerd dat het plangebied op een vlakte van zee- of meerbodemafzettingen (code 2M33) ligt.

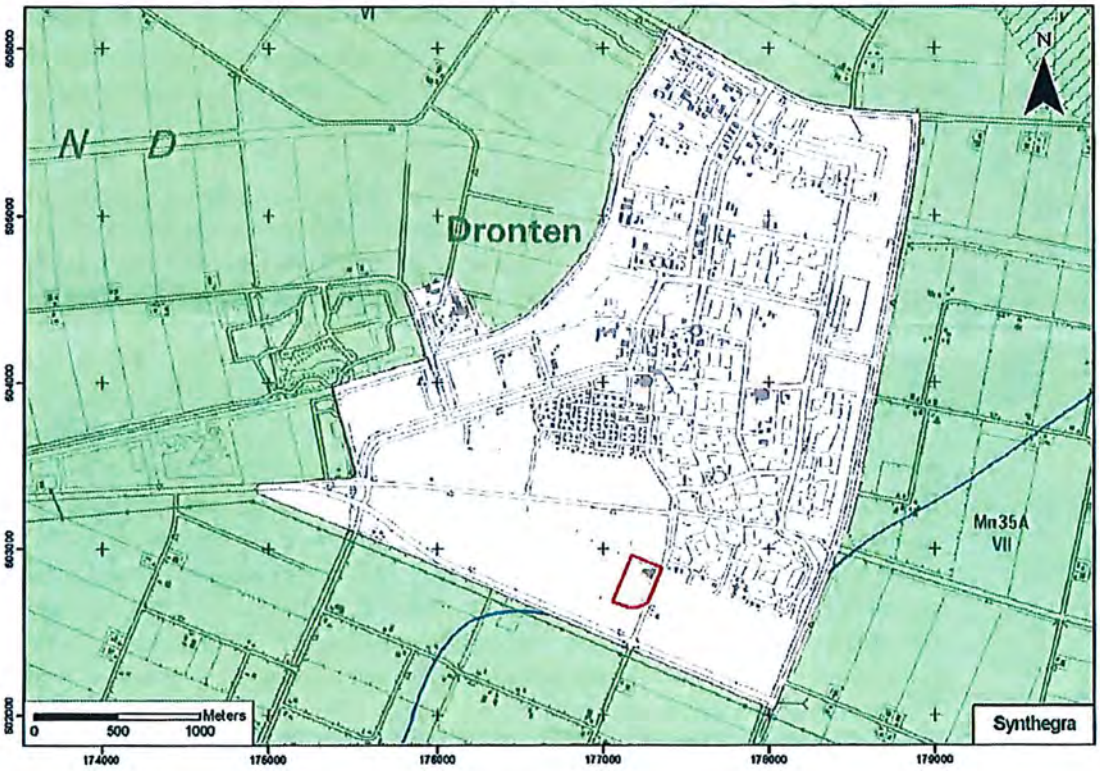


2M33 : vlakte van zee- of meerbodemafzettingen
B : bebouwing
Rect : recreatiegebied
Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (www.archis2.archis.nl).

[6] Berendsen, 2005.
[7] www.archis2.archis.nl

Bodem

Op de bodemkaart van Nederland 1:50.000 (afbeelding 2.2) is het plangebied niet gekarteerd, omdat het binnen de bebouwde kom van Dronten ligt.[8] Uit de kaart blijkt wel dat rondom heel Dronten kalkrijke poldervaaggronden in lichte klei (Mn35A) voorkomen. Daarom wordt aangenomen dat dit binnen het plangebied ook het geval is. De grondwatertrap is VI. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 120 centimeter beneden maaiveld ligt en de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich tussen 40 tot 80 centimeter beneden maaiveld bevindt.[9]



Mn35A : kalkrijke poldervaaggronden in sterk siltige klei

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Staring Centrum, 1990).

[8] Staring Centrum, 1990.

[9] Eilander en Heijink, 1990.

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) geldt een middelhoge archeologische trefkans (bijlage 2). Deze kaart is indicatief en zal voor het opstellen van een verwachtingsmodel genuanceerd en gepreciseerd worden, aangezien er niet uit blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

In het onderzoeksgebied zijn geen monumenten en waarnemingen aanwezig (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 1 km) zijn geen monumenten en/of onderzoeksmeldingen bekend. Wel is één waarneming bekend op circa 60 meter afstand van het plangebied (waarnemingsnummer 41.531). Het gaat hierbij om een stenen werktuig daterend uit het neolithicum. Het is het een losse vondst.

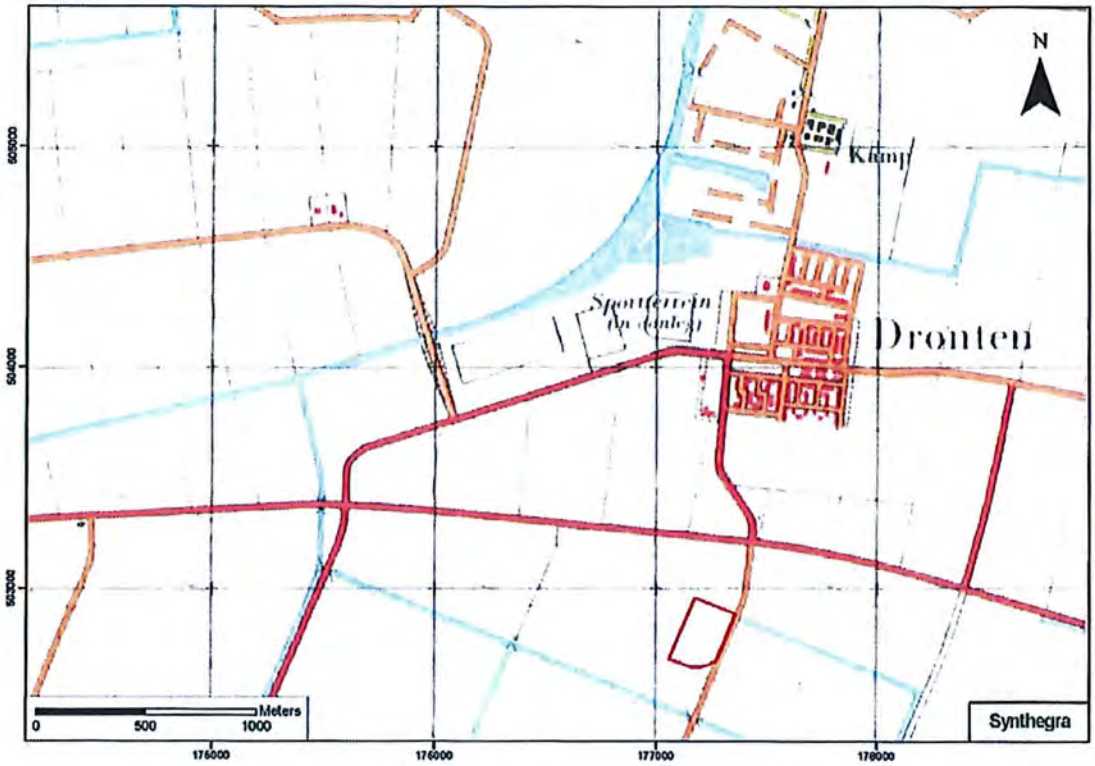
2.4 Historische ontwikkeling

Aan het einde van de ijstijd, in het jaar 10.000 v.Chr., is Flevoland een poolwoestijn waar de wind vrij spel heeft. Grote massa's zand worden opgewaaid er ontstaat een toendralandschap. Kleine groepen mensen vestigen hier jachtkampen aan de trekroutes van rendieren. Op Schokland en bij Kuinre in de Noordoostpolder zijn deze jachtkampen teruggevonden en vondsten zoals vuurstenen pijlpunten en een vuursteenatelier bestaande uit grote vuurstenen afslagen, kernstenen en een aambeeldsteen.
Tussen Swifterbant en Lelystad zijn na de drooglegging van Oostelijk Flevoland, nederzettingen en grafvelden van een tot op dat moment onbekende cultuur gevonden uit de periode rond 4500 v. Chr. die de kunst van het pottenbakken kenden. Ze jaagden op wilde dieren, maar hielden ook huisdieren. Ze verzamelden wilde gewassen en vruchten, maar naar alle waarschijnlijkheid verbouwden ze ook gewassen. Familieleden werden in kleine grafvelden begraven en soms werden er giften, zoals kralen van barnsteen en git mee in het graf gedaan. Op Schokland zijn de verkleuringen in de grond teruggevonden van wat eens huizen moeten zijn geweest. Omdat deze cultuur voor het eerst als zodanig werd herkend op basis van opgravingen bij Swifterbant, wordt deze cultuur de 'Swifterbantcultuur' genoemd. Elders in Nederland en Duitsland zijn ook nederzettingen uit de Swifterbantcultuur teruggevonden.
Tussen 1999 en 2001 zijn even ten westen van Emmeloord 44 fuiken en 10 visweren blootgelegd, die uit de Jonge Steentijd en de Bronstijd dateren. Door de natte en zuurstofarme bodemomstandigheden in Flevoland doorstaat zelfs hout de tand des tijd en zijn van de visweren niet alleen de aangepunte palen teruggevonden, maar zelfs de schermen van vlechtwerk die eraan waren bevestigd. Tevens is er veel nederzettingsafval aangetroffen. Ook elders in Flevoland zijn nederzettingsresten uit de Jonge Steentijd en de Bronstijd teruggevonden. Grote delen van Flevoland waren al zondanig vernat, dat bewoning er niet meer mogelijk was. De Noordoostpolder bestond daarentegen uit een landschap met grote meren, die onderling door stroomgeulen met elkaar waren verbonden. In deze periode werden nederzettingen gevestigd op het veen en op dekzandruggen, duinen en hogere delen van Urk, Tollebeek, Schokland en de Voorst.[10]
Rond het begin van onze jaartelling raakten deze meren aaneengesloten. Dit aaneengesloten meer werd door de Romeinen *Flevo* genoemd. Het proces zette zich geleidelijk aan voort en uiteindelijk werd dit zoete meer onder invloed van een doorbraak van de zee de Zuiderzee.
Op 14 juni 1918 werd de Zuiderzeewet aangenomen, waarin tot de inpoldering van de Zuiderzee werd besloten. Dit plan werd door Dienst der Zuiderzeewerken uitgevoerd en gebeurde in fasen over een periode

[10] http://www.flevolandbovenwater.nl

van een driekwart eeuw. In 1932 komt de Afsluitdijk gereed, waarmee de Zuiderzee werd afgesloten van de Noordzee en het IJsselmeer ontstond.
In 1969 worden delen van de voormalige Zuiderzeegemeenten, deel van het Openbaar Lichaam Zuidelijke IJsselmeerpolders (dat oorspronkelijk Flevoland heette en tegenwoordig Flevopolder heet). In 1972 onstaat uit een deel hiervan, de gemeente Dronten. In 1980 ontstaat uit een ander deel de gemeente Lelystad en in 1984 de gemeente Almere, en uit een laatste deel en een deel van Lelystad ontstaat Zeewolde. In 1986 wordt uiteindelijk de provincie Flevoland opgericht.
Begin jaren 50 van de twintigste eeuw werd al met de plannen voor de gemeente Dronten begonnen. In de eerste plannen werd uitgegaan van tien kernen, zoals in de Noordoostpolder. Maar doordat de kernen van de Noordoostpolder al snel te klein waren gebleken en door de toename van gemotoriseerde voertuigen, werd bij de start van de bouw in 1960 besloten tot de kernen Dronten, Biddinghuizen, Swifterbant, Larsen en Zeewolde. In 1965 werd echter definitief besloten tot drie kernen en Larsen en Zeewolde zijn uiteindelijk niet gerealiseerd. De naam Zeewolde is in 1984 gebruikt voor een plaats in zuidelijk Flevoland.
Dronten is dus één van de drie kernen van de gemeente Dronten. De naam Dronten is afgeleid van de polder en verdwenen buurtschap Dronthen, ten westen van Kampen. Tijdens de bouw van Dronten zijn verschillende wrakken van vliegtuigen uit de Tweede Wereldoorlog gevonden. Om de slachtoffers te herdenken is het Vliegersmonument geplaatst.[11]
In 1962 werden de eerste huizen in 'Dronten' opgeleverd. De gemeente Dronten werd 3 januari 1972 als gemeente ingesteld. Dronten werd aanvankelijk ingedeeld in de vier windrichtingen: De Noord, De West, De Zuid en De Oost. In de loop der jaren zijn er verscheidene moderne woongebieden bij ontwikkeld als De Munten en De Gilden.
Dronten zelf staat vooral bekend van de in 1967 geopende 'agora' De Meerpaal van architect Frank van Klingeren (1919-1999). Het gebouw werd het hart van de Drontense gemeenschap, waar van alles tegelijk kon plaatsvinden van markten tot sportieve en culturele evenementen. Nog steeds biedt De Meerpaal, een groot overdekt marktplein.[12]
Het plangebied aan de Concourslaan ligt in de wijk, De Zuid.
Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal uit circa 1955 – 1965 en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd. Omdat het een recentelijk ingepolderd gebied betreft is alleen de kaart van halverwege de 20e eeuw geraadpleegd (afbeelding 2.6).

[11] http://nl.wikipedia.org/wiki/Dronten
[12] http://www.dronten.nl



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1955-1965, aangegeven met het blauwe kader (Bron: Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007).

2.5 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een specifieke archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens de IKAW geldt een middelhoge archeologische trefkans (bijlage 2).

In de periode laat paleolithicum tot en met het mesolithicum bestond het plangebied uit een dekzandgebied waarop bewoning mogelijk was. Sporen van bewoning uit deze tijd bestaan uit tijdelijke kampementen van jagers – verzamelaars, die gekenmerkt worden door strooiing van vuursteen en houtskoolconcentraties (haardkuilen). De kans om deze resten aan te treffen tijdens een prospectief booronderzoek is klein. Het pleistocene oppervlak ligt naar verwachting op een diepte van 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen sporen uit deze periode aangetroffen. De archeologische verwachting voor deze periode wordt op middelhoog gesteld.

Vanaf het vroeg neolithicum ging men langzaam aan over op landbouw en ontstonden er meer permanente nederzettingen. De kans om sporen uit deze periode aan te treffen tijdens een prospectief booronderzoek is groter dan sporen uit het laat paleolithicum en mesolithicum. In de directe omgeving van het plangebied is een waarneming uit deze periode geregistreerd. Sporen en vondsten worden verwacht op de top van het dekzand, dat naar verwachting op een diepte van 1,5 tot 2,0 meter beneden maaiveld ligt. Uit eerder onderzoek is bekedn dat bewoning tijdens het laat-neolithicum (van de klokbekercultuur) ook op het veen heeft plaatsgevonden. Het is niet zeker of dit niveau binnen het plangebied nog intact is, of is geërodeerd door de Zuiderzee. De verwachting voor het neolithicum wordt op hoog gesteld.

In de bronstijd zette de vernatting van het gebied door en vond er grootschalige veenvorming plaats; zo ook binnen het plangebied. Vanaf 400 v. Chr. (midden ijzertijd) tot aan de droogmaking vanaf 1950 lag het plangebied in de Zuiderzee / het IJsselmeer. Onder deze omstandigheden was het plangebied niet geschikt voor bewoning. Daarom wordt de verwachting voor de periode bronstijd tot en met de nieuwe tijd op laag gesteld. Wel zijn er in het verleden op meerdere plaatsen in de Flevopolders scheepswrakken aangetroffen.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	op pleistocene oppervlak; 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld
vroeg-neolithicum – midden-neolithicum	hoog	nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	op pleistocene oppervlak; 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld
laat-neolithicum	hoog	nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	op pleistocene oppervlak; 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld en eventueel in onderste deel Hollandveen
bronstijd – vroege middeleeuwen	laag	niet van toepassing	niet van toepassing
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	scheepswrakken	vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een specifieke archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum. Voor de periode bronstijd tot en met de nieuwe tijd geldt een lage verwachting.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?
  De ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand (Laagpakket van Wierden, behorend tot de Formatie van Boxtel). Mogelijk is op het dekzand nog een rest van het Hollandveen Laagpakket, behorend tot de Formatie van Nieuwkoop aanwezig. Het kan ook zijn dat het veen geheel is geerodeerd door de Zuiderzee. Aan het maaiveld liggen zeeafzettingen, die worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, dat behoort tot de Formatie van Naaldwijk.

- Worden er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?
  Vanaf de top van het dekzand en in het onderste deel van het Hollandveen kunnen bewoningssporen worden verwacht.

- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
  De archeologische sporen dateren eventueel uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en uit het neolithicum. Sporen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum bestaan uit tijdelijke kampementen, die worden gekenmerkt door strooiing van vuursteen en haardkuilen. De sporen uit het neolithicum bestaan mogelijk uit een nederzettingsterrein met cultuurlaag, gebruiksvoorwerpen, resten vuursteen en aardewerk, botmateriaal en houtskool. De diepteligging van het niveau, waarop deze resten aanwezig kunnen zijn, is op basis van het bureauonderzoek niet exact vast te stellen. Naar verwachting ligt het op een diepte van 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld.

- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?
  De maximaal te verstoren diepte was ten tijde van de uitvoering van het bureauonderzoek niet bekend. Bovendien is de diepteligging van het verwachte vondst- en sporenniveau niet bekend. Deze vraag kan daarom nog niet bevredigend beantwoord worden.

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Geadviseerd wordt om een verkennend booronderzoek uit te laten voeren. De voornaamste doelstelling van dit onderzoek is het bepalen van de diepteligging en de intactheid van het niveau, waarop bewoningssporen uit de periode laat-paleolithicum tot en met neolithicum kunnen worden verwacht. Het gaat hierbij om de top van het dekzand (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel) en het onderste deel van het Hollandveen Laagpakket.

De volgende onderzoeksvraag zal door middel van het verkennend veldonderzoek beantwoord worden:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?

Daarnaast zullen, voor zover mogelijk, onderstaande onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig?
- Wat is al te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

Het beantwoorden van de laatste vier vragen is echter geen hoofddoel van het verkennend booronderzoek.
Op basis van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is de volgende methode van onderzoek gekozen. Er is gekozen voor een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 5 boringen per hectare. Aangezien het plangebied circa 4,5 ha groot is, zullen in totaal 23 boringen worden uitgevoerd.
Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelaten, zal een boorgrid van 40 x 50 meter worden gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 40 meter en de afstand tussen de boringen 50 meter bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 meter ten opzichte van de naastgelegen raai.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat er al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst beoordeeld moeten worden door het bevoegd gezag (gemeente Dronten), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra bv wil de opdrachtgever er daarom op wijzen, dat mochten er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg[13] een meldingsplicht bij het bevoegd gezag, de gemeente Dronten.

[13] WAMZ 2007.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus.* Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land.* Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland.* Van Gorcum, Assen.

CvAK (College voor de Archeologische Kwaliteit), 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1.*

Mulder de, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut), 1989: *Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

SIKB (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer), 2006: Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1).

Eilander, D.A. en W. Heijink, 1990: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 20 West (Lelystad, gedeeltelijk) en 20 Oost (Lelystad),* Staring Centrum, Wageningen.

Kaarten

NITG-TNO, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (http://dinoloket.nitg.tno.nl)

Staring Centrum, 1990: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 20 West (gedeeltelijk) en 20 Oost (Lelystad),* Wageningen.

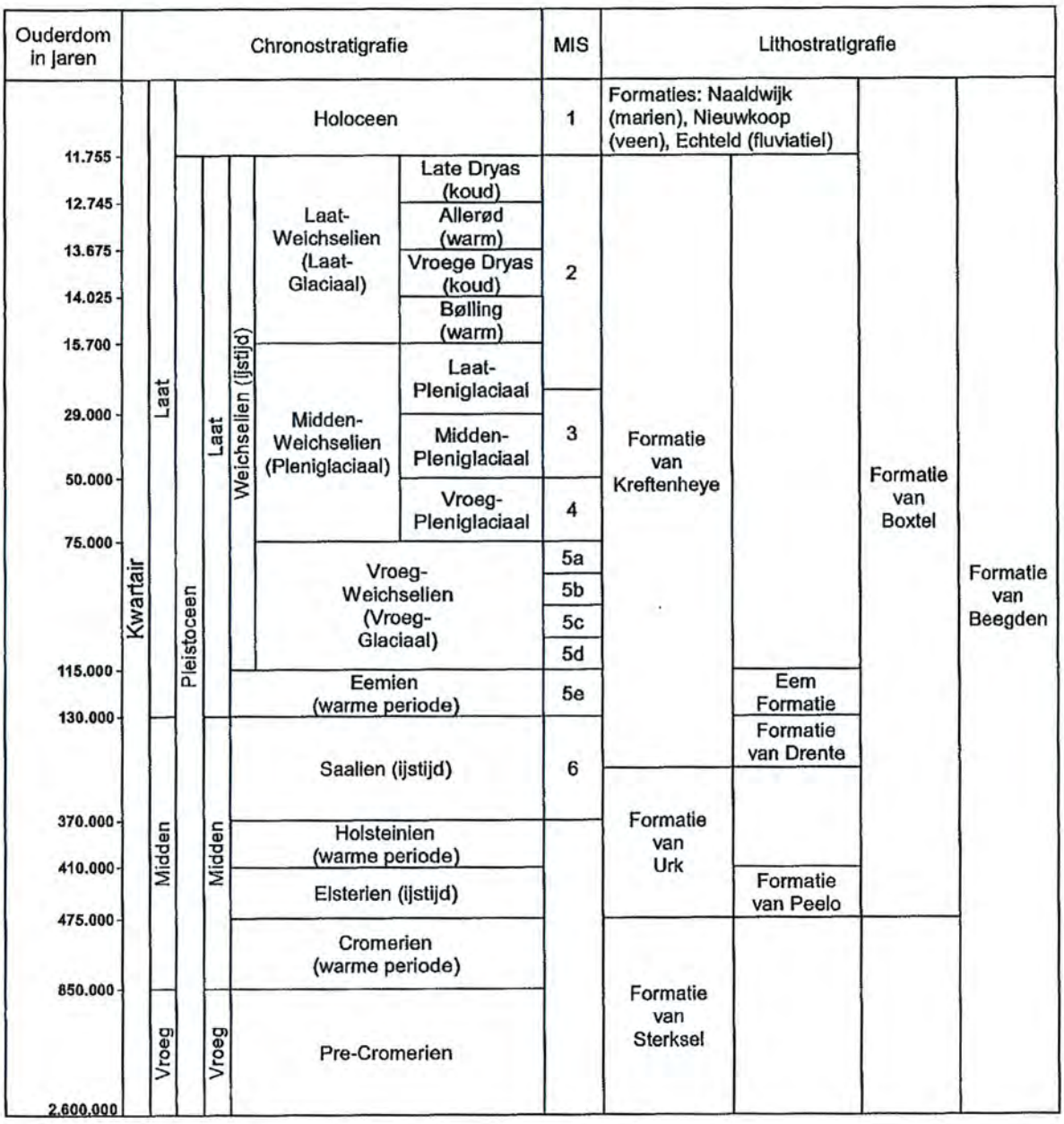
Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten Nederland 1955-1965.* Landsmeer.

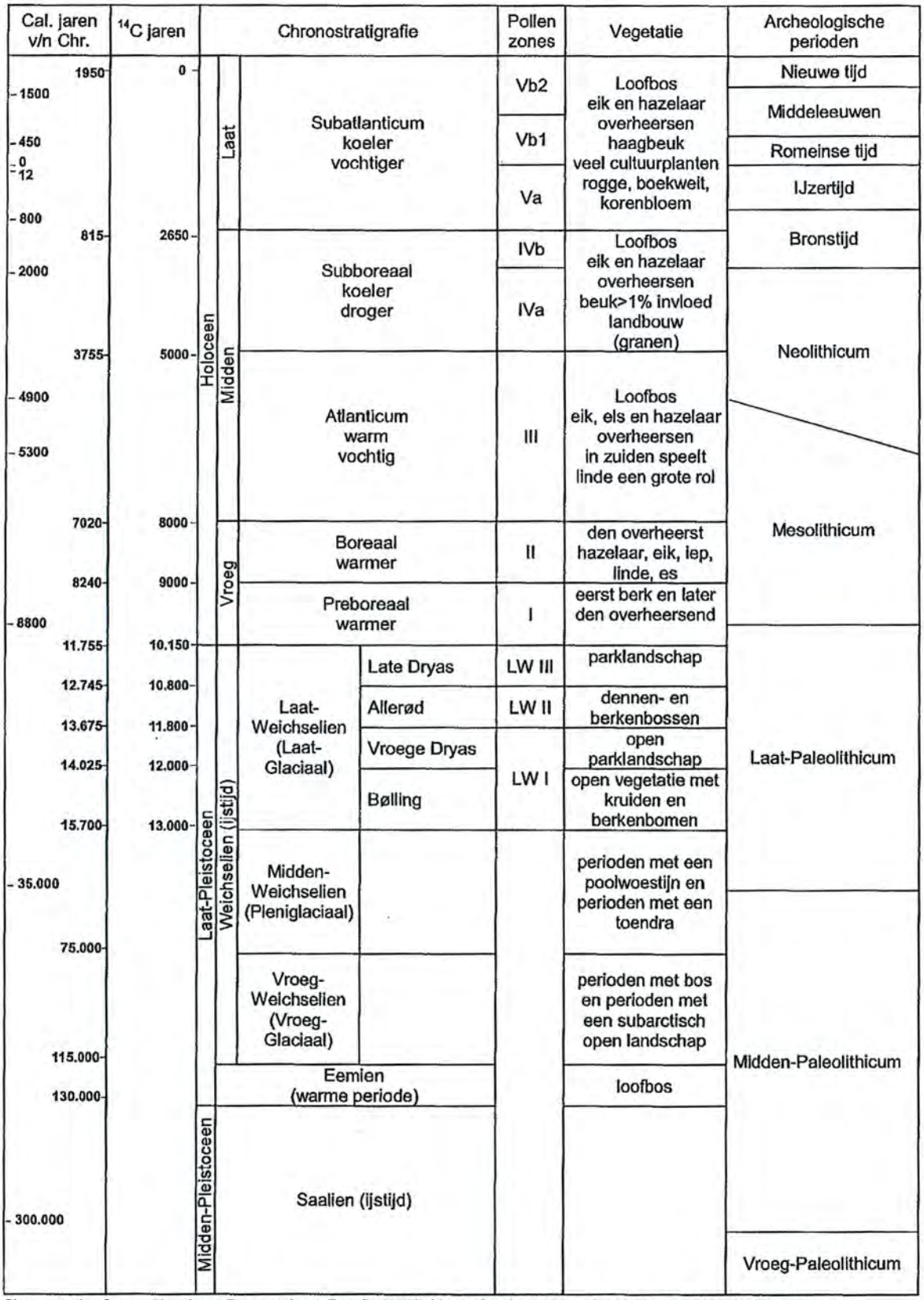
Internet

www.archis2.archis.nl
www.ahn.nl
www.nitg.tno.nl
www.bodemdata.nl
www.watwaswaar.nl

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

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: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Legenda

Neolithicum

onderzoeksmelding + meldnummer

archeologisch monument + monumentnummer

terrein van archeologische betekenis

terrein van archeologische waarde

terrein van hoge archeologische waarde

terrein van zeer hoge archeologische waarde

terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

archeologische verwachting trefkans

hoog (water)

middelhoog (water)

laag (water)

Bijlage 7 Verkennend archeologisch booronderzoek

Inventariserend veldonderzoek: Verkennend booronderzoek

Concourslaan te Dronten
gemeente Dronten

Opdrachtgever
CSO Adviesbureau
Koningsbergenstraat 2
7418 ER Deventer

Projectnummer
Synthegra Rapport S083278

Kenmerk
HLE/UIT/SAD/S083278

Status:	definitief	
Projectleider		
drs. J.H.F. Leuvering		
Autorisatie:	paraaf	datum
drs. E. Schorn		11-09-2008

Synthegra bv, Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)314 36 99 40, Fax +31 (0)314 36 99 44, Internet: www.synthegra.com
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

Project	:	Inventariserend Veldonderzoek: verkennend booronderzoek, Concourslaan te Dronten
Kenmerk	:	HLE/UIT/SAD/S083278

Colofon

Opdrachtgever:	CSO Adviesbureau te Deventer
Project:	Concourslaan te Dronten
Projectnummer:	S083278
Titel:	Inventariserend veldonderzoek: verkennend booronderzoek, Concourslaan te Dronten
Datum:	11-09-2008
Projectleider:	drs. J.H.F. Leuvering
Auteurs:	drs. J.H.F. Leuvering (fysisch geograaf)
Tekenaar:	dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie:	drs. E. Schorn (senior prospector / fysisch geograaf)
Druk:	Synthegra bv, Doetinchem
ISSN:	1874-9771

Synthegra bv
Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)314 36 99 40, Fax +31 (0)314 36 99 44, Internet: www.synthegra.com
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2008

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthegra bv.

Project : Inventariserend Veldonderzoek: verkennend booronderzoek, Concourslaan te Dronten
Kenmerk : HLE/UIT/SAD/S083278

INHOUD

Administratieve gegevens		4
1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	7
3	Inventariserend Veldonderzoek	9
3.1	Methode	9
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	9
3.3	Archeologische indicatoren	10
3.4	Archeologische interpretatie	10
4	Conclusies en aanbevelingen	11
4.1	Inleiding	11
4.2	Beantwoording onderzoeksvragen / conclusies	11
4.3	Aanbevelingen	12
Literatuur en kaarten		13

Bijlagen:
Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2: Boorpuntenkaart
Bijlage 3: Boorprofielen

Project	:	Inventariserend Veldonderzoek: verkennend booronderzoek, Concourslaan te Dronten
Kenmerk	:	HLE/UIT/SAD/S083278

Administratieve gegevens

Toponiem	: Concourslaan
Plaats	: Dronten
Gemeente	: Dronten
Provincie	: Flevoland
Projectnummer	: S083278
Bevoegd gezag	: gemeente Dronten
Opdrachtgever	: CSO Adviesbureau
Uitvoerende instantie	: Synthegra
Datum uitvoering veldwerk	: 25-08-2008
Uitvoerders veldwerk	: drs. J.H.F. Leuvering (fysisch geograaf) en drs. E. Schorn (senior prospector / fysisch geograaf)
Onderzoeksmelding	: 30603
Datum onderzoeksmelding	: 21-08-2008
Kaartblad	: 20H
Periode	: laat-paleolithicum tot en met neolithicum
Oppervlakte	: ca. 4,5 ha
Grondgebruik	: manegeterrein, met stallen, weilanden en parkeerplaats
Geologie	: Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	: vlakte van zee- of meerbodemafzettingen
Bodem	: poldervaaggronden
Beheer en plaats documentatie	: Koninklijke Bibliotheek, Bibliotheek RACM, Synthegra Doetinchem en het provinciaal depot van de Provincie Flevoland in Lelystad

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

Zuidwest	X: 177057	Y: 502642
Noordwest	X: 177057	Y: 502957
Noordoost	X: 177358	Y: 502957
Zuidoost	X: 177358	Y: 502642

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra bv heeft in opdracht van CSO Adviesbureau een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Concourslaan in Dronten (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van nieuwbouw van 133 woningen. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend.

Door de graafwerkzaamheden, die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan deze werkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd.

Synthegra heeft in juni en juli 2008 een bureauonderzoek uitgevoerd voor deze locatie.[1] Op basis hiervan is aan het plangebied een middelhoge verwachting voor bewoningssporen uit het laat-paleolithicum tot en met mesolithicum en een hoge verwachting voor nederzettingterreinen uit het neolithicum toegekend. Voor de overige perioden geldt een lage verwachting. Geadviseerd werd om het plangebied te onderzoeken door middel van een verkennend booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1[2] Het veldwerk is uitgevoerd op 25 augustus 2008.

Het bevoegd gezag, de gemeente Dronten, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek door de intactheid en de diepteligging vast te stellen van het niveau, waarop bewoningssporen uit de periode laat-paleolithicum tot met neolithicum kunnen worden verwacht. Het opsporen van eventuele vindplaatsen is geen doel van het verkennend onderzoek, alhoewel hier wel naar gekeken is.

De volgende onderzoeksvraag zal door middel van het verkennend veldonderzoek beantwoord worden:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?

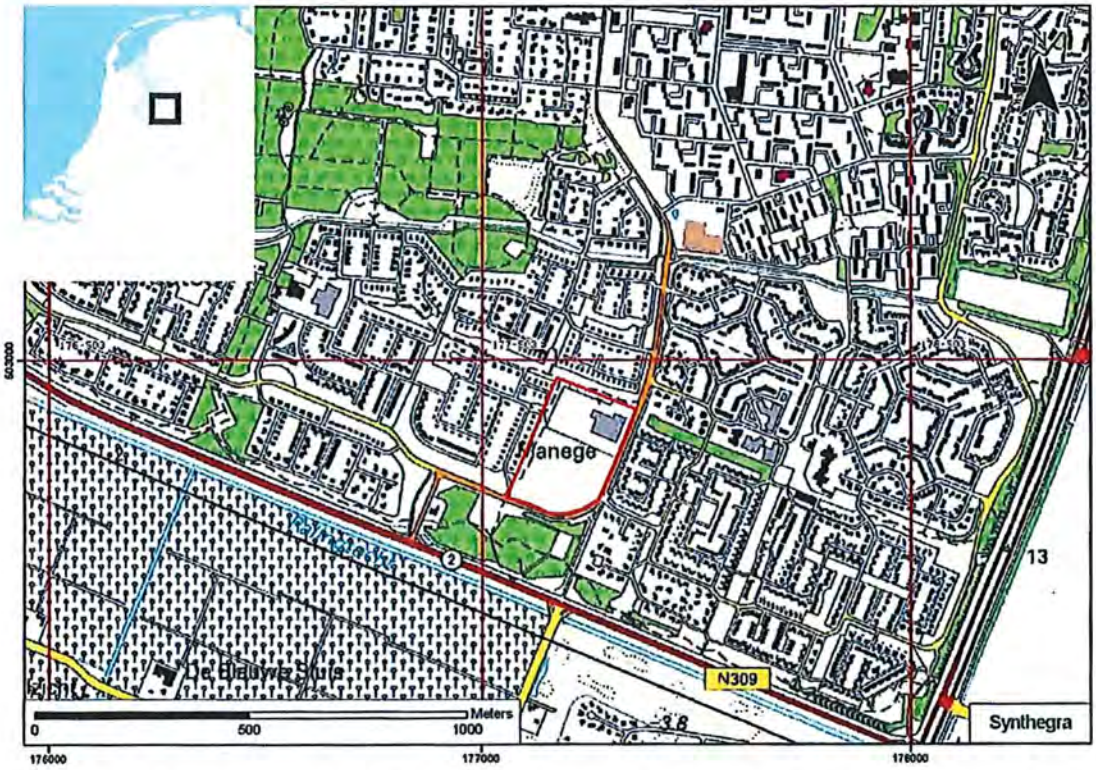
Daarnaast zullen, voor zover mogelijk, onderstaande onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig?
- Wat is al te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

[1] Leuvering, J.H.F. en L. Valckx, 2008.
[2] CvAK 2006.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 4,5 ha groot en ligt aan de Concourslaan in Dronten (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het westen begrensd door de Concourslaan, in het zuiden en het oosten door de weg De Zuid, en in het noorden door de bebouwing van de straat De Ruiter. Het plangebied is in gebruik als manegeterrein met stallen, weilanden en een parkeerplaats. Het maaiveld ligt op circa 4,0 m –NAP (Normaal Amsterdams Peil).[3]



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

[3] www.ahn.nl

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

Synthegra heeft in juni en juli 2008 een bureauonderzoek uitgevoerd voor deze locatie, waarbij voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel is opgesteld.[4] In dit hoofdstuk wordt de archeologische verwachting uit dat rapport weergegeven.

2.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting.

In de periode laat paleolithicum tot en met het mesolithicum bestond het plangebied uit een dekzandgebied waarop bewoning mogelijk was. Sporen van bewoning uit deze tijd bestaan uit tijdelijke kampementen van jagers – verzamelaars, die gekenmerkt worden door strooiing van vuursteen en houtskoolconcentraties (haardkuilen). De kans om deze resten aan te treffen tijdens een prospectief booronderzoek is klein. Het pleistocene oppervlak ligt naar verwachting op een diepte van 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen sporen uit deze periode aangetroffen. De archeologische verwachting voor deze periode wordt op middelhoog gesteld.

Vanaf het vroeg neolithicum ging men langzaam aan over op landbouw en ontstonden er meer permanente nederzettingen. De kans om sporen uit deze periode aan te treffen tijdens een prospectief booronderzoek is groter dan sporen uit het laat paleolithicum en mesolithicum. In de directe omgeving van het plangebied is een waarneming uit deze periode geregistreerd. Sporen en vondsten worden verwacht op de top van het dekzand, dat naar verwachting op een diepte van 1,5 tot 2,0 meter beneden maaiveld ligt. Uit eerder onderzoek is bekend dat bewoning tijdens het laat-neolithicum (van de klokbekercultuur) ook op het veen heeft plaatsgevonden. Het is niet zeker of dit niveau binnen het plangebied nog intact is, of is geërodeerd door de Zuiderzee. De verwachting voor het neolithicum wordt op hoog gesteld.

In de bronstijd zette de vernatting van het gebied door en vond er grootschalige veenvorming plaats; zo ook binnen het plangebied. Vanaf 300 v. Chr. (midden-ijzertijd) tot aan de droogmaking vanaf 1950 lag het plangebied in de Zuiderzee / het IJsselmeer. Onder deze omstandigheden was het plangebied niet geschikt voor bewoning. Daarom wordt de verwachting voor de periode bronstijd tot en met de nieuwe tijd op laag gesteld. In het verleden zijn op meerdere plaatsen in de Flevopolder scheepswrakken aangetroffen. Deze vondsten kunnen worden beschouw als toevaltreffers en zijn niet direct te koppelen aan een bepaald deel van de Flevopolder.

[4] Leuvering en Valckx, 2008.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	middelhoog	bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	op pleistocene oppervlak; 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld
vroeg-neolithicum – midden-neolithicum	hoog	nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	op pleistocene oppervlak; 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld
laat-neolithicum	hoog	nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	op pleistocene oppervlak; 1,5 à 2,0 meter beneden maaiveld en eventueel in onderste deel Hollandveen
bronstijd – vroege middeleeuwen	laag	niet van toepassing	niet van toepassing
late middeleeuwen – nieuwe tijd	laag	scheepswrakken	vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 5 boringen per hectare uitgevoerd. Aangezien het plangebied circa 4,5 ha groot is, zijn in totaal 24 boringen gezet. Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 40 x 50 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 50 m en de afstand tussen de boringen 40 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 20 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 centimeter. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont van het dekzand. Het opgeboorde sediment is gesneden en verbrokkeld en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104[5] en bodemkundig[6] geïnterpreteerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Het plangebied is relatief vlak. Het deel ten zuiden van de virtuele lijn door de boorpunten 3 en 7 ligt ruim een halve meter lager dan het deel ten noorden van deze lijn. Er is geboord tot een diepte van maximaal 2,60 m beneden maaiveld. De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4.

In vrijwel alle boringen is op een diepte van 1,10 tot maximaal 2,10 m beneden maaiveld verspoeld dekzand aangetroffen. Het verspoelde dekzand is vaak blauwgrijs tot donkergrijs van kleur en bestaat uit zwak siltig matig fijn zand, al dan niet met schelpenresten. In de boringen 5, 9 en 15 zijn is ook onverspoeld dekzand aangetroffen, gekenmerkt door de aanwezigheid van een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel. Bovenop het al dan niet verspoelde dekzand bevindt zich een matig siltig tot sterk siltig kleipakket dat onderin sterk humeus en donkerbruin van kleur is en naar boven toe steeds minder humeus wordt en bruingrijs van kleur is. In dit kleipakket worden ook verspoelde brokken veen aangetroffen. Bovenop dit kleipakket ligt een schelphoudend matig siltig tot matig zandig kleipakket dat meestal niet humeus is en bruingrijs tot grijsbruin van kleur is en vaak sporen roest bevat. In het noordelijk deel van het plangebied ligt op het laatstgenoemde kleipakket meestal een laag ophoogzand met verharding dan wel bestrating. In het zuidelijke deel van het plangebied is alleen bij de boringen 8, 10, 13, 14, 17, 18, 20 en 21 een opgebrachte laag bestaande uit klei met een dunne zandlaag op het laatstgenoemde kleipakket aangetroffen.

In het noordelijk deel van het plangebied is geen intact bodemprofiel aangetroffen in de bovenste kleilaag. In het zuidelijke deel is alleen in de boringen 14, 15, 22-24 een dunne (20-40 cm dik) humeuze kleiige A-horizont aangetroffen in de bovenste kleilaag, die direct ligt op de kleiige C-horizont van de bodem. In de boringen 5, 9 en 15 is in het dekzand onder de kleilaag een restant van een B-horizont van vermoedelijk een podzolbodem aangetroffen. Het bovenste deel A/E-horizont was niet meer aanwezig en is waarschijnlijk verspoeld.

Het verspoelde dekzand evenals de erboven afgezette klei moet tot het Laagpakket van Walcheren worden gerekend, dat behoort tot de mariene Formatie van Naaldwijk. Het niet verspoelde dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden dat een onderdeel is van de Formatie van Boxtel. Het oorspronkelijk boven het dekzand aanwezig veen[7] (Formatie van Nieuwkoop) is ook door de zee verspoeld.

[5] NEN 5104 1989.
[6] De Bakker en Schelling 1989.
[7] Leuvering 2008.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit was ook niet het doel van het verkennende booronderzoek.

3.4 Archeologische interpretatie

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat de niveaus (top dekzand en onderste deel van het veen), waarin archeologisch resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met het neolithicum werden verwacht, grotendeels zijn verspoeld ten tijde van de uitbreiding van de Zuiderzee vanaf 300 v. Chr. De drie boringen waar het bodemprofiel in het dekzand deels intact was, lagen ruimtelijk gezien relatief ver uit elkaar en vormden geen aaneengesloten gebied. De kans dat op deze locaties een al dan niet intacte vindplaats aanwezig is, wordt gering geacht. Daarom kan zowel de middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum als de hoge verwachting voor de periode neolithicum uit het bureauonderzoek worden bijgesteld naar laag. Hiermee heeft het plangebied een lage verwachting voor alle perioden.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Volgens het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum en een hoge verwachting voor de periode neolithicum. Voor de overige perioden geldt een lage verwachting. Het doel van het verkennend booronderzoek was om deze verwachting te toetsen door de intactheid van het bodemprofiel in het dekzand vast te stellen.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen / conclusies

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
  De ondergrond bestaat voornamelijk uit verspoeld dekzand afgedekt door een marien kleipakket. In slechts 3 boringen van de 24 uitgevoerde boringen is een gedeeltelijk intact (B-horizont) bodemprofiel van de vermoedelijk oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen.

- *Zijn archeologische resten aanwezig?*
  In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Dit was ook niet het doel van het verkennend booronderzoek. Het niveau, waarop archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum tot en met neolithicum werden verwacht, de top van het dekzand en de basis van het Hollandveen, is binnen het plangebied verspoeld door de Zuiderzee. Hierdoor zijn eventueel in het plangebied aanwezige archeologische resten verdwenen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
  Binnen het plangebied worden geen archeologische resten verwacht. De voorgenomen ontwikkeling van het gebied vormt daarom geen bedreiging voor archeologische waarden binnen het plangebied.

Op grond van de resultaten van het veldonderzoek kan zowel de middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum als de hoge verwachting voor de periode neolithicum uit het bureauonderzoek worden bijgesteld naar laag. Hiermee heeft het plangebied een lage verwachting voor alle perioden.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het plangebied geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Dronten), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen, dat mochten er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg[8] een meldingsplicht bij het bevoegd gezag, de gemeente Dronten.

[8] WAMZ 2007.

Literatuur en kaarten

Literatuur

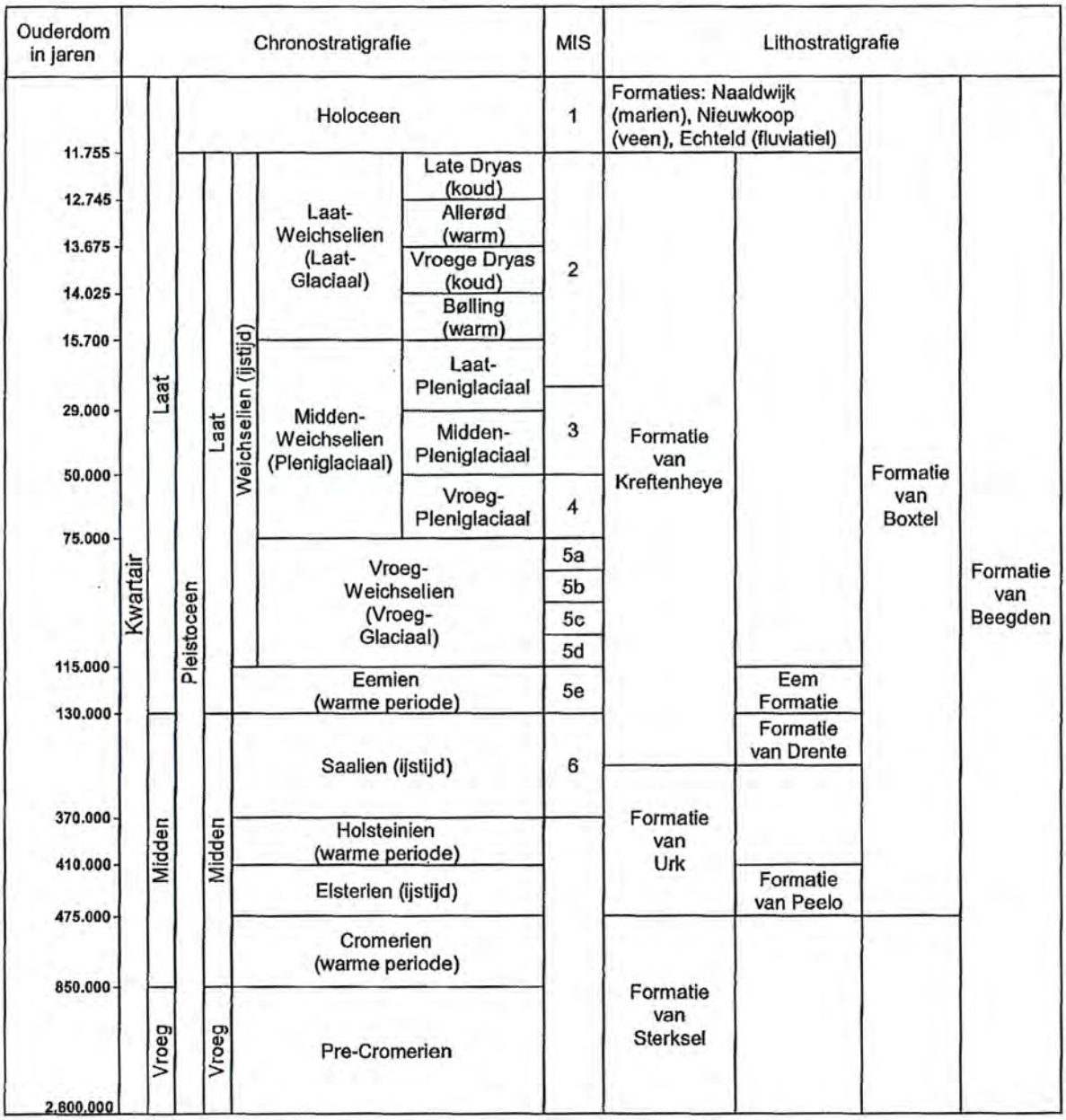
CvAK (College voor de Archeologische Kwaliteit), 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1.*

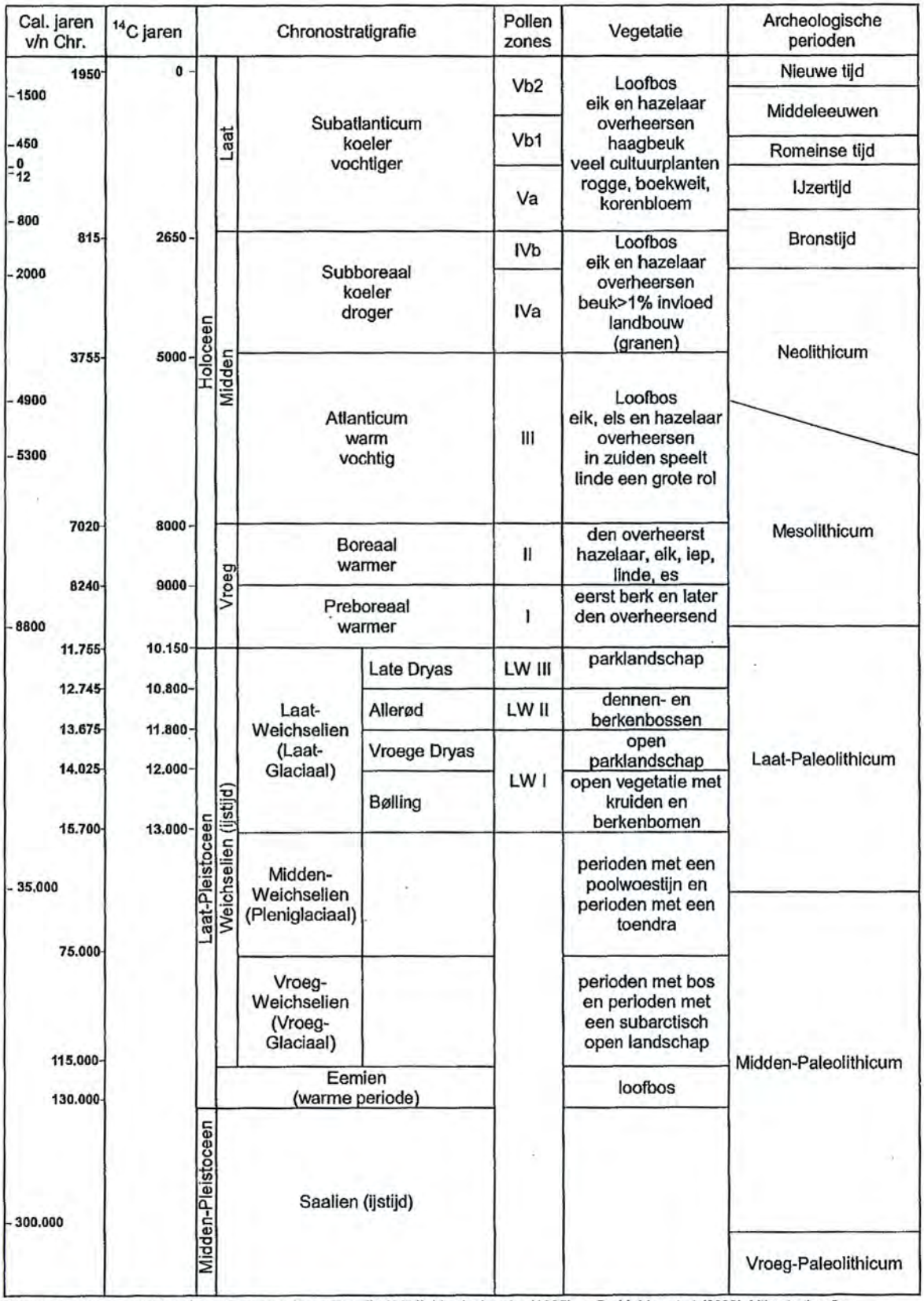
NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut), 1989: *Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Leuvering, J.H.F. en L. Valckx., 2008: *Bureauonderzoek Concourslaan te Dronten, gemeente Dronten,* Synthegra rapport P0503090, Doetinchem.

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

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: Boorpuntenkaart

t
N
Concourslaan
De Zuid
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

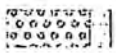
Legenda (conform NEN 5104)

grind

Grind, sterk zandig

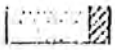
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

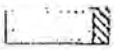

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

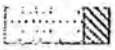
zand


Zand, kleiig

Zand, zwak siltig

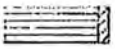

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

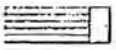
veen

Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

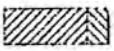
Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei

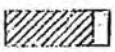
Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

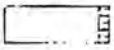
Klei, sterk zandig

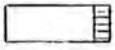
leem

Leem, zwak zandig

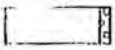
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

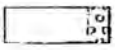

zwak humeus


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

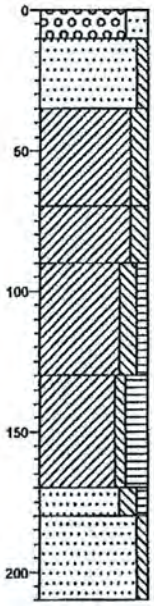
overig

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

slib

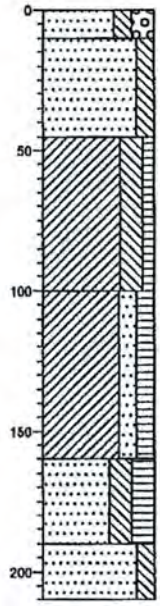
water

Boring: 01



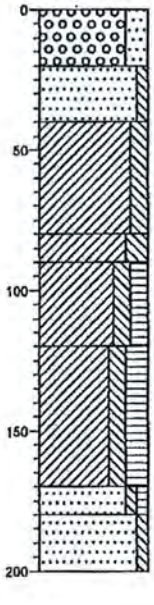
0 Grind, fijn, sterk zandig, verharding
-10 Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs, ophoogzand
-35 Klei, matig siltig, matig schelphoudend, blauwgrijs, C
-70 Klei, matig siltig, matig schelphoudend, lichtbruin-grijs, C
-90 Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, C, afw. klei met humeuze verspoelde klei
-130 Klei, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, C
-170 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, blauwgrijs, C, humeuze bandjes
-180 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, C, dekzand
-210

Boring: 02



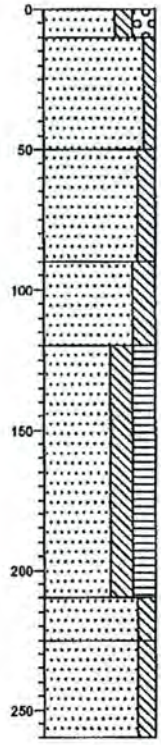
0 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, bruin, s, grindverharding
-10 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, s, ophoogzand
-45 Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen schelpen, grijs, g
-100 Klei, matig zandig, matig humeus, lichtoranje-grijs, g, verspoeld veen, gevlekt
-160 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, resten schelpen, zwart, g
-190 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs-bruin
-210

Boring: 03



0 Grind, fijn, sterk zandig, verharding
-20 Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs, ophoogzand
-40 Klei, matig siltig, matig schelphoudend, C
-80 Klei, sterk siltig, donkergrijs, C, met verspoelde humeuze bandjes
-90 Klei, matig siltig, matig humeus, bruingrijs, C, met verspoelde humeuze bandjes
-120 Klei, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, C
-170 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, blauwgrijs, C
-180 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, C, verspoeld dekzand
-200

Boring: 04



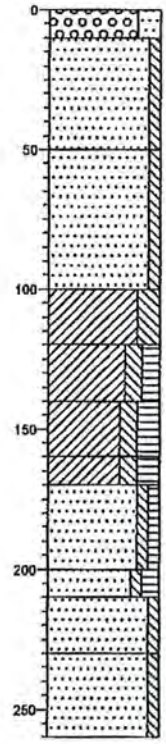
0 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, donkerbruin, s, grindverharding
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, s, ophoogzand
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, grijs, s, geroerd
-90 Zand, uiterst fijn, sterk siltig, lichtgrijs, g, humeuze laagjes .
-120 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwart, g
-210 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgeel-bruin, g
-225 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs
-260

Projectnaam: Concourslaan te Dronten

Projectcode: P0503090

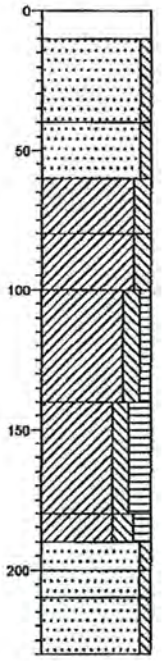
Datum: 01-09-2008

Boring: 05



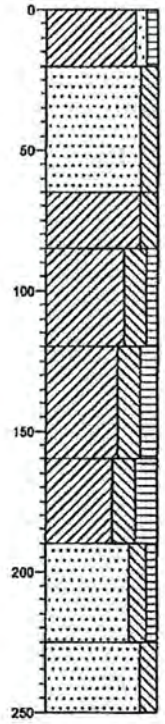
0 Grind, fijn, sterk zandig, verharding
-10 Zand, matig grof, zwak siltig, geelgrijs, ophoogzand
-50 Zand, matig grof, zwak siltig, blauwgrijs, opvulzand (riolering), verspoeld
-100 Klei, sterk siltig, bruingrijs, C, humeuze bandjes verspoeld
-120 Klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, C, humeuze bandjes verspoeld
-140 Klei, matig siltig, sterk humeus, lichtbruin, C
-150 Klei, matig siltig, sterk humeus, blauwgrijze KZ2 bandjes
-170 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Bhsb
-200 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Bhsb
-210 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, Bsb
-230 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-grijs, C
-260

Boring: 06



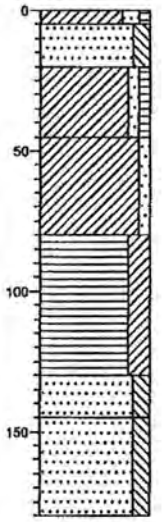
0 bestrating
-10 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin-grijs, ophoogzand
-40 Zand, matig grof, zwak siltig, grijs, ophoogzand
-60 Klei, matig siltig, matig schelphoudend, blauwgrijs, C
-80 Klei, matig siltig, grijs, C, humeuze bandjes
-100 Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, C, humeuze banden, verspoeld
-140 Klei, matig siltig, sterk humeus, zwartgrijs, C
-180
-190 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, C
-200 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, C, slecht gesorteerd
-210 Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjegrijs, Bcb, dekzand
-220 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C, dekzand

Boring: 07



0 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, s
-20 Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, s
-65 Klei, matig siltig, resten schelpen, grijs
-85 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten schelpen, grijsbruin, g
-120 Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin, g, humeuze laagjes
-160 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruin-grijs, g
-190 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerblauw-grijs
-225 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
-250

Boring: 08



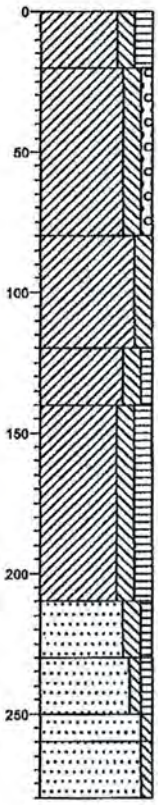
0 Klei, matig zandig, zwak humeus, bruin, s
-5 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin-grijs, s, ophoogzand
-20 Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten schelpen, bruin, g
-45 Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, lichtoranje-bruin, g, humeuze laagjes
-80 Veen, sterk kleiig, bruin, g, verspoeld
-130 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, g
-145 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, lichtbruin-grijs
-180

Projectnaam: Concourslaan te Dronten

Projectcode: P0503090

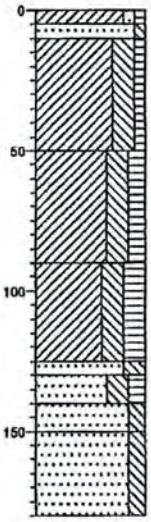
Datum: 01-09-2008

Boring: 09



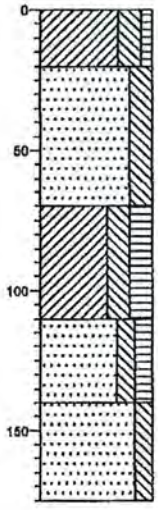
0 Klei, matig siltig, matig humeus, donkerbruin-grijs, Ah
-20 Klei, matig siltig, zwak grindig, matig schelphoudend, lichtbruin-grijs, verstoord, opgebracht
-80 Klei, matig siltig, matig schelphoudend, lichtbruin-grijs, C
-120 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig schelphoudend, bruingrijs, C
-140 Klei, matig siltig, matig humeus, zwak schelphoudend, zwartgrijs, C
-210 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, blauwgrijs, C
-230 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, oranjebruin, Bhsb
-250 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Bsb
-260 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-grijs, C
-280

Boring: 10



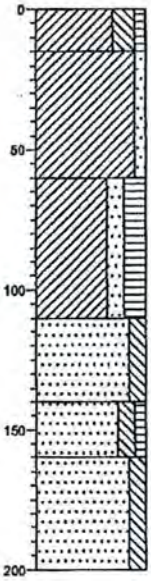
0 Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkerbruin, s, graszoden
-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-grijs, s, ophoogzand
-10 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten schelpen, sporen roest, bruin, g
-50 Klei, sterk siltig, matig humeus, brokken zand, donkerbruin-grijsbruin, g, gevlekt
-90 Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, donkerbruin, s
-120 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, lichtoranje-bruin, s, ijzerconcretie
-130 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, g
-140 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, g
-150 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin-grijs
-180

Boring: 11



0 Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
-20 Zand, zeer fijn, sterk siltig, brokken klei, sporen roest, donkerbruin-lichtbruin, humeuze laagjes, gevlekt
-70 Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, bruin
-110 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs
-140 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin-grijs
-175

Boring: 12



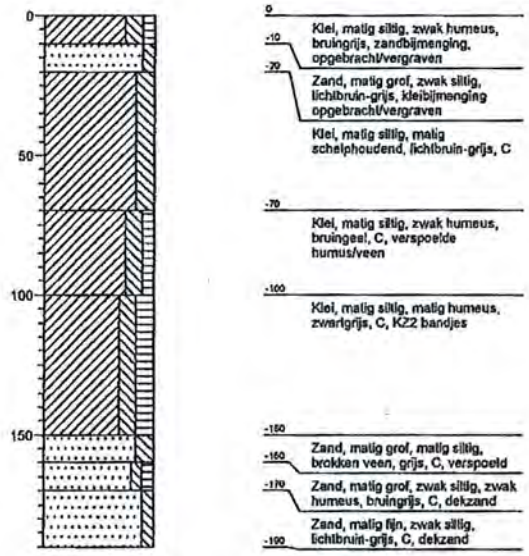
0 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten schelpen, donkerbruin
-15 Klei, zwak zandig, sporen roest, bruin
-60 Klei, matig zandig, sterk humeus, resten veen, sporen roest, bruin-donkerbruin, humeuze laagjes
-110 Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs
-140 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin-grijs
-160 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin-grijs
-200

Projectnaam: Concourslaan te Dronten

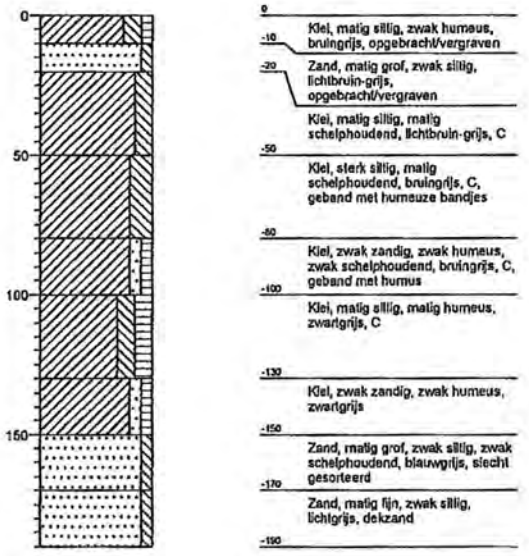
Projectcode: P0503090

Datum: 01-09-2008

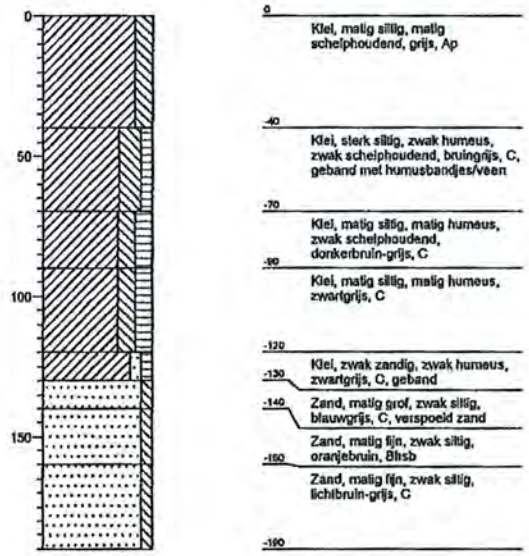
Boring: 13



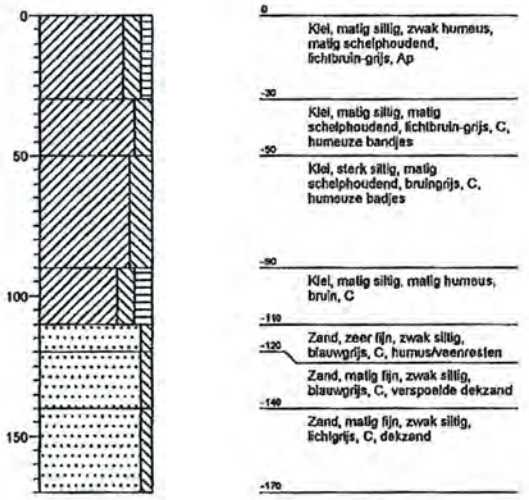
Boring: 14



Boring: 15



Boring: 16

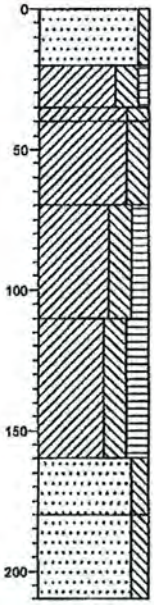


Projectnaam: Concourslaan te Dronten

Projectcode: P0503090

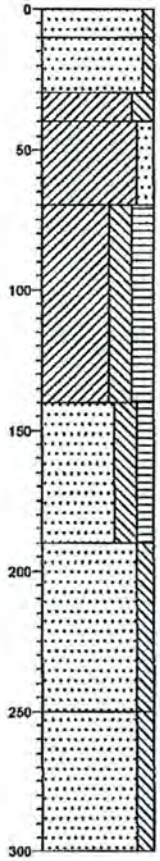
Datum: 01-09-2008

Boring: 17



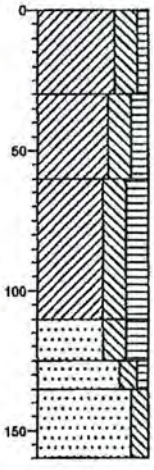
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, s
-20 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten schelpen, donkergrijs, s, Ab
-35
-40 Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, oranjebruin, C, g
Klei, sterk siltig, resten schelpen, grijsbruin, C, s
-70 Klei, sterk siltig, matig humeus, resten schelpen, bruin, C, s, humeuze laagjes
-110 Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, donkerbruin, C, s, gevlekt
-160 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, s, verspoeld dekzand
-180 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin-grijs, dekzand
-210

Boring: 18



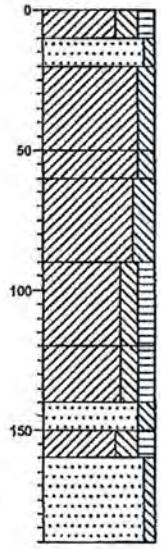
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, grijsbruin, s
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, resten schelpen, grijs, s
-30 Klei, sterk siltig, resten schelpen, grijsbruin, Ab
-40 Klei, matig zandig, sporen roest, bruin
-70 Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, donkerbruin
-140 Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs
-190 Zand, matig fijn, matig siltig, resten hout, lichtbruin-grijs
-250 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin-grijs
-300

Boring: 19



0 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten schelpen, grijsbruin, A, s
-30 Klei, sterk siltig, matig humeus, bruin-donkerbruin, C, g, gelaagd (humeus)
-60 Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruin, C, s
-110 Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, zwart, C, g
-125
-135 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten schelpen, donkergrijs, C, g
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs, C
-150

Boring: 20



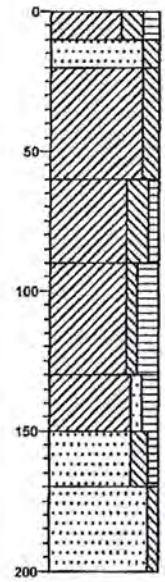
0 Klei, sterk siltig, matig humeus, grijsrood-bruin, vergraven
-10 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin-grijs, vergraven
-20 Klei, matig siltig, matig schelphoudend, lichtbruin-grijs, vergraven
-50 Klei, matig siltig, matig schelphoudend, lichtbruin-grijs, zandbijmenging, vergraven
-60 Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, lichtbruin-grijs, C, humusbandjes, vergraven
-90 Klei, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, C
-120 Klei, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, C, blauwgrijze KZ bandjes
-140 Zand, matig fijn, matig siltig, blauwgrijs, C, humusbandjes
-150 Klei, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, C, klei met verspoeld zand/veen
-155 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-grijs, C, dekzand
-190

Projectnaam: Concourslaan te Dronten

Projectcode: P0503090

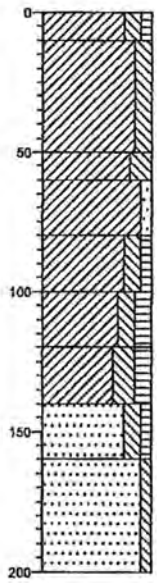
Datum: 01-09-2008

Boring: 21



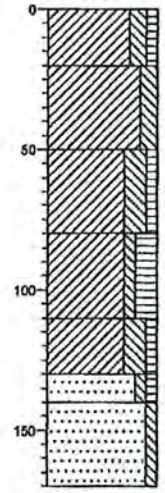
0
-10 Klei, sterk siltig, matig humeus, grijsbruin, Ap, vergraven
-30 Zand, matig grof, matig siltig, lichtbruin-grijs, vergraven/ kleibijmenging
Klei, matig siltig, matig schelphoudend, lichtbruin-grijs, C
-60 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, lichtbruin-grijs, C, humeuze bandjes
-90 Klei, zwak siltig, sterk humeus, grijs-donkerbruin, C, dunne siltbandjes
-130 Klei, zwak zandig, matig humeus, zwartgrijs, C, zandbandjes
-150 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, resten veen, donkergrijs, C, humeuze bandjes, verspoeld
-170 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin-grijs, C, dekzand
-200

Boring: 22



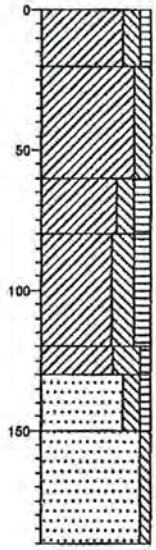
0
-10 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig schelphoudend, bruingrijs, Ap
Klei, matig siltig, matig schelphoudend, lichtbruin-grijs, C
-50
-60 Klei, sterk siltig, zwak schelphoudend, lichtbruin-grijs, C, humeuze bandjes
-80 Klei, zwak zandig, zwak schelphoudend, lichtbruin-grijs, C, humeuze bandjes
-100 Klei, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, C, gebant
Klei, matig siltig, matig humeus, zwartgrijs, C
-120
Klei, sterk siltig, matig humeus, zwartgrijs, C, zandbandjes
-140
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwartgrijs, C, humusbandjes
-160 Zand, matig fijn, zwak siltig, resten planten, lichtbruin-grijs, C, verspoelde dekzand met humusbandjes
-200

Boring: 23



0
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig schelphoudend, bruingrijs, Ap
-20 Klei, matig siltig, matig schelphoudend, lichtbruin-grijs, C
-50 Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, bruingrijs, C, gebaad
-80 Klei, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, C
-110 Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig ijzerhoudend, zwartgrijs, C, zandbijmenging
-130
-140 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwartgrijs, C
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C, matig gesorteerd
-170

Boring: 24



0
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig schelphoudend, bruingrijs, Ap
-20 Klei, matig siltig, matig schelphoudend, lichtbruin-grijs, C
-60 Klei, matig siltig, matig humeus, matig schelphoudend, bruingrijs, C
-80 Klei, sterk siltig, matig humeus, matig ijzerhoudend, grijsbruin, C, KZ bandjes
-120
-130 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, matig ijzerhoudend, zwartgrijs, C
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, blauwgrijs, C
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, C,
-190

Projectnaam: Concourslaan te Dronten

Projectcode: P0503090

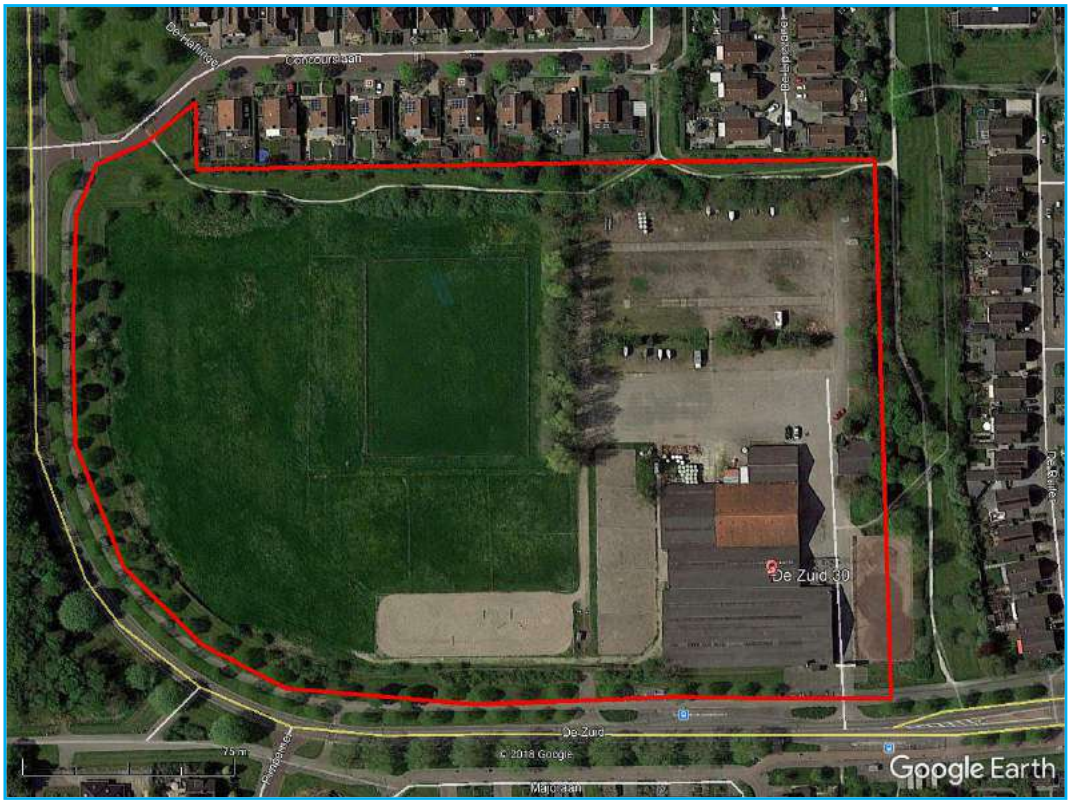
Datum: 01-09-2008

Bijlage 8 Verkennend bodemonderzoek

Trebbe Wonen BV

Verkennend bodemonderzoek in combinatie met een
verkennend asbestonderzoek op de locatie aan
De Zuid 30 te Dronten

Projectnummer: 181017/dh/sh
Datum: 27 november 2020



Opdrachtgever
Trebbe Wonen BV
Postbus 4
7500 AA ENSCHEDE

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV
Postbus 253
8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
E-mail: info@hunneman-milieu.nl

BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2

2.1 ONDERZOEKSAANLEIDING 2
2.2 ACHTERGRONDINFORMATIE 2
2.3 HISTORISCHE INFORMATIE 3
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 4
2.5 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE 4
2.6 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK 5

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK 6

3.1 VELDONDERZOEK 6
3.2 LABORATORIUM ONDERZOEK 7
3.3 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN NEN-PARAMETERS 7
3.4 TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN ASBEST 10

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 11

4.1 ASBESTONDERZOEK 11
4.2 VASTE BODEM EN GRONDWATER 11
4.3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

BIJLAGEN:

1 Kadastraal overzicht
2 Boorbeschrijvingen
3 Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest
4 Monsternemingsplan en -formulier asbest
5 Historische informatie

TEKENING:

1-1 Situatie met monsterpunten en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van Trebbe Wonen BV is in maart en april 2019, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan De Zuid 30 te Dronten. Voor een kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de geldende beoordelingsrichtlijn "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" BRL-SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (certificaatnummer K26828) en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek". Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en laboratorium onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

In de NEN-5725 zijn 7 aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

Tabel 1: verschillende onderzoeksaspecten

ONDERZOEKSASPECTEN		***Aanleidingen tot vooronderzoek***						
		A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**
1.locatiegegevens	eigendomssituatie	O	O					
	hoogteligging					✓		
2.bodemopbouw en geohydrologie	bodemopbouw	✓	✓		✓	✓	✓	
	antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	geohydrologie	✓	✓					
3.verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	geval van ernstige bodemverontreiniging	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	kwaliteit o.b.v. BKK	✓	O	✓	✓	✓	✓	✓
	o.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4.gebruik/beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	voormalig	✓	O	✓	✓	✓		✓
	huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	toekomst		✓			O		
	asbestverdacht	✓		✓	✓	✓	✓	✓
5.terreinverkenning	voorafgaand aan de uitvoering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

A. *bodemonderzoek, par. 6.2.1;*
B. *nul- en eindsituatieonderzoek, par. 6.2.2;*
C. *bodemkwaliteitsklasse (Bbk), par. 6.2.3;*
D. *partijkeuring, par. 6.2.4;*
E. *opstellen/ actualiseren bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.5;*
F. *gebruik bodemkwaliteitskaart (Bbk), par. 6.2.6;*
G. *inschatten van arbeidshygiënische risico's, par. 6.2.7.*

✓*Verplicht onderzoeksaspect. Indien niet van toepassing, wordt dit vermeld en gemotiveerd* O Optioneel

2.1 Onderzoeksaanleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de ***paragraaf 6.2.1*** *"opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek"* uit de NEN-5725. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- informatie gemeente Dronten;
- omgevingsrapportage Flevoland;
- voorgaand bodemonderzoek;
- www.bodemloket.nl;
- www.topotijdreis;
- Bagviewer;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader toegelicht. De relevante gegevens zijn opgenomen in bijlage 5.

2.2 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan De Zuid 30 te Dronten en staat kadastraal bekend als: *gemeente Dronten, sectie A, nummers 1538, 5653, 5654, 7953 ged.*. Op de locatie is een manege met opstallen, buitenrijbakken en parkeerplaatsen gesitueerd. De verhardingen bestaan uit klinkers, tegels en asfalthoudend menggranulaat. Het omringende terrein is ingericht als weiland en groen. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 52.659 m^2. De locatie bestaat uit 2 delen:

Deel 1: eigendom van Flevomanege, gelegen aan de Zuid 30 te Dronten kadastraal bekend als:
- A 1538 groot 0,00.07 ha,
- A 5653 groot 0,97.08 ha,
- A 5654 groot 0,42.88 ha, totaal 1.40.03 ha, hierna te noemen 'de Manege';

Deel 2: de stichting is huurder van het belendend perceel van de gemeente Dronten, kadastraal bekend als:
- A 7953 (ged.) groot 3.86.56 ha, dat in de projectontwikkeling zal worden betrokken, hierna te noemen gemeentegrond, de projectlocatie;
- A 5652 groot 0,03.67 ha, is fietspad en blijft intact en behoort niet tot het plangebied.

Het terrein wat nu is afgezet met weilandafrastering wordt bij de ontwikkeling betrokken. De groene berm met bomen en fietspad blijft in eigendom van de gemeente en vormt geen onderdeel van de ontwikkeling.

Figuur 1: overzicht verkavelingsplan

Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.3 Historische informatie

Uit informatie van de Omgevingsrapportage Flevoland blijkt dat op de locatie een ondergrondse HBO-tank gesitueerd was. De tank is in 1990 verwijderd tijdens actie tankslag. Bij de gemeente Dronten zijn geen gegevens bekend over de locatie van de voormalige ondergrondse tank.

In 2007 is door Mateboer Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 072125/PK). Hierbij is de vermoedelijke locatie van de ondergrondse tank ook onderzocht. De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:
- in het mengmonster van de ondergrond, ter plaatse van de vermoedelijke locatie van de ondergrondse tank, is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. Oliecomponenten zijn niet aangetoond.
- in de bovengrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond;
- in de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw
Voor de bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	*diepte (m-mv)*	*samenstelling*	*parameters*
holocene deklaag form. van Twente	0 - 3	zand/leem	c-waarde circa 400 d
1e WVP form. van Kreftenheye	3 - 15	grof zand	kD-waarde ca 500-1000 m^2/d
scheidende laag eemformatie	15 - 17	klei	c waarde > 1000 d
2e WVP form. van Urk	17 - >60	grof en matig grof zand	kD-waarde ca 6000 m^2/d

Grondwaterstroming
Het grondwater in het eerste en het tweede watervoerende pakket stroomt in zuidoostelijke richting (richting centrum van de polder).

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de geïnventariseerde gegevens is de locatie grotendeels onverdacht voor bodemverontreiniging, met uitzondering van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de actuele contactzone en oliecomponenten in de vaste bodem, ter plaatse van het voormalige stooklokaal.

Het bodemonderzoek is grotendeels uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie “ONV” uit de NEN 5740). De grond(water)monsters zijn aanvullend geanalyseerd op de parameters arseen en chroom. Vanwege variatie in de bodemopbouw zijn extra NEN-pakketten ingezet.

Ter plaatse van het voormalige stooklokaal is het onderzoek uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op verdachte locaties, met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (strategie “VEP” uit de NEN 5740).

Op het weilandperceel is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie op onverdachte locaties (grootschalig onverdacht, strategie 6.4.3 uit de NEN-5707). Op de overige locaties is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie op onverdachte locaties (strategie 6.4.2 uit de NEN-5707).

Ter plaatse van puinverharde terreindelen is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie 6.5.2 “halfverhardingslagen” uit de NEN-5897.

Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	*veldonderzoek*			*laboratoriumonderzoek*	
	boringen 0,5 m-mv	*waarvan tot ≥ 2 m-mv*	*met peilbuis*	*vaste bodem*	*grondwater*
verkennend NEN-5740 oppervlakte 53.000 m^2	63	20	7	17 x NEN-grond*	7 x NEN-water*
asbestonderzoek	63#	20#	-	6 x asbest in grond 1 x asbest in puin	-
stooklokaal	@	@	@	1 x olie/aromaten	-

*#: putjes 30 x 30 cm i.c.m. verkennend onderzoek *: inclusief arseen en chroom @; gecombineerd met onverdacht*

De samenstelling van de in tabel 3 genoemde “NEN-pakketten” is samengevat in tabel 4.

Tabel 4: samenstelling NEN Pakketten

Parameters	***NEN-grond***	***NEN-grondwater***
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB’s	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	X

2.6 Betrouwbaarheid onderzoek

Onderhavig onderzoek beschrijft de actuele bodemkwaliteit en heeft alleen betrekking op de bodem van de terreindelen, welke zijn beschreven in het vooronderzoek van deze rapportage. De in het vooronderzoek geraadpleegde bronnen kunnen mogelijk onvolledig zijn. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Het onderzoek is gebaseerd op het nemen van een, conform de geldende richtlijnen, representatief geacht aantal monsters. Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten moet rekening worden gehouden met het feit dat analyses mogelijk zijn uitgevoerd op basis van mengmonsters, waardoor lokaal hogere concentraties van de onderzochte stoffen niet zijn uit te sluiten. Tevens kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte (verdachte) deellocaties en blijft het mogelijk dat lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Een bodemonderzoek betreft een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderzoek moet worden beoordeeld als één geheel, en betreft een inschatting van de bodemkwaliteit, op een bepaald moment. Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd. Voor eventueel hieruit voortvloeiende schade en/of gevolgen aanvaardt Hunneman Milieu-Advies Raalte BV op geen enkele wijze aansprakelijkheid.

3 VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 7, 8, 11 en 12 maart en 4 april 2019 door de gecertificeerde medewerker dhr. H. te Pas van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het verkennend bodemonderzoek zijn 63 handboringen uitgevoerd (1 t/m 63), waarvan 7 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,5 m-mv.

Voorafgaand aan het verkennend asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten uit het verkennend bodemonderzoek handmatig gegraven tot maximaal 0,5 m-mv, met een minimale oppervlakte van 0,09 m^2 (30 x 30 cm). De monsterpunten zijn met behulp van een grondboor (diameter 12 cm) doorgezet tot de onderliggende/ongeroerde bodemlaag. De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 20 mm. Het achterblijvende residu op de zeef is geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal en afval- en puinrestanten. Van de uitgezeefde grond/puin zijn mengmonsters samengesteld van de actuele contactzone (0,0-0,5 m-mv), voor de analytische bepaling van asbest in grond/puin.

In bijlage 4 zijn de monsternameformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de monsterpunten en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw
In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per monsterpunt en bodemlaag beschreven. De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 2, en samengevat in tabel 5.

Tabel 5: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

traject (m-mv)	***hoofdnaam***	***toevoeging***
0,0 ~ 0,08	klinker/tegel/gras/puin/grind	
0,08 ~ 0,5	zand, matig fijn, *lokaal klei*	zwak siltig, *lokaal humeus*
0,5 ~ 2,0	klei, *lokaal veen, lokaal zand*	matig tot sterk zandig siltig, *lokaal humeus*
2,0 ~ 2,5	veen	zwak kleiig
2,5 – 3,5	zand, matig fijn	sterk siltig
grondwaterstand: circa 2,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. In diverse monsterpunten zijn matige tot sterke bijmengingen aan puin en asfalt waargenomen. Zintuiglijk zijn in de bovengrond uit de boringen 4, 26, 28, 29, 33 en 34, ter plaatse van de paardenbakken, matige bijmengingen aan textiel aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van het voormalige stooklokaal, geen oliecomponenten waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername
Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m (0,2 m bij monstername met steekbus) of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen.

Het grondwater uit de geplaatste peilbuizen is minimaal een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)monsters samengesteld voor analyse. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in tabel 6 en 8.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium, welke door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is erkend om, in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk), analyses uit te voeren conform AS-3000 en AP-04. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 8.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten NEN-parameters

Het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater is afkomstig uit de "Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013" (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De meetwaarden voor de vaste bodem zijn afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten van de bodem, die meestal afwijken van de gehalten van de Standaardbodem. De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

AW/S(•)[1]:De **achtergrond- en/of streefwaarden** geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

T (••)[1]: De **tussenwaarde** betreft het gemiddelde van de interventiewaarde + achtergrondwaarde of streefwaarde waarboven, in beginsel, een nader onderzoek noodzakelijk is.

I (•••)[1] : De **interventiewaarden** geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehaltes beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

[1]De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 6 en 7.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde. Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 6.1: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*						***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster	**MM-01**	**MM-02**	**MM-03**	**MM-04**	**MM-05**	**MM-06**			
boring	2+3+5+7 t/m 10+27	11 t/m 14+19	6+ 20 t/m 25	4+26+ 28+29	15 t/m 18	15 t/m 18	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,05-0,5	0,08-0,5	0,0-0,5	0,0~0,3	0,0~0,25	0,1~0,4			
arseen	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chroom	<	<	<	<	59•	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	63•	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	<	44•	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	18•	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	2600••	<	190	2595	5000

Tabel 6.2: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*						***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster	**MM-07**	**MM-08**	**MM-09**	**MM-10**	**MM-11**	**MM-12**			
boring	3+9+11	17+18+ 20	24+28	30 t/m 32	33+34	35 t/m 44	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,5~2,0	0,4~2,0	0,2~1,5	0,0~0,5	0,0-0,4	0,0-0,5			
arseen	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chroom	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	3,5•	<	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	1900•	<	<	190	2595	5000

Tabel 6.3: analyseresultaten vaste bodem en toetsing

% H* = 10 % L*= 25	***gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden*** *[BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]*						***standaard bodem (mg/kg d.s.)***		
monster	**MM-13**	**MM-14**	**MM-15**	**MM-16**	**MM-17**	**1-05**			
boring	45 t/m 54	55 t/m 63	34+38+ 40	45+46+ 48+55	57+59+60 +62	1	AW-waarde	½ (AW+I)	I-waarde
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,4~1,8	0,5~1,5	0,5~1,5	0,3-0,5			
arseen	<	<	<	<	<	-	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	-	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	-	0,6	6,8	13
chroom	<	<	<	<	<	-	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	-	15	102,5	190
koper	<	<	<	<	<	-	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	-	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	<	<	-	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	-	1,5	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	-	35	67,5	100
zink	<	<	<	<	<	-	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	-	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	-	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000
BETXN tot.	-	-	-	-	-	<	@	@	@

Toelichting bij tabel:
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
• : overschrijding van de achtergrondwaarde
•• : overschrijding van de tussenwaarde
••• : overschrijding van de interventiewaarde

-: niet geanalyseerd
@: geen toetsoordeel mogelijk
* : lutum- en humusgehalten standaard bodem
H : organisch stof L : lutum

Tabel 7: analyseresultaten grondwater

	analyseresultaten (µg/l)							***toetsingswaarden (µg/l)***		
peilbuis	**1**	**9**	**18**	**38**	**45**	**57**	**60**			
filter (m-mv)	2,5-3,5	2,1-3,1	2,5-3,5	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0			
pH	7,5	7,3	6,8	7,0	6,8	6,6	6,7			
EC (µs/cm)	502	492	1790	890	795	1161	1226	**S-**	**½**	**I**
troebelheid (NTU)	9,0	18	4,8	6,0	5,4	6,2	7,0	**waarde**	**(S+I)**	**waarde**
grondwater [m-mv]	2,0	1,8	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5			
zware metalen										
arseen	<	17•	<	<	<	<	<	10	35	60
barium	<	<	180•	57•	76•	<	80•	50	337,5	625
cadmium	<	<	<	<	<	<	<	0,4	3,2	6
chroom	<	<	<	<	<	<	<	1	15,5	30
kobalt	<	<	<	<	<	<	<	20	60	100
koper	<	<	<	<	<	<	<	15	45	75
kwik	<	<	<	<	<	<	<	0,05	0,17	0,30
lood	<	<	<	<	<	<	<	15	45	75
molybdeen	<	<	<	<	<	<	<	5	152,5	300
nikkel	<	<	<	<	<	<	<	15	45	75
zink	<	<	<	<	<	<	<	65	432,5	800
vluchtige aromaten										
benzeen	<	<	<	<	<	<	<	0,2	15,1	30
tolueen	<	<	<	<	<	<	<	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<	<	<	<	<	<	<	4	77	150
xylenen (som)	<	<	<	<	<	<	<	0,2	35,1	70
styreen	<	<	<	<	<	<	<	6	153	300
naftaleen	<	<	<	<	<	<	<	0,01	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen										
1,1-dichloorethaan	<	<	<	<	<	<	<	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	<	<	<	<	<	<	<	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	<	<	<	<	<	<	<	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	<	<	<	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	<	<	<	<	<	<	<	0,01	10	20
dichloormethaan	<	<	<	<	<	<	<	0,01	500	1000
dichloorpropanen	<	<	<	<	<	<	<	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	<	<	<	<	<	<	<	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<	<	<	<	<	<	<	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<	<	<	<	<	<	<	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<	<	<	<	<	<	<	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<	<	<	<	<	<	<	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<	<	<	<	<	<	<	6	203	400
vinylchloride	<	<	<	<	<	<	<	0,01	2,5	5
minerale olie	<	<	<	<	<	<	<	50	325	600
bromoform	<	<	<	<	<	<	<	#	315	630

Toelichting bij tabel: • : overschrijding van de streefwaarde < : geen overschrijdingen detectiegrens en/of streefwaarde
•• : overschrijding van de tussenwaarde # : geen toetsingswaarden voor gegeven
••• : overschrijding interventiewaarde -: niet geanalyseerd

3.4 Toetsingscriteria en analyseresultaten asbest

Voor asbestonderzoek is de interventiewaarde uit de "Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013" voor asbest in grond of puin (100 mg/kg d.s. gewogen) van toepassing.

Conform de NEN 5707 wordt in een verkennend onderzoek asbest beoordeeld of sprake is van een verdachte of een onverdachte locatie op het voorkomen van asbest. Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde, gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Alleen indien in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk. Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Toetsing van de concentratie aan respirabele vezels (<0,5 mm) vindt plaats door toetsing van de gemeten concentratie aan de maximale waarde van 10 mg/kg d.s. (gewogen). Bij overschrijding van deze waarde is sprake van 'onaanvaardbare risico's buiten'. Uit onderzoek dat TNO (RIVM rapport 711701034/2003) heeft uitgevoerd blijkt dat zelfs voor het meest 'losse' niet-hechtgebonden asbest het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10%. Dit betekent dat bij een asbestconcentratie in de grond van 100 mg/kg d.s. de concentratie aan respirabele vezels nooit meer zal zijn dan 5~10 mg/kg d.s. en derhalve geen sprake is van 'onaanvaardbare risico's'

Grond of puin waarin een (gewogen) concentratie asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt, ongeacht het volume, beschouwd als verontreinigd met asbest.
Indien na uitvoering van een nader onderzoek asbest in de grond of puin, een (gewogen) concentratie asbest lager dan de interventiewaarde wordt aangetoond, wordt de bodem als niet verontreinigd aangemerkt.

Tabel 8: analyseresultaten asbest in grond ***(fase verkennend derhalve indicatieve gehalten)***

monstergegevens			***analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)***				***asbesttype***	
Monster	*Sleuf/MP*	*traject (m-mv)*	***materiaal-*** *monster(s) >20 mm (mg)*	***bodem/puin*** *> 0,5< 20 mm in mg/kg ds.*	***bodem/puin*** *< 0,5 mm in mg/kg ds.*	*gewogen* asbestgehalte in* ***bodem/puin***	*soort asbest*	*H/NH*
RE-01	1+3+5+9+32	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-02	11+12+14+19	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-03*P*	12a+15 t/m 18+30	0,0~0,3	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-04	4+26+28+29	0,0-0,3	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-05	24,25,36,38,40 +42,44,48	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-06	51+52+55 t/m 57+60+62	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-
RE-07	33+34	0,0-0,5	-	<1	n.a.	<1	-	-

Toelichting bij tabel:
P: puin
n.g.: niet geanalyseerd
-: niet van toepassing
n.a.: niet aangetoond
S: serpentijn-asbest
H: hechtgebonden asbest
SL: sleuf
A: amfibool
NH: niet hechtgebonden asbest
MP: monsterpunt

*: gewogen concentratie asbest in de **bodem** of **puin** in mg/kg ds. wordt gevormd door de aangetoonde concentratie in het materiaal (verzamel)-monster aan asbestplaatjes in de gegraven monsterpunten en/of sleuven, vermeerderd met de aangetoonde concentratie aan asbest in het bodem/puin (meng)monster.

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Trebbe Wonen BV is in maart en april 2019, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek, in combinatie met een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie aan De Zuid 30 te Dronten.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 Asbestonderzoek

In diverse monsterpunten zijn matige tot sterke bijmengingen aan puin en asfalt waargenomen. In de bodem is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de *actuele contactzone* binnen *RE-01, RE-02 en RE-04 t/m RE-07* [0,0-0,5 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

In de *puin- en asfalthoudende bodemlaag* binnen RE-03 [0,0~0,4 m-mv] is, in de fractie > 0,5 mm en < 20 mm, analytisch geen gewogen asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn geen vrije vezels aangetroffen.

4.2 Vaste bodem en grondwater

Zintuiglijk zijn in de bovengrond uit de boringen 4, 26, 28, 29, 33 en 34, ter plaatse van de paardenbakken, matige bijmengingen aan textiel aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem, ter plaatse van het voormalige stooklokaal, geen oliecomponenten waargenomen. Analytisch zijn in *bovengrond,* ter plaatse van het voormalige stooklokaal (boring 1), geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-04 en MM-11, ter plaatse van de paardenbakken, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in de *bovengrondmengmonsters* MM-01 t/m MM-03, MM-06, MM-10, MM-12 en MM-13, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie in MM-10, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten aan PAK en minerale olie overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in het mengmonster van de *puin- en asfalthoudende bovengrond* (MM-05) licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK, en een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de tussenwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde. De overige verhoogd aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de *ondergrondmengmonsters* MM-07 t/m MM-09 en MM-15 t/m MM-17, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

In het *grondwater* uit de peilbuizen 1, 9, 18, 38, 45, 57 en 60 zijn geen tot maximaal licht verhoogde gehalten aan arseen en/of barium aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

In de bodem en in de puin- en asfalthoudende bodemlaag is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen.

In de bovengrond zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

In de puin- en asfalthoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK, en een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie in MM-05 overschrijdt de tussenwaarde. Op basis van het oliechromatogram is dit te relateren aan de aanwezigheid van de PAK-verbindingen, veroorzaakt door de bijmengingen aan asfalt. Dit monster is derhalve niet uitgesplitst.

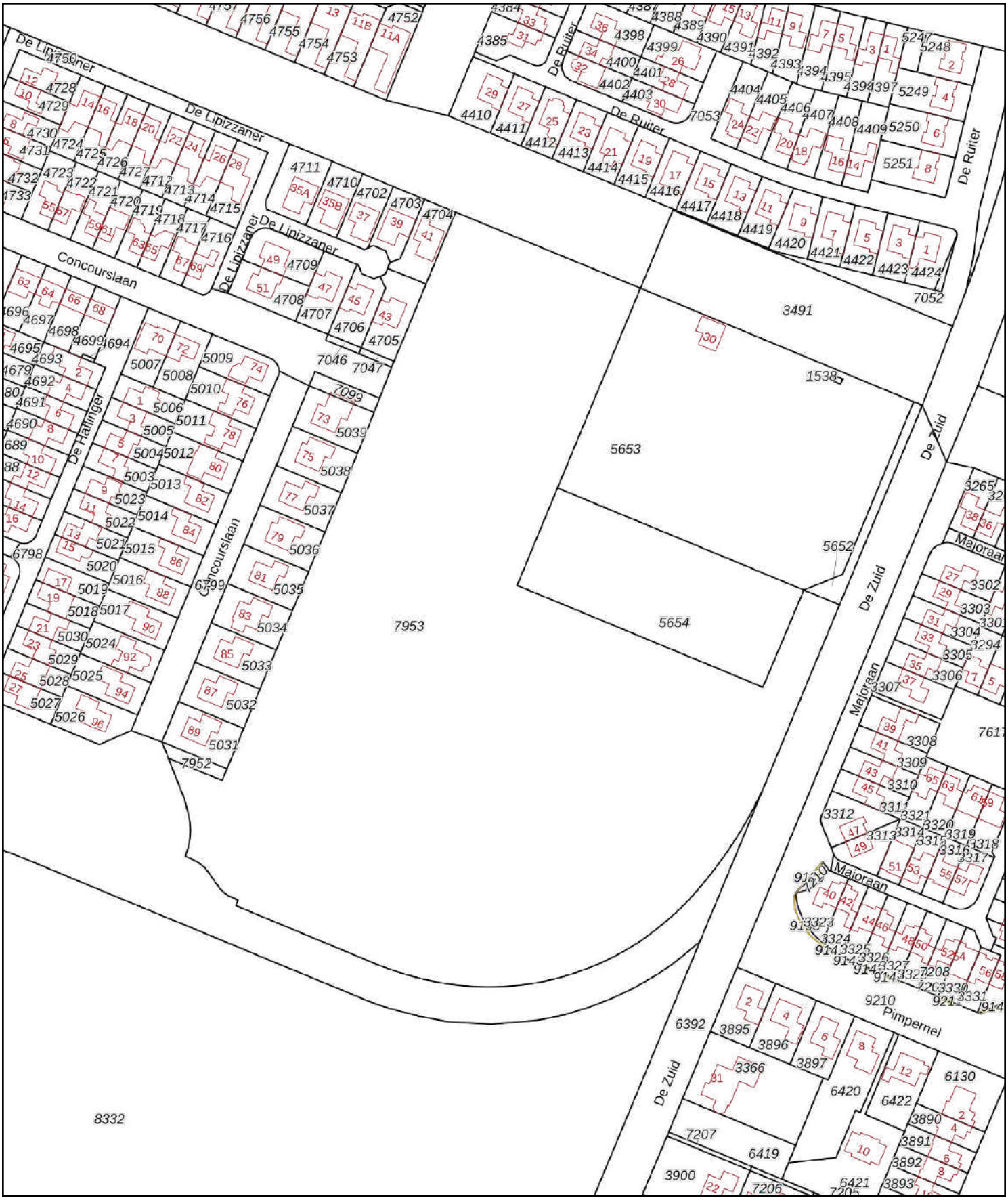
Op basis van de analyseresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan, milieutechnisch gezien, geen bezwaren voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

De zandige toplaag met puin- en asfaltbijmengingen ter plaatse van de parkeerplaatsen is op basis van de aangetoonde gehalten aan PAK en minerale olie mogelijk niet of beperkt herbruikbaar. Wij adviseren om de bodemlaag te zeven voordat deze grond wordt hergebruikt en/of afgevoerd.

Wij adviseren om bij ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). De aangetoonde verhogingen in de vaste bodem kunnen, bij toetsing aan het Bbk, beperkingen opleveren ten aanzien van het (her-)gebruik elders. Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden ingekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden. Tevens dient men rekening te houden met het vrijkomen van puin– en asfalthoudende grond.

BIJLAGE 1

Kadastraal overzicht



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 24 november 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Dronten
Sectie	A
Perceel	7953

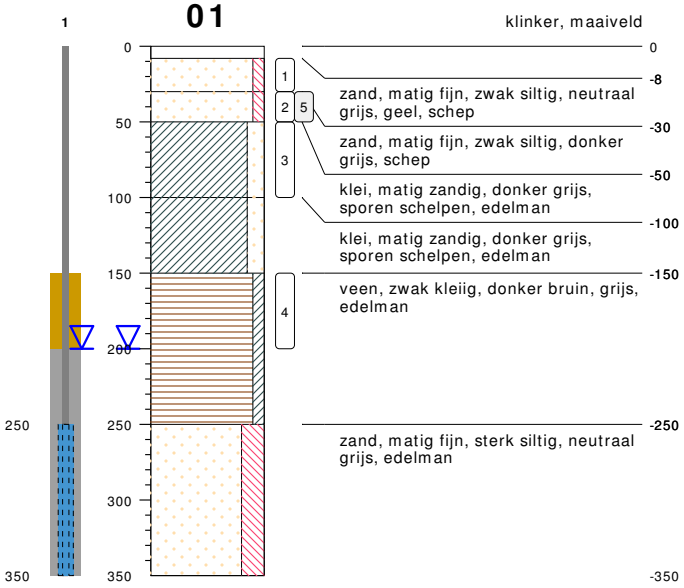
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

BIJLAGE 2

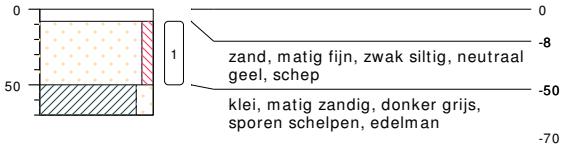
Boorbeschrijvingen

01



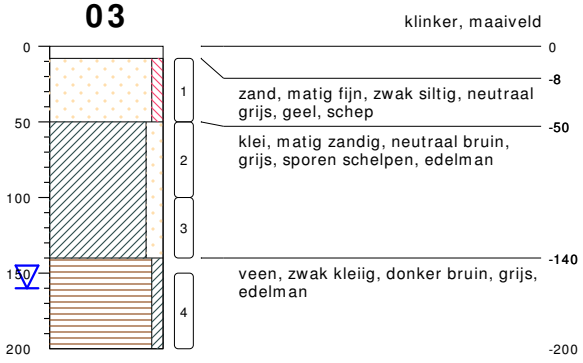
type **peilbuis met 1 filter**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

02



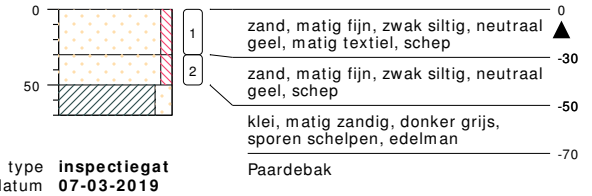
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

03



type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

04



type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

05

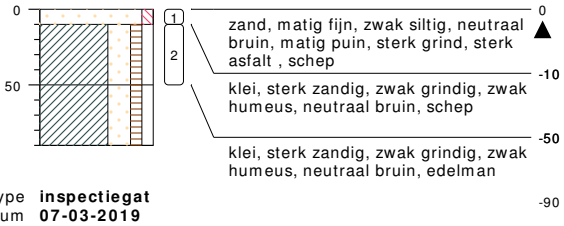
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
projectcode **181017**
getekend conform **NEN 5104**

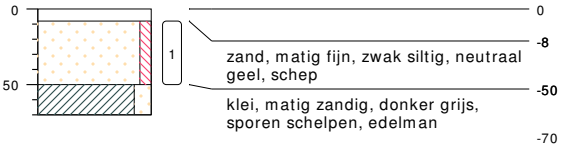
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

06



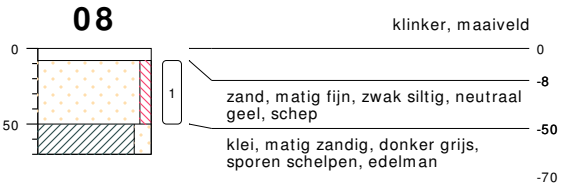
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

07



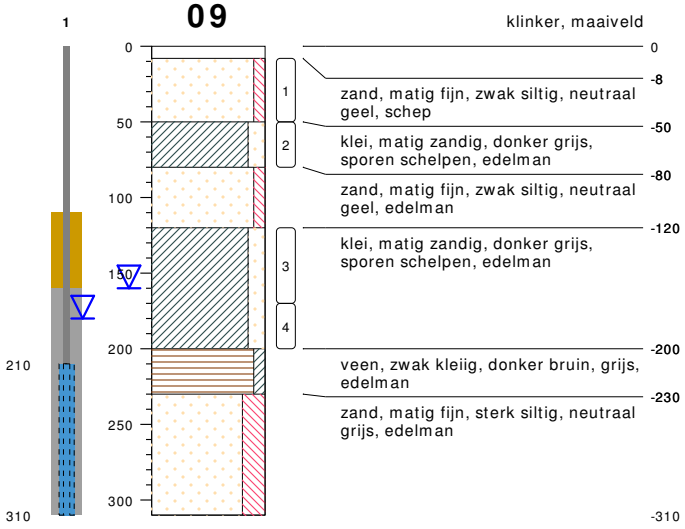
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

08



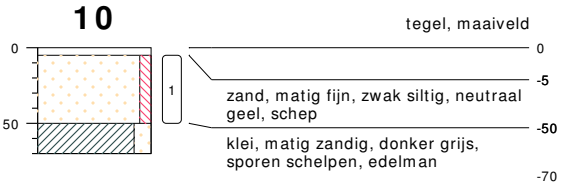
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

09



type **peilbuis met 1 filter**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

10



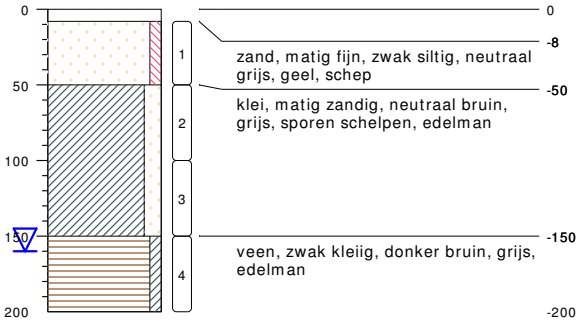
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
projectcode **181017**
getekend conform **NEN 5104**

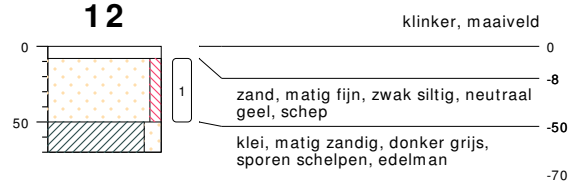
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

11



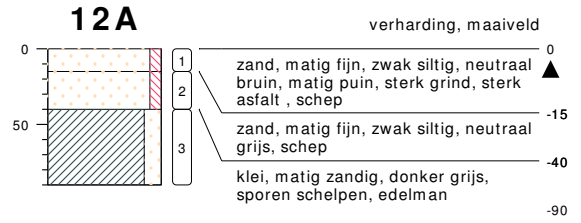
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

12



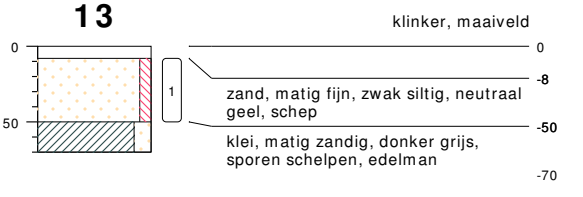
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

12A



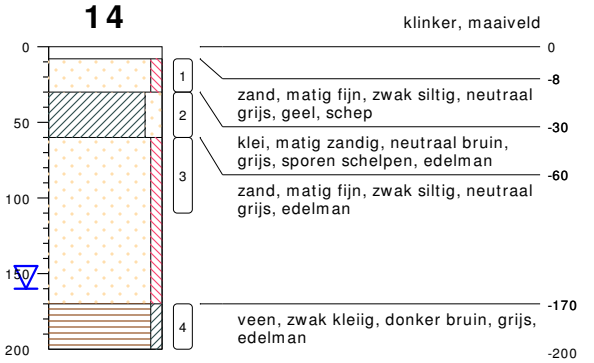
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

13



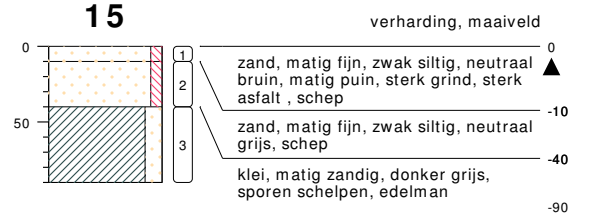
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

14



type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

15



type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

bodemprofielen **schaal 1:50**

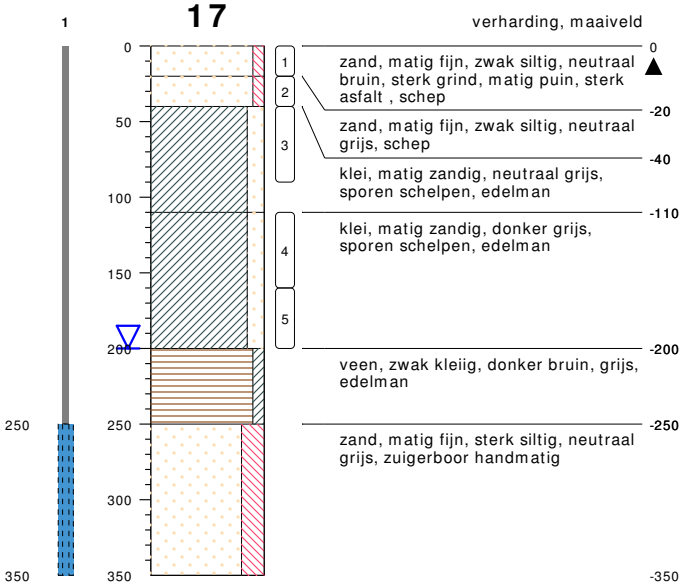
onderzoek **NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
projectcode **181017**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

16

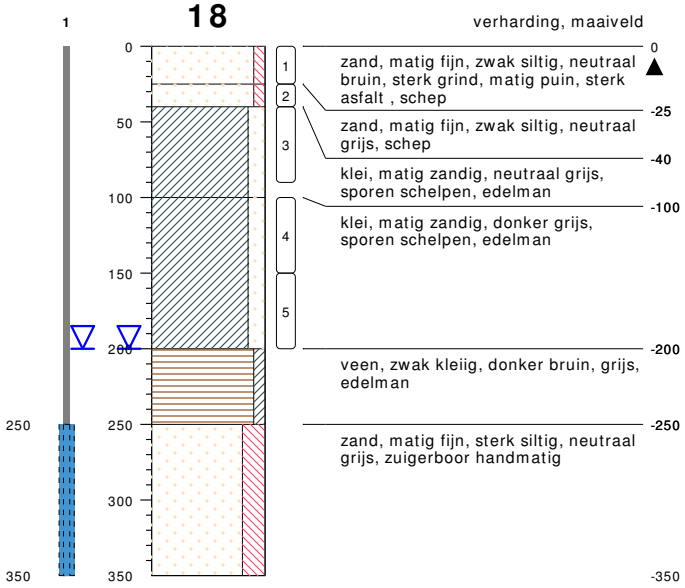
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

17



type **peilbuis met 1 filter**
datum **08-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

18



type **peilbuis met 1 filter**
datum **08-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

19

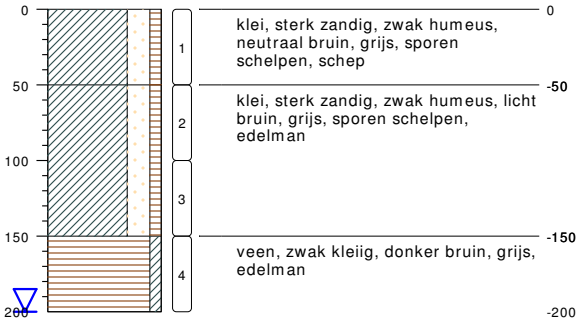
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **172971.16**
y **466955.24**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
projectcode **181017**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

20



type **inspectiegat**
datum **08-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

21

type **inspectiegat**
datum **08-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

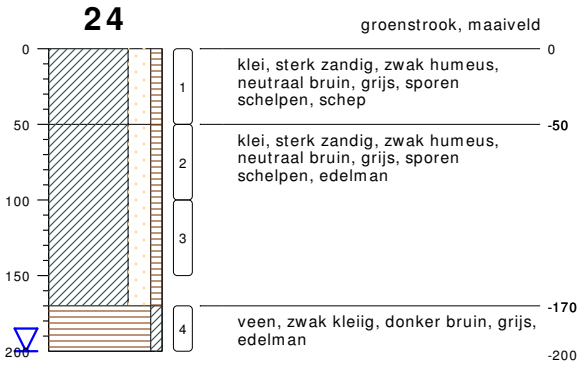
22

type **inspectiegat**
datum **08-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

23

type **inspectiegat**
datum **08-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

24



type **inspectiegat**
datum **08-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

25

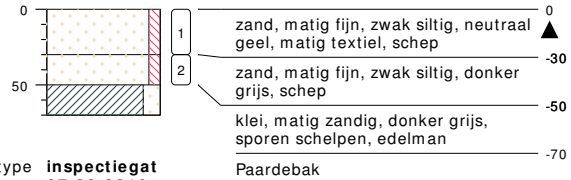
type **inspectiegat**
datum **08-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
projectcode **181017**
getekend conform **NEN 5104**

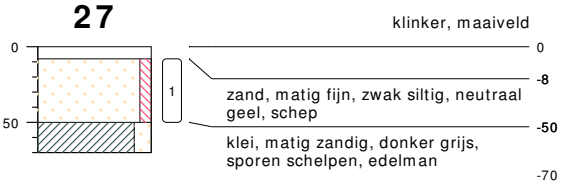
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

26



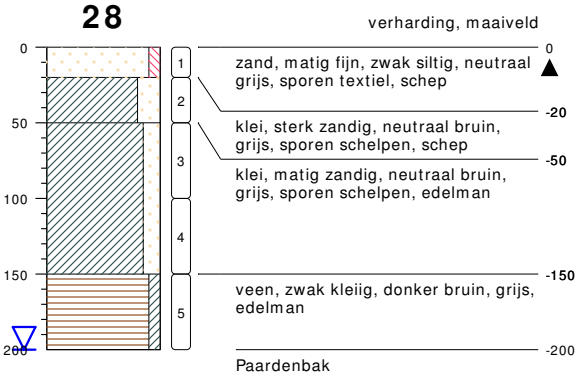
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

27



type **inspectiegat**
datum **08-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

28

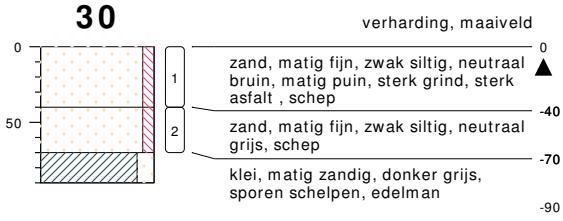


type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183420.24**
y **497142.98**

29

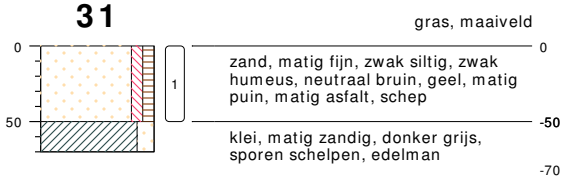
type **inspectiegat**
datum **07-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183385.25**
y **497191.25**

30



type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177248.85**
y **502741.87**

31



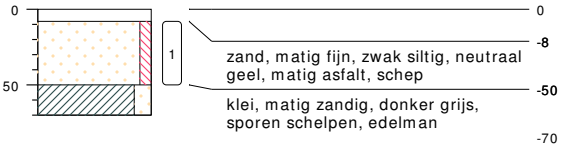
type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177375.16**
y **502825.03**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
projectcode **181017**
getekend conform **NEN 5104**

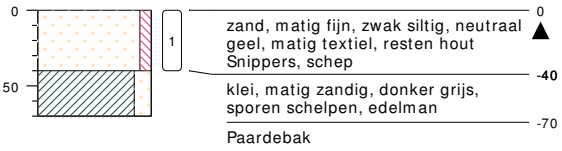
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

32



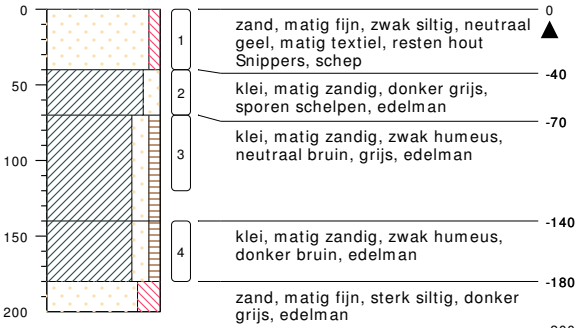
type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177358.05**
y **502754.78**

33



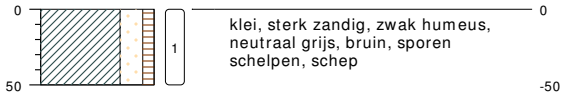
type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177324.76**
y **502806.55**

34



type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177230.16**
y **502713.52**

35



type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177245.59**
y **502734.73**

36

type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177295.68**
y **502705.01**

37

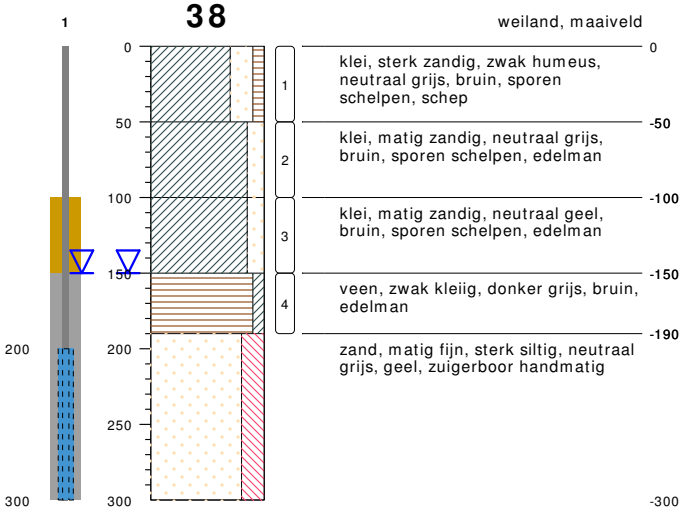
type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177286.65**
y **502705.22**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
projectcode **181017**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

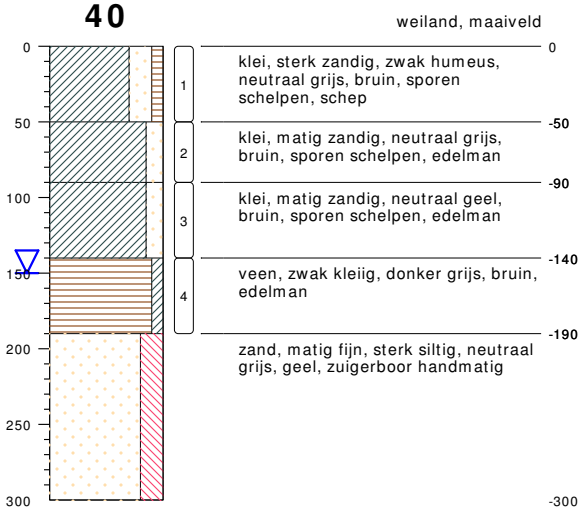
38



weiland, maaiveld

type **peilbuis met 1 filter**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183420.24**
y **497142.98**

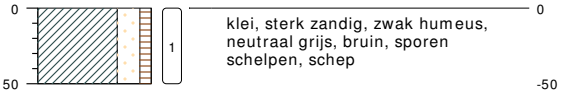
40



weiland, maaiveld

type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177291.16**
y **502736.09**

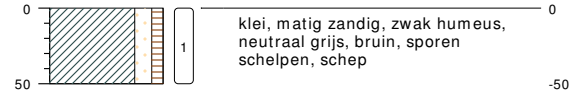
39



weiland, maaiveld

type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177274.24**
y **502720.42**

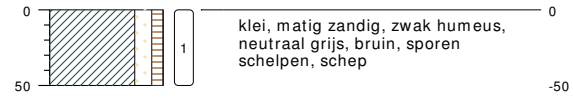
41



weiland, maaiveld

type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177287.70**
y **502691.68**

42



weiland, maaiveld

type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177223.54**
y **502664.48**

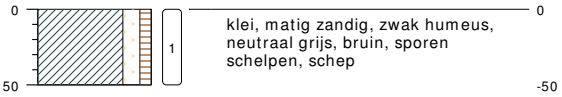
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
projectcode **181017**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

43

weiland, maaiveld

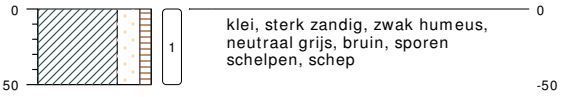


klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep

type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177224.19**
y **502680.11**

44

weiland, maaiveld

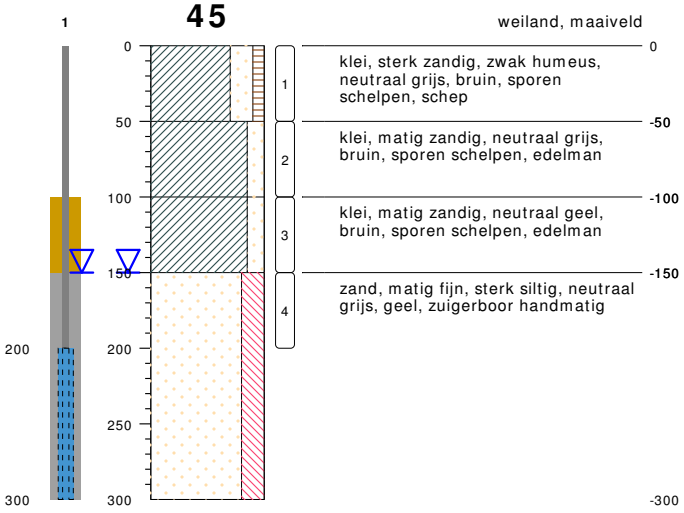


klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep

type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177265.44**
y **502806.02**

45

weiland, maaiveld

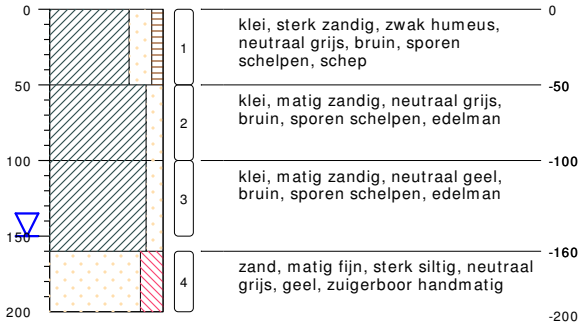


1. klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep
2. klei, matig zandig, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, edelman
3. klei, matig zandig, neutraal geel, bruin, sporen schelpen, edelman
4. zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, geel, zuigerboor handmatig

type **peilbuis met 1 filter**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177229.42**
y **502744.81**

46

weiland, maaiveld

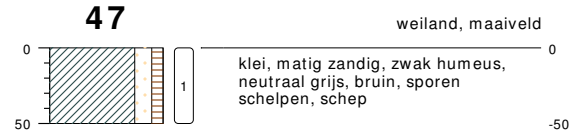


1. klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep
2. klei, matig zandig, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, edelman
3. klei, matig zandig, neutraal geel, bruin, sporen schelpen, edelman
4. zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, geel, zuigerboor handmatig

type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177211.96**
y **502721.23**

47

weiland, maaiveld

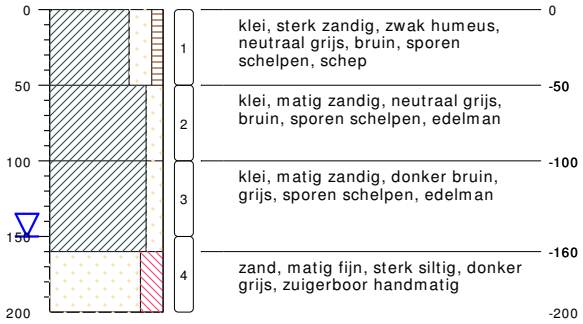


klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep

type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177241.71**
y **502820.51**

48

weiland, maaiveld



1. klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep
2. klei, matig zandig, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, edelman
3. klei, matig zandig, donker bruin, grijs, sporen schelpen, edelman
4. zand, matig fijn, sterk siltig, donker grijs, zuigerboor handmatig

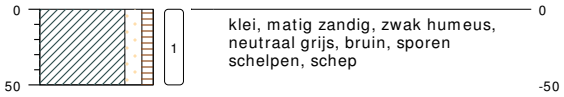
type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177276.04**
y **502694.72**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
projectcode **181017**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

49

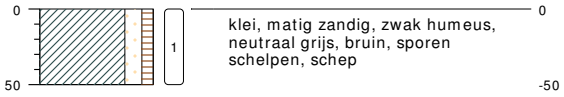


weiland, maaiveld

klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep

type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177254.97**
y **502753.14**

50

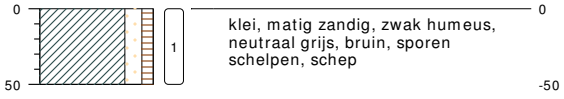


weiland, maaiveld

klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep

type **inspectiegat**
datum **11-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177136.59**
y **502728.76**

51

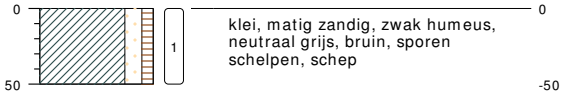


weiland, maaiveld

klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep

type **inspectiegat**
datum **12-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177231.32**
y **502744.21**

52

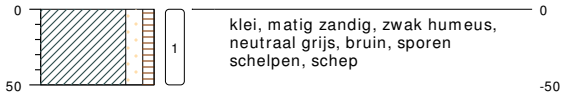


weiland, maaiveld

klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep

type **inspectiegat**
datum **12-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177265.37**
y **502709.93**

53

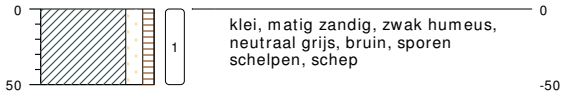


weiland, maaiveld

klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep

type **inspectiegat**
datum **12-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177308.17**
y **502764.76**

54

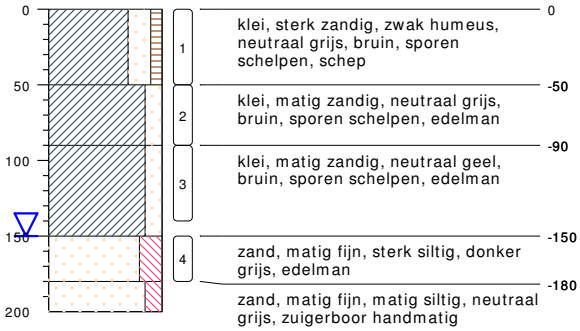


weiland, maaiveld

klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep

type **inspectiegat**
datum **12-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177239.19**
y **502746.80**

55



weiland, maaiveld

klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep

klei, matig zandig, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, edelman

klei, matig zandig, neutraal geel, bruin, sporen schelpen, edelman

zand, matig fijn, sterk siltig, donker grijs, edelman

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, zuigerboor handmatig

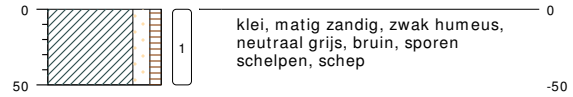
type **inspectiegat**
datum **12-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177269.01**
y **502710.100**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
projectcode **181017**
getekend conform **NEN 5104**

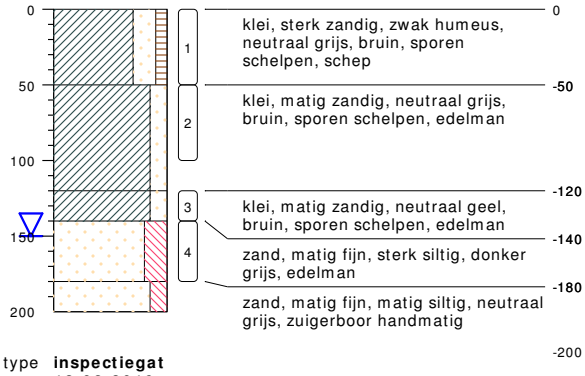
HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

56



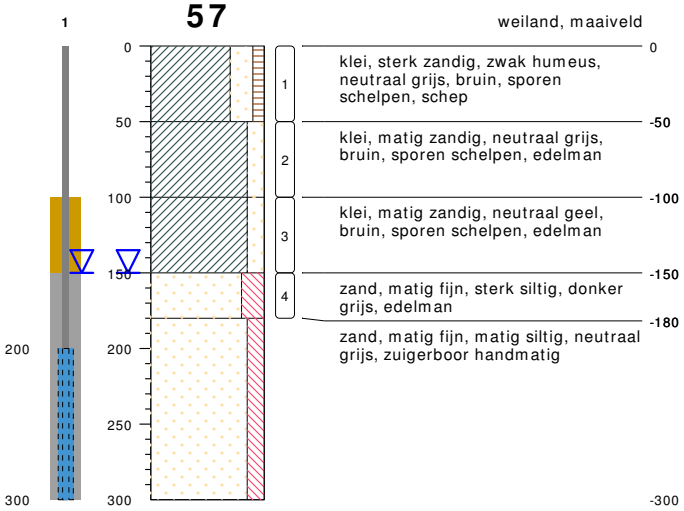
type **inspectiegat**
datum **12-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177117.07**
y **502701.23**

59



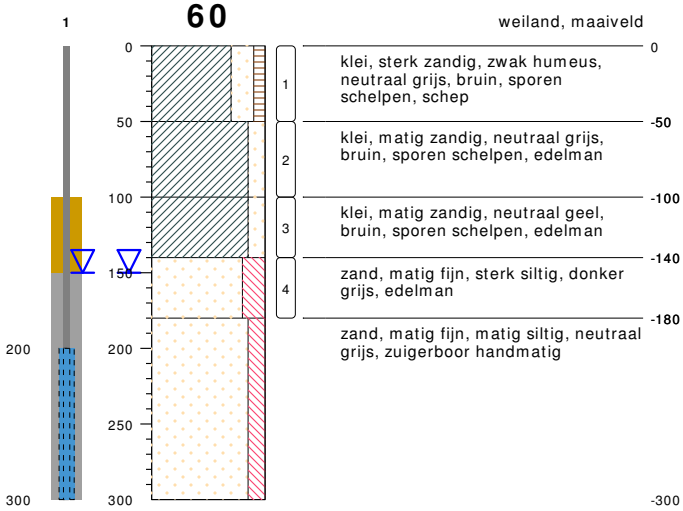
type **inspectiegat**
datum **12-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177251.60**
y **502767.10**

57



type **peilbuis met 1 filter**
datum **12-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **183420.24**
y **497142.98**

60



type **peilbuis met 1 filter**
datum **12-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177294.09**
y **502718.26**

58

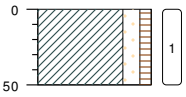
type **inspectiegat**
datum **12-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177184.48**
y **502769.59**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
projectcode **181017**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

61



groenstrook, maaiveld

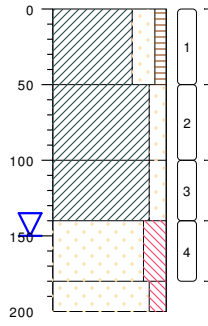
0

klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep

-50

type **inspectiegat**
datum **12-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177139.70**
y **502762.46**

62



groenstrook, maaiveld

0

klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep

-50

klei, matig zandig, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, edelman

-100

klei, matig zandig, neutraal geel, bruin, sporen schelpen, edelman

-140

zand, matig fijn, sterk siltig, donker grijs, edelman

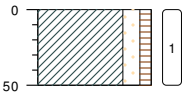
-180

zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, zuigerboor handmatig

-200

type **inspectiegat**
datum **12-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177165.79**
y **502730.95**

63



groenstrook, maaiveld

0

klei, matig zandig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen schelpen, schep

-50

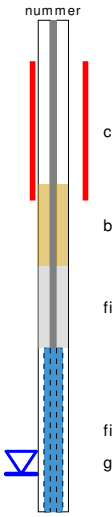
type **inspectiegat**
datum **12-03-2019**
boormeester **H. te Pas**
x **177092.08**
y **502731.58**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
projectcode **181017**
getekend conform **NEN 5104**

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES

PEILBUIS



BORING

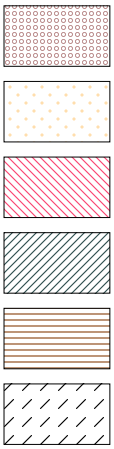
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE

GEUR INTENISTEIT

GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

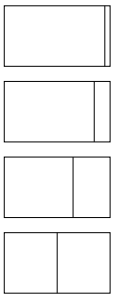
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN

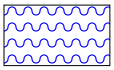
asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG

bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3

Toetsingstabellen en analyserapporten vaste bodem, grondwater en asbest

Project	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Certificaten	**867194**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 24 november 2020 07:42

Monsterreferentie	**5908123**
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond, 02: 8-50, 03: 8-50, 05: 8-50, 07: 8-50, 08: 8-50, 09: 8-50, 10: 5-50, 27: 8-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89.5	**89.5**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.36**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	**13**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	**88**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 5908123:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5908124**
Monsteromschrijving	MM-02 bovengrond, 11: 8-50, 12: 8-50, 13: 8-50, 14: 8-30, 19: 8-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90	**90.0**	@				

Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	14	**26**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5908124:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5908125**							
Monsteromschrijving	MM-03 bovengrond, 06: 10-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	35.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	75	**75.0**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	12	**12**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	44	**33**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	**0.31**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	31	**26**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.6	**5.0**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**12**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.08**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	24	**23**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	81	**71**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 88**	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0025**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.018**	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 5908125:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5908126**							
Monsteromschrijving	MM-04 bovengrond, 04: 0-30, 26: 0-30, 28: 0-20, 29: 0-10							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.5	**85.5**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**15**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5908126: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5908127**
Monsteromschrijving	MM-05 bovengrond, 15: 0-10, 16: 0-10, 17: 0-20, 18: 0-25

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	90.7	**90.7**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.8**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	85	**330**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	**0.52**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	32	**59**	1.1 AW(WO)	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	18	**63**	4.2 AW(IND)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	**17**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	**34**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	**44**	1.3 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	**120**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	840	**2600**	1.0 T(NT)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
fenantreen	mg/kg ds	1.9	**1.9**					
anthraceen	mg/kg ds	1.1	**1.1**					
fluoranteen	mg/kg ds	4.4	**4.4**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.9	**1.9**					
chryseen	mg/kg ds	1.9	**1.9**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.3	**1.3**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.8	**1.8**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.7	**1.7**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	**1.6**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	18	**18**	12 AW(IND)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.015**	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 5908127: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5908128**
Monsteromschrijving	MM-06 ondergrond, 15: 10-40, 16: 10-40, 17: 20-40, 18: 25-40

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.9	**80.9**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	17	**31**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 5908128:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5908129**
Monsteromschrijving	MM-07 ondergrond, 03: 100-140, 03: 50-100, 09: 50-80, 09: 170-200, 09: 120-170, 11: 100-150, 11: 50-100

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	23.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	63.1	**63.1**	@				

Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	11	**12**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	51	**53**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.25**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	40	**41**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	**7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**14**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.07**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	**23**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	**26**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	64	**70**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	**92**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5908129:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5908130**							
Monsteromschrijving	Mm-08 ondergrond, 17: 110-160, 17: 40-90, 17: 160-200, 18: 40-90, 18: 100-150, 18: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-150							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	35.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	60.9	**60.9**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	12	**11**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	45	**34**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.15**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	34	**28**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.7	**5.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**10**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.06**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**17**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	**19**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	62	**53**	-	140	430	720	

Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 47**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0094**	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 5908130:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5908131**							
Monsteromschrijving	MM-09 ondergrond, 24: 100-150, 24: 50-100, 28: 20-50, 28: 50-100, 28: 100-150							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	21.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.5	**77.5**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	9.8	**12**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	42	**48**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	47	**51**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	**6.6**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	**20**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.07**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	**30**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	**19**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	**68**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 82**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					

Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0023**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.016**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5908131:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(NT)	x maal Tussenwaarde (Niet toepasbaar)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Certificaten	**868209**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 24 november 2020 07:41

Monsterreferentie	**5910657**							
Monsteromschrijving	MM-10 bovengrond, 30: 0-40, 31: 0-50, 32: 8-50							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	88.2	**88.2**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.7**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	51	**200**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	**0.47**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	13	**24**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.9**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	**20**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**23**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	37	**85**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	660	**1900**	10 AW(NT)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.29	**0.29**					
anthraceen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.74	**0.74**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.33	**0.33**					
chryseen	mg/kg ds	0.38	**0.38**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.25	**0.25**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.36	**0.36**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.55	**0.55**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.36	**0.36**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.5	**3.5**	2.3 AW(WO)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 5910657:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5910658**							
Monsteromschrijving	MM-11 bovengrond, 33: 0-40, 34: 0-40							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.7	**80.7**	@				

Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	**< 4.9**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	**< 13**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	**12**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5910658:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5910659**
Monsteromschrijving	MM-12 bovengrond, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	17.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.3	**77.3**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	9	**11**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	40	**53**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.18**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	28	**33**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	**7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	**11**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.07**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**24**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	**22**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	**78**	-	140	430	720	

Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 63**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.013**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5910659:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5910660**
Monsteromschrijving	MM-13 bovengrond, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50, 52: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	25.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.5	**73.5**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	12	**13**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	48	**47**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	**0.30**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	36	**36**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	12	**12**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**13**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.08**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	**28**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	**24**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	76	**80**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 54**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					

Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5910660:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5910661**
Monsteromschrijving	MM-14 bovengrond, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 58: 0-50, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50, 63: 0-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	23.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	73.2	**73.2**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	14	**15**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	53	**56**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	**0.31**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	39	**40**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	**12**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	**15**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	**0.09**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	**28**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	**27**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	76	**84**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 53**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0015**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 5910661:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5910662**							
Monsteromschrijving	MM-15 ondergrond, 34: 40-70, 34: 70-120, 34: 140-180, 38: 50-100, 38: 100-150, 40: 50-90, 40: 90-140							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	18.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.6	**77.6**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	12	**15**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	50	**64**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.27**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	33	**38**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7	**8.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**13**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.09**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	**27**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	**26**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	66	**84**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 61**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 5910662:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5910663**							
Monsteromschrijving	MM-16 ondergrond, 45: 50-100, 45: 100-150, 46: 50-100, 46: 100-150, 48: 50-100, 55: 50-90, 55: 90-140, 48: 100-150							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	32.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	56.9	**56.9**	@				

Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	17	**16**	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	67	**54**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.14**	-	0.6	6.8	13
chroom (Cr)	mg/kg ds	51	**44**	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	13	**11**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	**15**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	**0.07**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	28	**27**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	**30**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	79	**70**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	**61**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0010**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0071**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5910663:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**5910664**
Monsteromschrijving	MM-17 ondergrond, 57: 50-100, 57: 100-150, 59: 50-100, 59: 120-140, 60: 50-100, 60: 100-140, 62: 50-100, 62: 100-140

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	19.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	56.7	**56.7**	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	14	**16**	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	47	**56**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.16**	-	0.6	6.8	13	
chroom (Cr)	mg/kg ds	37	**41**	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6	**9.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	**11**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	**0.06**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	**20**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	**28**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	**70**	-	140	430	720	

Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	60	**76**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00089**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0062**	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 5910664:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Certificaten	**866676**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 24 november 2020 07:42

Monsterreferentie	**5906849**
Monsteromschrijving	boring, 01: 30-50

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.2	**84.2**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Vluchtige aromaten								
benzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	0.65	1.1	
ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	55.1	110	
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
o-xyleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**					
tolueen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.18**	-	0.2	16.1	32	
xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0.1	**< 0.35**					
Sommaties aromaten								
som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0.1	**< 0.52**	-	0.45	8.725	17	

Toetsoordeel monster 5906849:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

eurofins | Omegam

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk	:	181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten
Ons kenmerk	:	Project 867194
Validatieref.	:	867194_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	UWVB-KYGC-GDRL-WHUK
Bijlage(n)	:	6 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 maart 2019

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 : **867194**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5908123 = MM-01 bovengrond, 02: 8-50, 03: 8-50, 05: 8-50, 07: 8-50, 08: 8-50, 09: 8-50, 10: 5-50, 27: 8-50
5908124 = MM-02 bovengrond, 11: 8-50, 12: 8-50, 13: 8-50, 14: 8-30, 19: 8-50
5908125 = MM-03 bovengrond, 06: 10-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/03/2019**	**07/03/2019**	**08/03/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/03/2019**	**11/03/2019**	**11/03/2019**
Startdatum	:	**11/03/2019**	**11/03/2019**	**11/03/2019**
Monstercode	:	**5908123**	**5908124**	**5908125**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**89,5**	**90,0**	**75,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,3**	**0,4**	**2,8**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,5**	**< 1**	**35,2**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**< 4,0**	**< 4,0**	**12**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**44**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,21**	**< 0,20**	**0,28**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**< 10**	**14**	**31**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**6,6**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**6,3**	**< 5,0**	**13**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,09**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**24**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**	**5**	**20**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**37**	**< 20**	**81**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **867194**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5908126 = MM-04 bovengrond, 04: 0-30, 26: 0-30, 28: 0-20, 29: 0-10
5908128 = MM-06 ondergrond, 15: 10-40, 16: 10-40, 17: 20-40, 18: 25-40
5908129 = MM-07 ondergrond, 03: 100-140, 03: 50-100, 09: 50-80, 09: 170-200, 09: 120-170, 11: 100-150, 11: 50-100

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/03/2019**	**08/03/2019**	**07/03/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/03/2019**	**11/03/2019**	**11/03/2019**
Startdatum	:	**11/03/2019**	**11/03/2019**	**11/03/2019**
Monstercode	:	**5908126**	**5908128**	**5908129**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**85,5**	**80,9**	**63,1**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,9**	**0,8**	**3,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,0**	**< 1**	**23,8**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**< 4,0**	**< 4,0**	**11**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**51**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**0,21**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**< 10**	**17**	**40**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**7,1**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**12**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,07**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**21**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**	**6**	**25**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**64**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**36**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **867194**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5908130 = Mm-08 ondergrond, 17: 110-160, 17: 40-90, 17: 160-200, 18: 40-90, 18: 100-150, 18: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-150
5908131 = MM-09 ondergrond, 24: 100-150, 24: 50-100, 28: 20-50, 28: 50-100, 28: 100-150

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**08/03/2019**	**08/03/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:		**11/03/2019**	**11/03/2019**
Startdatum	:		**11/03/2019**	**11/03/2019**
Monstercode	:		**5908130**	**5908131**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**60,9**	**77,5**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**5,2**	**3,0**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**35,4**	**21,0**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)		mg/kg ds	**12**	**9,8**
S barium (Ba)		mg/kg ds	**45**	**42**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S chroom (Cr)		mg/kg ds	**34**	**47**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**7,7**	**5,8**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**11**	**16**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,06**	**0,06**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**18**	**26**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**24**	**17**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**62**	**57**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **867194**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5908127 = MM-05 bovengrond, 15: 0-10, 16: 0-10, 17: 0-20, 18: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/03/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/03/2019**
Startdatum	:	**11/03/2019**
Monstercode	:	**5908127**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
	cryogeen malen		**gemalen**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**90,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**< 4,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**85**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,32**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**32**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**18**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**8,6**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**22**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**15**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**52**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**840**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**0,09**
S	fenantreen	mg/kg ds	**1,9**
S	anthraceen	mg/kg ds	**1,1**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**4,4**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,9**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,9**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**1,3**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**1,8**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**1,7**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**1,6**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**18**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**867194**
Project omschrijving	:	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5908127 = MM-05 bovengrond, 15: 0-10, 16: 0-10, 17: 0-20, 18: 0-25

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/03/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**11/03/2019**
Startdatum	:	**11/03/2019**
Monstercode	:	**5908127**
Matrix	:	**Grond**

S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**867194**
Project omschrijving	:	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

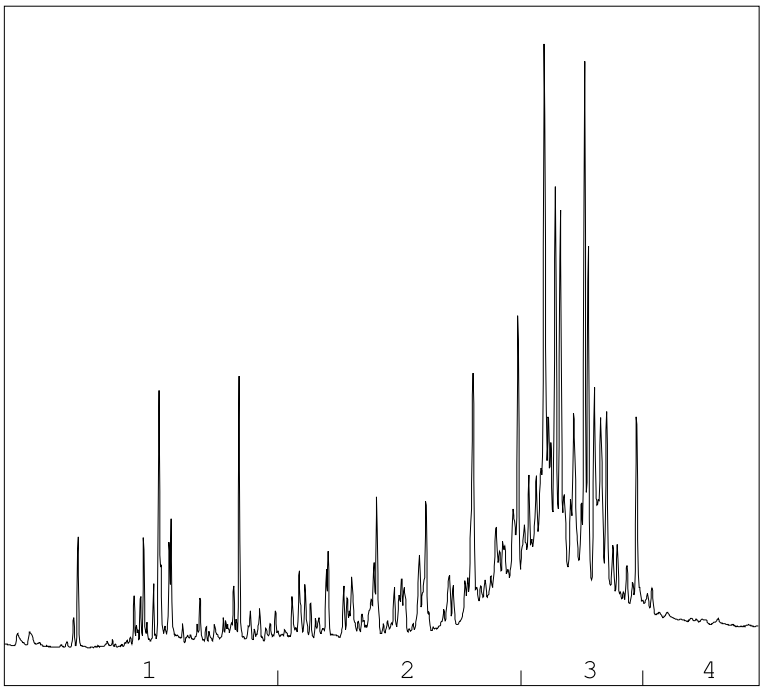
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5908129**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Uw referentie : **MM-07 ondergrond, 03: 100-140, 03: 50-100, 09: 50-80, 09: 170-200, 09: 120-170, 11: 100-150, 11: 50-100**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	23 %
3)	fractie C29 - C35	74 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

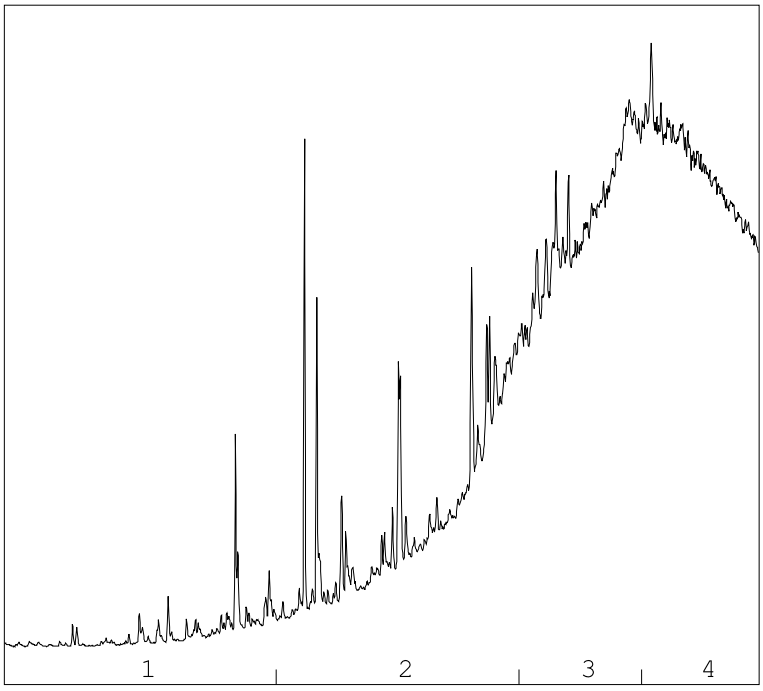
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5908127
Project omschrijving : 181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten
Uw referentie : MM-05 bovengrond, 15: 0-10, 16: 0-10, 17: 0-20, 18: 0-25
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	21 %
3)	fractie C29 - C35	37 %
4)	fractie C35 -< C40	42 %

minerale olie gehalte: 840 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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 : **867194**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5908123	MM-01 bovengrond, 02: 8-50, 03: 8-50, 05: 8-50, 07: 8-50, 08: 8-50, 09: 8-50, 10: 5-50, 27: 8-50	02	0.08-0.5	3201323AA
		03	0.08-0.5	3201328AA
		05	0.08-0.5	3201329AA
		07	0.08-0.5	3201326AA
		08	0.08-0.5	3201319AA
		09	0.08-0.5	3201325AA
		10	0.05-0.5	3201304AA
		27	0.08-0.5	3201597AA
5908124	MM-02 bovengrond, 11: 8-50, 12: 8-50, 13: 8-50, 14: 8-30, 19: 8-50	11	0.08-0.5	3201309AA
		12	0.08-0.5	3201311AA
		13	0.08-0.5	3201305AA
		14	0.08-0.3	3201314AA
		19	0.08-0.5	3201278AA
5908125	MM-03 bovengrond, 06: 10-50, 20: 0-50, 21: 0-50, 22: 0-50, 23: 0-50, 24: 0-50, 25: 0-50	06	0.1-0.5	3201330AA
		20	0.0-0.5	3201279AA
		21	0.0-0.5	3201287AA
		22	0.0-0.5	3201299AA
		23	0.0-0.5	3201286AA
		24	0.0-0.5	3201290AA
		25	0.0-0.5	3201602AA
5908126	MM-04 bovengrond, 04: 0-30, 26: 0-30, 28: 0-20, 29: 0-10	04	0.0-0.3	3201297AA
		26	0.0-0.3	3201608AA
		28	0.0-0.2	3201606AA
		29	0.0-0.1	3201630AA
5908128	MM-06 ondergrond, 15: 10-40, 16: 10-40, 17: 20-40, 18: 25-40	15	0.1-0.4	3201461AA
		16	0.1-0.4	3201466AA
		17	0.2-0.4	3201302AA
		18	0.25-0.4	3201288AA
5908129	MM-07 ondergrond, 03: 100-140, 03: 50-100, 09: 50-80, 09: 170-200, 09: 120-170, 11: 100-150, 11: 50-100	03	1.0-1.4	3201293AA
		03	0.5-1.0	3201327AA
		09	0.5-0.8	3201308AA
		09	1.7-2.0	3201306AA
		09	1.2-1.7	3201301AA
		11	1.0-1.5	3201300AA
		11	0.5-1.0	3201283AA
5908130	Mm-08 ondergrond, 17: 110-160, 17: 40-90, 17: 160-200, 18: 40-90, 18: 100-150, 18: 150-200, 20: 50-100, 20: 100-150	17	1.1-1.6	3201296AA
		17	0.4-0.9	3201285AA
		17	1.6-2.0	3201409AA
		18	0.4-0.9	3201289AA
		18	1.0-1.5	3201284AA
		18	1.5-2.0	3201405AA
		20	0.5-1.0	3201281AA
		20	1.0-1.5	3201295AA
5908131	MM-09 ondergrond, 24: 100-150, 24: 50-100, 28: 20-50, 28: 50-100, 28: 100-150	24	1.0-1.5	3201601AA
		24	0.5-1.0	3201280AA
		28	0.2-0.5	3201629AA
		28	0.5-1.0	3201632AA
		28	1.0-1.5	3201579AA

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 : **867194**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

5908127	MM-05 bovengrond, 15: 0-10, 16: 0-10, 17: 0-20, 18: 0-25	15	0.0-0.1	3201312AA
		16	0.0-0.1	3201473AA
		17	0.0-0.2	3201313AA
		18	0.0-0.25	3201282AA

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	:	**867194**
Project omschrijving	:	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk	:	181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten
Ons kenmerk	:	Project 868209
Validatieref.	:	868209_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	OSQJ-NPAT-XOJA-ANLH
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 maart 2019

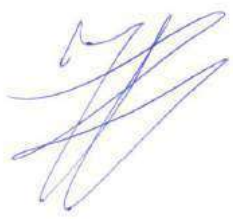
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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 : **868209**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5910657 = MM-10 bovengrond, 30: 0-40, 31: 0-50, 32: 8-50
5910658 = MM-11 bovengrond, 33: 0-40, 34: 0-40
5910659 = MM-12 bovengrond, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/03/2019**	**11/03/2019**	**11/03/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/03/2019**	**13/03/2019**	**13/03/2019**
Startdatum	:	**13/03/2019**	**13/03/2019**	**13/03/2019**
Monstercode	:	**5910657**	**5910658**	**5910659**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**88,2**	**80,7**	**77,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,4**	**1,6**	**3,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,0**	**< 1**	**17,2**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**< 4,0**	**< 4,0**	**9,0**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**51**	**< 20**	**40**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,29**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**13**	**< 10**	**28**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**5,6**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**8,5**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,06**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**13**	**< 10**	**20**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**	**4**	**17**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**37**	**< 20**	**60**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**660**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,29**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,74**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,33**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,38**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,25**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,36**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,55**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,36**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**3,5**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **868209**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5910660 = MM-13 bovengrond, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50, 52: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50
5910661 = MM-14 bovengrond, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 58: 0-50, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50, 63: 0-50
5910662 = MM-15 ondergrond, 34: 40-70, 34: 70-120, 34: 140-180, 38: 50-100, 38: 100-150, 40: 50-90, 40: 90-140

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/03/2019**	**12/03/2019**	**11/03/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**13/03/2019**	**13/03/2019**	**13/03/2019**
Startdatum	:	**13/03/2019**	**13/03/2019**	**13/03/2019**
Monstercode	:	**5910660**	**5910661**	**5910662**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**73,5**	**73,2**	**77,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,5**	**4,6**	**4,0**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**25,4**	**23,5**	**18,1**
Anorganische parameters - metalen					
S	arseen (As)	mg/kg ds	**12**	**14**	**12**
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**48**	**53**	**50**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,26**	**0,26**	**0,21**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**36**	**39**	**33**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**12**	**11**	**7,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**12**	**13**	**10**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,08**	**0,09**	**0,08**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**26**	**26**	**23**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**24**	**26**	**21**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**76**	**76**	**66**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **868209**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5910663 = MM-16 ondergrond, 45: 50-100, 45: 100-150, 46: 50-100, 46: 100-150, 48: 50-100, 55: 50-90, 55: 90-140, 48: 100-150
5910664 = MM-17 ondergrond, 57: 50-100, 57: 100-150, 59: 50-100, 59: 120-140, 60: 50-100, 60: 100-140, 62: 50-100, 62: 100-140

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**11/03/2019**	**12/03/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:		**13/03/2019**	**13/03/2019**
Startdatum	:		**13/03/2019**	**13/03/2019**
Monstercode	:		**5910663**	**5910664**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**56,9**	**56,7**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**6,9**	**7,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**32,5**	**19,8**
Anorganische parameters - metalen				
S arseen (As)		mg/kg ds	**17**	**14**
S barium (Ba)		mg/kg ds	**67**	**47**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S chroom (Cr)		mg/kg ds	**51**	**37**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**13**	**7,6**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**16**	**10**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,08**	**0,06**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**28**	**18**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**36**	**24**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**79**	**61**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**42**	**60**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**868209**
Project omschrijving	:	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

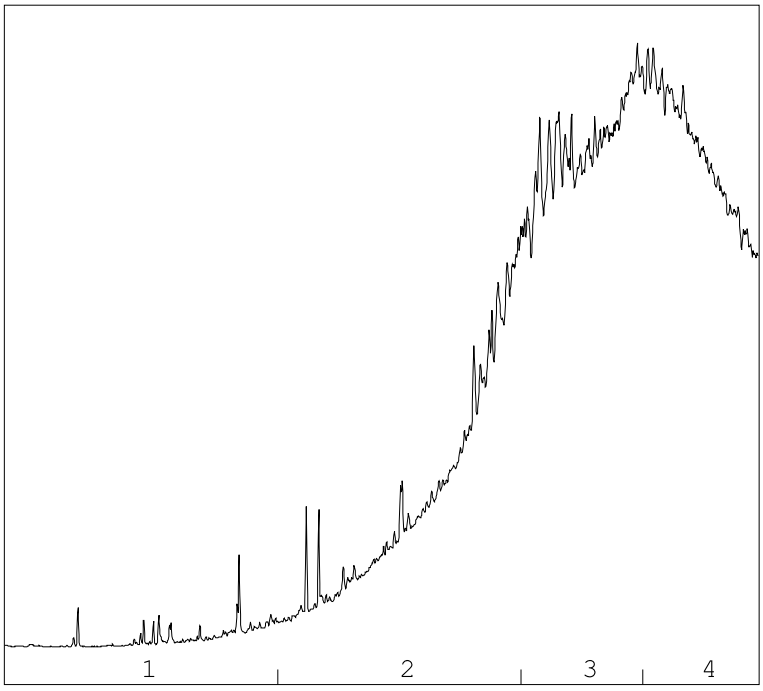
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5910657
Project omschrijving : 181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten
Uw referentie : MM-10 bovengrond, 30: 0-40, 31: 0-50, 32: 8-50
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	<1 %
2)	fractie C19 - C29	23 %
3)	fractie C29 - C35	39 %
4)	fractie C35 -< C40	37 %

minerale olie gehalte: 660 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

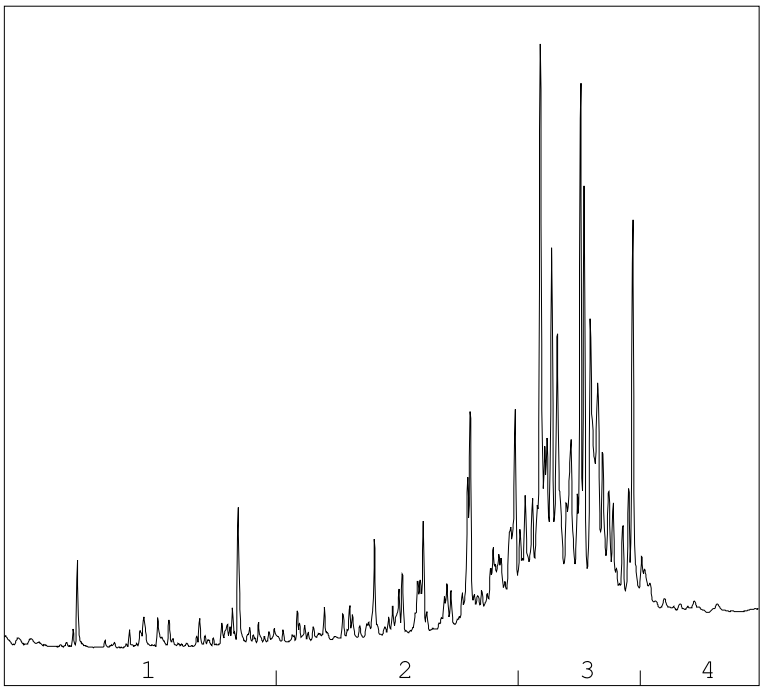
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5910663**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Uw referentie : **MM-16 ondergrond, 45: 50-100, 45: 100-150, 46: 50-100, 46: 100-150, 48: 50-100, 55: 50-90, 55: 90-140, 48: 100-150**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	73 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

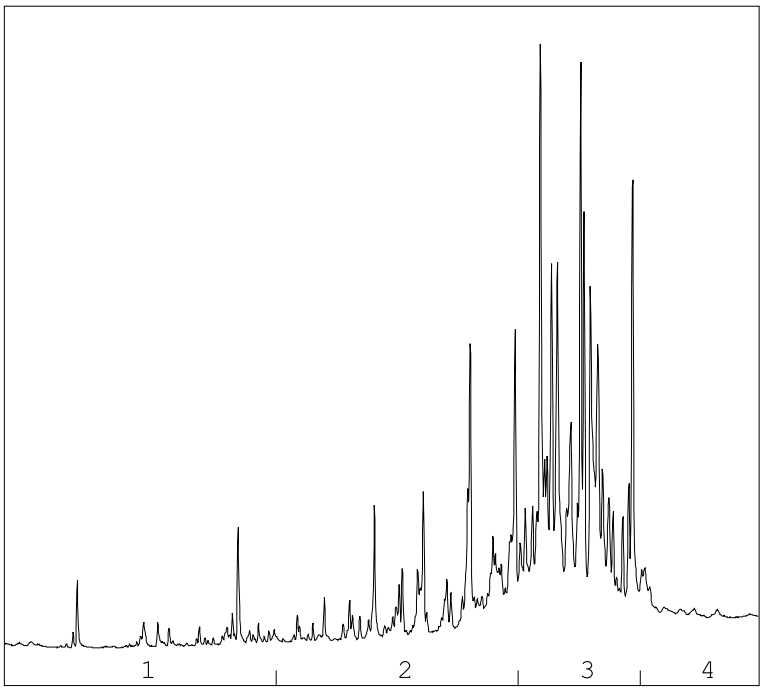
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5910664**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Uw referentie : **MM-17 ondergrond, 57: 50-100, 57: 100-150, 59: 50-100, 59: 120-140, 60: 50-100, 60: 100-140, 62: 50-100, 62: 100-140**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	1 %
2)	fractie C19 - C29	26 %
3)	fractie C29 - C35	72 %
4)	fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 60 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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 : **868209**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5910657	MM-10 bovengrond, 30: 0-40, 31: 0-50, 32: 8-50	30	0.0-0.4	3201594AA
		31	0.0-0.5	3201596AA
		32	0.08-0.5	3201575AA
5910658	MM-11 bovengrond, 33: 0-40, 34: 0-40	33	0.0-0.4	3201593AA
		34	0.0-0.4	3201631AA
5910659	MM-12 bovengrond, 35: 0-50, 36: 0-50, 37: 0-50, 38: 0-50, 39: 0-50, 40: 0-50, 41: 0-50, 42: 0-50, 43: 0-50, 44: 0-50	35	0.0-0.5	3201561AA
		36	0.0-0.5	3201636AA
		37	0.0-0.5	3201569AA
		38	0.0-0.5	3201595AA
		39	0.0-0.5	3201474AA
		40	0.0-0.5	3201637AA
		41	0.0-0.5	3201391AA
		42	0.0-0.5	3201404AA
		43	0.0-0.5	3201350AA
		44	0.0-0.5	3201401AA
5910660	MM-13 bovengrond, 45: 0-50, 46: 0-50, 47: 0-50, 48: 0-50, 49: 0-50, 50: 0-50, 51: 0-50, 52: 0-50, 53: 0-50, 54: 0-50	45	0.0-0.5	3201607AA
		46	0.0-0.5	3201393AA
		47	0.0-0.5	3201385AA
		48	0.0-0.5	3201361AA
		49	0.0-0.5	3201598AA
		50	0.0-0.5	3201570AA
		51	0.0-0.5	3201395AA
		52	0.0-0.5	3201400AA
		53	0.0-0.5	3201417AA
		54	0.0-0.5	3201407AA
5910661	MM-14 bovengrond, 55: 0-50, 56: 0-50, 57: 0-50, 58: 0-50, 59: 0-50, 60: 0-50, 61: 0-50, 62: 0-50, 63: 0-50	55	0.0-0.5	3201416AA
		56	0.0-0.5	3201418AA
		57	0.0-0.5	3201420AA
		58	0.0-0.5	3201413AA
		59	0.0-0.5	3201399AA
		60	0.0-0.5	3201467AA
		61	0.0-0.5	3201392AA
		62	0.0-0.5	3201397AA
		63	0.0-0.5	3201462AA
5910662	MM-15 ondergrond, 34: 40-70, 34: 70-120, 34: 140-180, 38: 50-100, 38: 100-150, 40: 50-90, 40: 90-140	34	0.4-0.7	3116607AA
		34	0.7-1.2	3116602AA
		34	1.4-1.8	3116608AA
		38	0.5-1.0	3201414AA
		38	1.0-1.5	3201459AA
		40	0.5-0.9	3201634AA
		40	0.9-1.4	3201547AA
5910663	MM-16 ondergrond, 45: 50-100, 45: 100-150, 46: 50-100, 46: 100-150, 48: 50-100, 55: 50-90, 55: 90-140, 48: 100-150	45	0.5-1.0	3201603AA
		45	1.0-1.5	3201613AA
		46	0.5-1.0	3201555AA
		46	1.0-1.5	3201609AA
		48	0.5-1.0	3201389AA
		55	0.5-0.9	3201419AA
		55	0.9-1.4	3201408AA
		48	1.0-1.5	3202160AA

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 : **868209**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

5910664	MM-17 ondergrond, 57: 50-100, 57: 100-150, 59: 50-100, 59: 120-140, 60: 50-100, 60: 100-140, 62: 50-100, 62: 100-140	57	0.5-1.0	3201406AA
		57	1.0-1.5	3201411AA
		59	0.5-1.0	3201390AA
		59	1.2-1.4	3201394AA
		60	0.5-1.0	3201470AA
		60	1.0-1.4	3201465AA
		62	0.5-1.0	3202126AA
		62	1.0-1.4	3202117AA

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	:	**868209**
Project omschrijving	:	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk	: 181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten
Ons kenmerk	: Project 866676
Validatieref.	: 866676_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: UXEX-ICRA-TDJM-EGAN
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 maart 2019

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	:	**866676**
Project omschrijving	:	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5906849 = boring, 01: 30-50

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/03/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/03/2019**
Startdatum	:	**08/03/2019**
Monstercode	:	**5906849**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**84,2**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,6**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	ethylbenzeen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	o-xyleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	tolueen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	xyleen (som m+p)	mg/kg ds	**< 0,10**
S	som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	**0,10**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**866676**
Project omschrijving	:	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

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	:	**866676**
Project omschrijving	:	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5906849	boring, 01: 30-50	01	0.3-0.5	0550191750

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	:	**866676**
Project omschrijving	:	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3030 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Project	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Certificaten	**876797**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.0.0** Toetsdatum: 27 november 2020 11:13

Monsterreferentie	**5931873**
Monsteromschrijving	peilbuis, 01-1: 250-350

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	39		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 5931873:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**5931874**						
Monsteromschrijving	peilbuis, 09-1: 210-310						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	17		1.7 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	34		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 5931874:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5931875**						
Monsteromschrijving	peilbuis, 18-1: 250-350						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	180		3.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	3		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.3		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 5931875:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5931876**						
Monsteromschrijving	peilbuis, 38-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	57		1.1 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 5931876:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5931877**						
Monsteromschrijving	peilbuis, 45-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	5.6		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	76		1.5 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 5931877:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**5931878**						
Monsteromschrijving	peilbuis, 57-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	49		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	13		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 5931878:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**5931879**						
Monsteromschrijving	peilbuis, 60-1: 200-300						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	80		1.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Toetsoordeel monster 5931879:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

eurofins | Omegam

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk	: 181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten
Ons kenmerk	: Project 876797
Validatieref.	: 876797_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: BCYC-KDCG-WERQ-AGXA
Bijlage(n)	: 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 april 2019

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **876797**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5931873 = peilbuis, 01-1: 250-350
5931874 = peilbuis, 09-1: 210-310
5931875 = peilbuis, 18-1: 250-350

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/04/2019**	**04/04/2019**	**04/04/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2019**	**04/04/2019**	**04/04/2019**
Startdatum	:	**05/04/2019**	**05/04/2019**	**05/04/2019**
Monstercode	:	**5931873**	**5931874**	**5931875**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l	**< 5**	**17**	**< 5**
S barium (Ba)	µg/l	**39**	**34**	**180**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S chroom (Cr)	µg/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**3,0**
S koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**2,3**
S nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S zink (Zn)	µg/l	**< 10**	**< 10**	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **876797**
Project omschrijving : **181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever : **Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5931876 = peilbuis, 38-1: 200-300
5931877 = peilbuis, 45-1: 200-300
5931878 = peilbuis, 57-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/04/2019**	**04/04/2019**	**04/04/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2019**	**04/04/2019**	**04/04/2019**
Startdatum	:	**05/04/2019**	**05/04/2019**	**05/04/2019**
Monstercode	:	**5931876**	**5931877**	**5931878**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S arseen (As)	µg/l	**< 5**	**5,6**	**< 5**
S barium (Ba)	µg/l	**57**	**76**	**49**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S chroom (Cr)	µg/l	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S kobalt (Co)	µg/l	**2,0**	**< 2**	**< 2**
S koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S zink (Zn)	µg/l	**< 10**	**< 10**	**13**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**876797**
Project omschrijving	:	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Monsterreferenties
5931879 = peilbuis, 60-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**04/04/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/04/2019**
Startdatum	:	**05/04/2019**
Monstercode	:	**5931879**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**< 5**
S	barium (Ba)	µg/l	**80**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	chroom (Cr)	µg/l	**< 1**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

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).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**876797**
Project omschrijving	:	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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	:	**876797**
Project omschrijving	:	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5931873	peilbuis, 01-1: 250-350	1	2.5-3.5	0338689YA
		1	2.5-3.5	0231735MM
5931874	peilbuis, 09-1: 210-310	1	2.1-3.1	0345892YA
		1	2.1-3.1	0231698MM
5931875	peilbuis, 18-1: 250-350	1	2.5-3.5	0328753YA
		1	2.5-3.5	0231746MM
5931876	peilbuis, 38-1: 200-300	1	2.0-3.0	0338748YA
		1	2.0-3.0	0225531MM
5931877	peilbuis, 45-1: 200-300	1	2.0-3.0	0337978YA
		1	2.0-3.0	0225517MM
5931878	peilbuis, 57-1: 200-300	1	2.0-3.0	0329374YA
		1	2.0-3.0	0225524MM
5931879	peilbuis, 60-1: 200-300	1	2.0-3.0	0337962YA
		1	2.0-3.0	0225515MM

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	:	**876797**
Project omschrijving	:	**181017-NEN/VOA De Zuid 30 Dronten**
Opdrachtgever	:	**Hunneman Milieu-Advies**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Sjors Hunneman
Barkstraat 5
8102 GV RAALTE

Datum	28.03.2019
Relatienr	35003557
Opdrachtnr.	837630

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 837630 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie	181017 NEN/VOA De Zuid 30 Dronten
Opdrachtacceptatie	13.03.19
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **837630 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
133000	08.03.2019	Ruimtelijke eenheid, RE-01: 0-50
133001	08.03.2019	Ruimtelijke eenheid, RE-02: 0-50
133002	08.03.2019	Ruimtelijke eenheid, RE-03: 0-30, RE-03: 0-30
133005	08.03.2019	Ruimtelijke eenheid, RE-04: 0-30
133006	11.03.2019	Ruimtelijke eenheid, RE-05: 0-50

		Eenheid	133000 Ruimtelijke eenheid, RE-01: 0-50	133001 Ruimtelijke eenheid, RE-02: 0-50	133002 Ruimtelijke eenheid, RE-03: 0-30, RE-03: 0-30	133005 Ruimtelijke eenheid, RE-04: 0-30	133006 Ruimtelijke eenheid, RE-05: 0-50
Asbestbepaling in grond/puin							
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++	++	++
	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--	<1	--	--
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	<1	--	<1	<1

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 837630 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
133007	12.03.2019	Ruimtelijke eenheid, RE-06: 0-50
133008	12.03.2019	Ruimtelijke eenheid, RE-07: 0-50

		Eenheid	133007 Ruimtelijke eenheid, RE-06: 0-50	133008 Ruimtelijke eenheid, RE-07: 0-50
Asbestbepaling in grond/puin				
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**	**++**
	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	--
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<1**	**<1**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 13.03.2019
Einde van de analyses: 28.03.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest
conform NEN 5898: Som gewogen asbest
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-12384428-NL-P3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
133000	Ruimtelijke eenheid, RE-01: 0-50	89,5	15693	14053

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,47	66,3	100				0	0			
4 - 8 mm	0,44	61,4	100				0	0			
2 - 4 mm	0,58	81,2	64				0	0			
1 - 2 mm	1,4	201,6	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5	707,4	7				0	0			
< 0.5 mm	91	12817,78	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13935,68					0	0			
Na afronding volgens norm (mg/kg) :									<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12384453-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
133001	Ruimtelijke eenheid, RE-02: 0-50	90,4	14685	13268

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,36	48,2	100				0	0			
8 - 20 mm	0,76	101,1	100				0	0			
4 - 8 mm	0,68	90,6	100				0	0			
2 - 4 mm	0,73	96,7	66				0	0			
1 - 2 mm	1,5	205,2	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,7	894,5	7				0	0			
< 0.5 mm	88	11721,15	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13157,45					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12384448-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
133002	Ruimtelijke eenheid, RE-03: 0-30, RE-03: 0-30	91,1	35670	32495

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	7,8	2518,4	100				0	0			
8 - 20 mm	29	9277,4	100				0	0			
4 - 8 mm	17	5370,4	100				0	0			
2 - 4 mm	9,3	3014,8	50				0	0			
1 - 2 mm	6,3	2039,2	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	5	1634,6	5				0	0			
< 0.5 mm	26	8522,539	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	32377,34					0	0			
Na afronding volgens norm (mg/kg) :									<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12384451-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
133005	Ruimtelijke eenheid, RE-04: 0-30	86,2	17267	14884

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,54	81	100				0	0			
4 - 8 mm	0,72	107,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,68	101,1	62				0	0			
1 - 2 mm	1,8	267,1	25				0	0			
0.5 mm - 1 mm	7,7	1150,9	6				0	0			
< 0.5 mm	88	13066,55	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14773,85					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12384450-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
133006	Ruimtelijke eenheid, RE-05: 0-50	70,6	13627	9624

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,24	23	100				0	0			
4 - 8 mm	0,67	64	100				0	0			
2 - 4 mm	0,44	42	72				0	0			
1 - 2 mm	0,51	48,8	38				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,98	94	15				0	0			
< 0.5 mm	96	9261,908	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	9533,708					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Er is minder dan de in de norm voorgeschreven minimale hoeveelheid monstermateriaal aangeleverd

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12384452-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
133007	Ruimtelijke eenheid, RE-06: 0-50	77,3	15503	11983

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,47	56,2	100				0	0			
4 - 8 mm	0,52	62,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,42	50,6	63				0	0			
1 - 2 mm	0,39	47,3	35				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,42	50,8	18				0	0			
< 0.5 mm	97	11617,84	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11885,24					0	0			
Na afronding volgens norm (mg/kg) :									<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12384454-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
133008	Ruimtelijke eenheid, RE-07: 0-50	83,7	17217	14407

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	12,5	100				0	0			
8 - 20 mm	1,3	186	100				0	0			
4 - 8 mm	0,96	138,7	100				0	0			
2 - 4 mm	0,41	58,9	64				0	0			
1 - 2 mm	1,1	161,9	28				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6	858,8	6				0	0			
< 0.5 mm	89	12884,22	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	14301,02					0	0			
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	<1	<1	<1

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<1**	**<1**	**<1**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-12384449-NL-P1

BIJLAGE 4

Monsternemingsplan en -formulier asbest

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018
Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27

versie 18/ 05-10-2017 | **ISO/ VCA BRL** O 1000 ● 2000 O6000 O7000

Projectgegevens	Monsternemings-**plan** SIKB-BRL protocol **2018 (asbest in grond/puin)** *(monsterneming asbest in grond en/of puin)*	
Projectnummer	181017	
Locatie, gemeente	Dronten	
Opdrachtgever	Triodos Wonen BV	
Doel onderzoek	● verkennend O nader onderzoek	
Uitvoerende organisatie	Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.	
Verantwoordelijke MT	HTP	Tel.nr: 0572-360998
Verantwoordelijke PL	S Hunneman	

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

NEN/VOA De Zuid 30 Dronten
181017 december 2018

.....

Checklist veiligheid en onderzoeksstrategie

● onverdacht:	standaard veiligheidsmaatregelen conform geldende CROW-P-132
O verdacht:	vochtmetingen en strategie bepaling aanvullende veiligheidsmaatregelen zie RF-33
Opmerkingen:	

Toets uitvoering		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O ja	● nee, voorafgaand aan veldwerk
Aanvullende instructie locatiebezoek	● nee	O ja
Aanvullende instructie veldwerk	● nee	O ja zie RF-33
Aanvulling standaard apparatuur,hulpmiddelen	● nee	O ja: .
afwijkingen VKB-protocol/NEN-normen	● nee	O ja motivatie:
Klic-melding	● nvt	O ja O door aannemer

Laboratorium en coderingen

Laboratorium	Code monster(s):	
O Omegam	● bodem NEN-5707	RE-01
● AL-west	● puin (NEN-5897)	RE-
O ACMAA	O materiaalmonster (NEN-5896)	.....
	O materiaal verzamelmonster (MVM)	.....

Checklist onderzoeks- en veiligheidsmaterialen

● Spade	● Afsluitbare emmers	O Hersluitbare plastic zakken
● Hark	O Meetlint / Meetwiel	O Landmeetapparatuur
● Folie	O Markeerlint	O Piketpaaltjes
● Werkschets	O Schouwbak	O Ruime hoeveelheid werkwater
● Vochtmeter	O Veiligheidshelm	O Halfgelaatsmasker
● Veiligheidshandschoenen	O Plakband	O Afspoelbare- of wegwerpoveralls
● Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen		

● Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter
● Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed
● Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal $3xD_{100}$ of 12 centimeter
● Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)

O gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters (voorzien van overdruk)

O P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	O Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"
O Overdrukcabine op de laadschop of kraan	O Asbest decontaminatie-unit

Ruimte voor notities en toelichting

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES

VELDWERKFORMULIER ASBEST ONDERZOEK BRL-SIKB-2018
Monsternemingsplan + uitgevoerde veldwerkzaamheden - RF 27

versie 18/ 05-10-2017 | **ISO/ VCA BRL** O 1000 ● 2000 O6000 O7000

Projectgegevens	Monsternemings-**formulier** SIKB-BRL protocol **2018 (asbest in grond/puin)** *(monsterneming asbest in grond en/of puin)*	
Opdrachtgever	● idem monsternemingsplan	
Doel onderzoek	● idem monsternemingsplan	● verkennend O nader
Uitvoerende veldwerker(s)	HSP	
Uitvoeringsdatum	7-3-19 + 8-3-19 + 11-3-19 + 12-3-19	
Locatiegegevens		
Locatie ingedeeld in deelgebieden/RE's	O nee ● ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria? zie Bemplm/veldwerk (terrein gebruik, puin)	
Omstandigheden visuele inspectie		
Neerslag	● < 10 mm O > 10 mm per dag O regen O hagel O sneeuw	
Tijdstip	● na zonsopgang/voor zonsondergang O na zonsondergang	
Zicht	O < 50 m ● > 50 m	
Bedekking maaiveld	● < 25% O > 25 % vegetatie, waterplassen, anders nl.:	
Vegetatie verwijderd?	O ja ● nee betrekkingsgraad na verwijdering O < 25% O > 25%	
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O nee, tijdens locatie bezoek ● ja, voorafgaand aan veldwerk	
bijzonderheden maaiveldinspectie	● nee O ja:	
Resultaten visuele inspectie en overige veldwerkzaamheden		
vochtgehalte	● > 10 % O < 10 % Aantal metingen: 4	
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)		
Re's/proefvlakken/rasters/	afmetingen vermelden op tekening	
Indien visueel asbest aangetroffen:	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering ● zie boorstaat veldwerk O opmerkingen	
Gaten/sleuven/boringen	boordiepte en/of afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving	
Bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving	
Checklist bijlagen	● foto's ● kaart O overig:	
Toets uitvoering		
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	● nee O ja, aard en motivatie afwijkingen:	
paraaf veldwerker	d.d.: 17-3-2019 MT:	
voor akkoord projectleider	d.d.: 22-3-2019 PL:	
Ruimte voor notities		

BIJLAGE 5

Historische informatie

Zuid 30 8251 BH te Dronten

Omgevingsrapportage

Bodem
- Onbekend
- In Procedure
- Gesaneerd
- Geen vervolgactie bekend
- Bodemonderzoek uitgevoerd; Geen vervolg nodig

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
M ANEGELAAN EO.
DE ZUID 30
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Leeswijzer

In Flevoland worden regelmatig verontreinigingen in de bodem aangetroffen.

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincieverkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Bij het plannen en uitoefenen van werkzaamheden is het van belang dat men al vroegtijdig rekening houdt met de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging. In dit document wordt een overzicht gegeven van locaties binnen het geselecteerde gebied, waarover bij de provincie Flevoland bodeminformatie bekend is.

De informatie in dit document is verdeeld over twee delen:

1. Algemene informatie: Het geselecteerde gebied, Bodemverontreiniginglocaties en Potentieel bodemverontreinigende activiteiten

2. Detailinformatie (per locatie): Algemene gegevens, Afgegeven beschikking(en), Historische bedrijfsactiviteit(en), Uitgevoerde bodemonderzoek(en), Aangetroffen verontreinigingen, Uitgevoerde saneringen en Restverontreiniging

3. Overige informatie: Topografie, Luchtfotos en Asbest

Het kan voorkomen dat bepaalde informatie niet beschikbaar is. In dat geval wordt daar melding van gemaakt.

Als u vragen heeft over de geleverde bodeminformatie, kunt u emailen naar info@ofgv.nl of bellen naar 088-6333000.

Locatie: MANEGELAAN EO.

Locatie

Adres	De Barrage 2 8252GW Dronten
Locatiecode	AA030300137
Locatienaam	MANEGELAAN EO.
Plaats	Dronten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL030300924

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Indicatief onderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee	**Eigenaar**	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
	Indicatief onderzoek	INDICATIEF MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK MANEGE II DRONTEN		F-6330.1

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: DE ZUID 30

Locatie

Adres	De Zuid 30 8251BH Dronten
Locatiecode	AA030300928
Locatienaam	DE ZUID 30
Plaats	Dronten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	FL030301504

Status

Vervolg WBB		**Beoordeling**	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee	**Eigenaar**	Flevoland

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
	Verkennend onderzoek NEN 5740	VBO DE ZUID 30 TE DRONTEN		072125/PK

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
hbo-tank (ondergronds)	9999	1990	Niet van toepassing	Per definitie		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

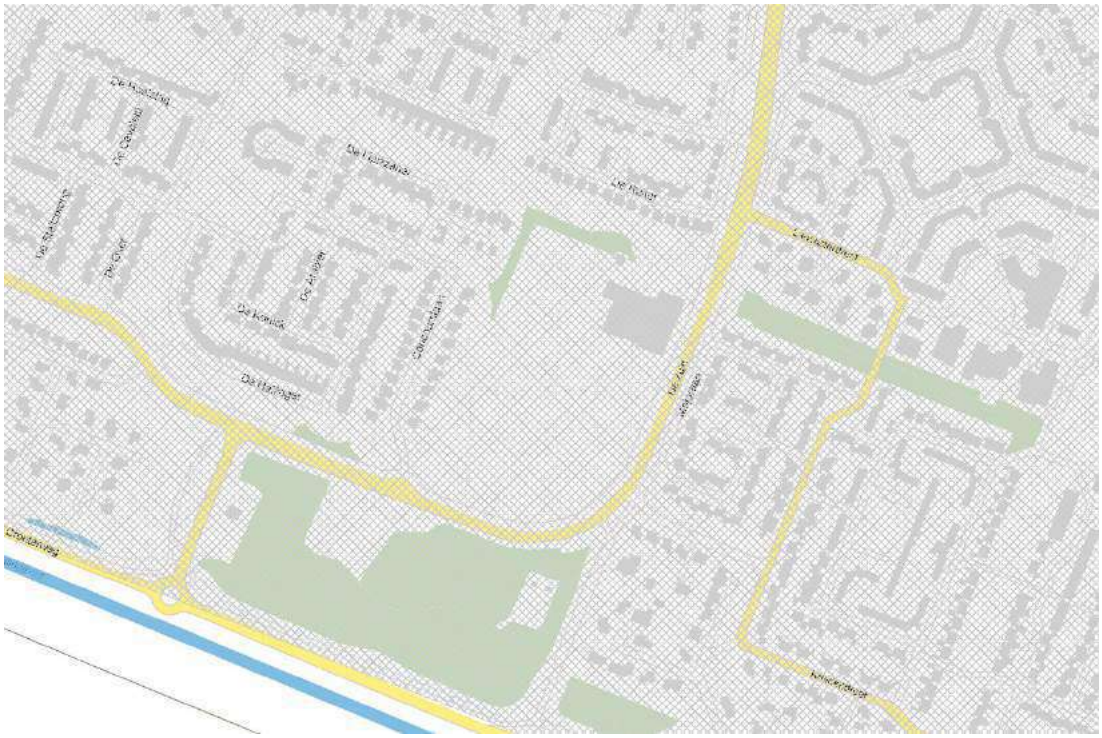
Saneringscontouren

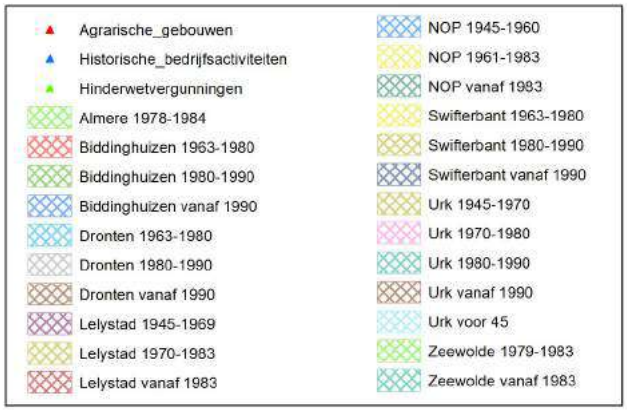
Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Asbest locaties





Luchtfoto 2006

Luchtfoto 2008

Luchtfoto 2009

Luchtfoto 2010

Luchtfoto 2011

Luchtfoto 2012

Luchtfoto 2013

Luchtfoto 2014

Luchtfoto 2015

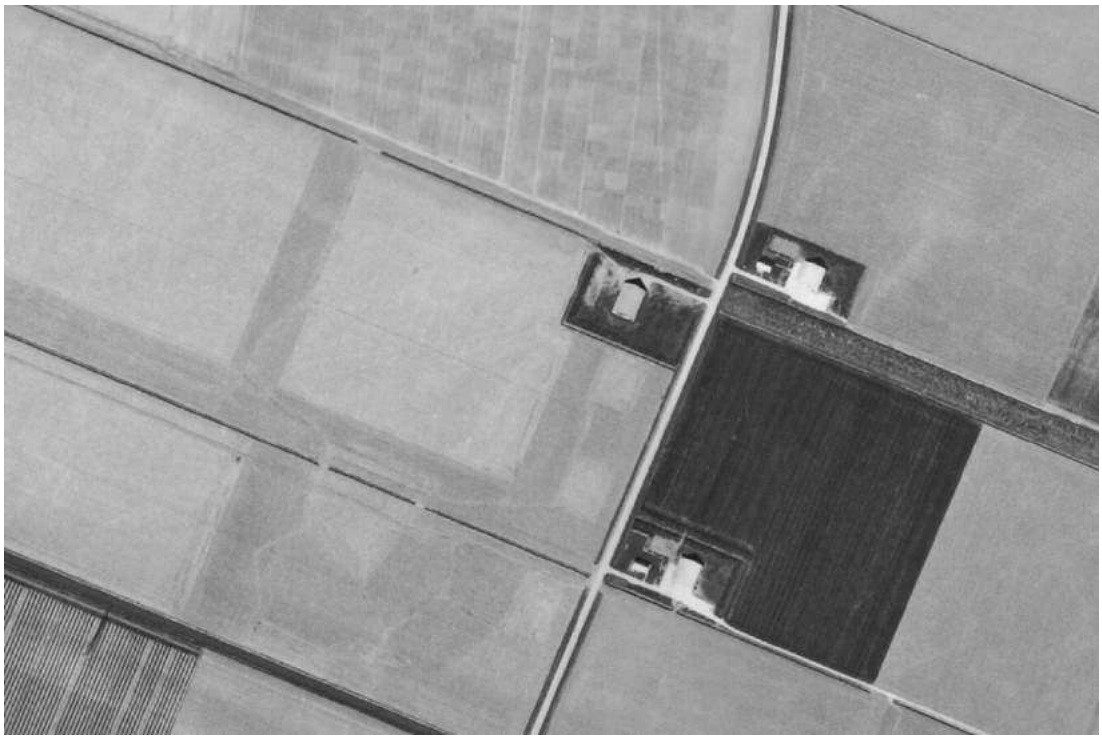
Luchtfoto 2016

Luchtfoto 1947

Luchtfoto 1949

Luchtfoto 1960

Luchtfoto 1971



Luchtfoto 1981

Luchtfoto 1989

Luchtfoto 2000

Luchtfoto 2003

De bodeminformatie is met de grootste zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Flevoland acht zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Per 1 januari 2013 wordt, in opdracht van de provincie Flevoland, de bodeminformatie bijgehouden door de omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek.

Toelichting

Toelichting op overzicht historisch bodembestand (HBB)

Tussen 2005 en 2007 heeft de provincie Flevoland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

1. Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
2. De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1950 tot 2000 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden.

Naast informatie over potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen is bij de Provincie Flevoland ook andere informatie bekend over het (historische) bodemgebruik.

Het betreft de:

- De historische luchtfoto's van Flevoland (http://historische-luchtfoto.flevoland.nl);
- De asbestverdenkingenkaart (http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/).

Toelichting op de Historische luchtfoto's

In het verleden kan door bedrijfsactiviteiten de bodem verontreinigd zijn. Hoe de bodem in het verleden gebruikt is, is terug te zien op de historische luchtfoto's.

Toelichting op de Asbestverdenkingenkaart

De provincie Flevoland heeft in verband met mogelijke bodemverontreiniging in 2004 archiefonderzoek laten verrichten naar het (mogelijk) voorkomen van asbest in gebouwen en/of in de bodem. De doelstellingen van dit onderzoek waren:

- Inzichttekrijgen in de omvang van asbestverontreinigingin gebouwen en de bodem;
- De ligging van asbestverdachte locaties te bepalen.

De locaties staan weergegeven op de provinciale website en zijn direct opvraagbaar via de link http://kaart.flevoland.nl/asbestverdenkingen/.
Het bijbehorende rapport "Asbestonderzoek Flevoland" is op deze pagina te raadplegen onder kopje "Achtergrondinformatie".

De asbestverdenkingenkaart is te gebruiken om te bepalen of er een kans bestaat dat asbest aanwezig is in gebouwen en/of in de bodem. Vooral bij de uitvoering van Historisch onderzoek, bijvoorbeeld in het kader van bodemonderzoek of gebiedsontwikkeling is deze informatie van belang. Op de kaart zijn asbestverdachte locaties of gebieden weergegeven. In de kaart worden de volgende categorieën onderscheiden:

- (Woning-)Bouwperiode
- Agrarische gebouwen
- Hinderwetvergunningen
- Historische bedrijfsactiviteiten

Vervolgonderzoek moet uitwijzen of daadwerkelijk asbest in gebouwen en/of in de bodem aanwezig is. Aanbevelingen voor verder onderzoek zijn:

- raadpleeg bouwvergunningen. Dit kan op individueel perceelsniveau, maar ook op wijkniveau als een breder onderzoek naar de toepassing van asbest als bouwmateriaal relevant wordt geacht.
- voer gericht dossieronderzoek uit naar herstructureringsplannen, dossiers bouwrijp maken, eventueel in combinatie met interviews met betrokken ambtenaren. Hieruit kan blijken waar asbestafval (sloop gebouwen, verwijderde wegfunderingen en waterleidingbuizen) terecht is gekomen.
- voer zonodig luchtfoto- en kaartonderzoek uit naar dempingen, erfverhardingen en afgebroken boerderijen (vooral interessant in combinatie met nabijgelegen gedempte watergangen).

Toelichting op detailinformatie WBB-locaties

Algemene informatie

In het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) heeft de provincie Flevoland een aantal wettelijke taken. De provincie verkrijgt in het kader van deze wettelijke taken bodemgegevens. Deze administratieve gegevens worden opgeslagen in een bodeminformatiesysteem.

Deze informatie betreft:

- Algemene locatiegegevens
- Afgegeven beschikking(en)
- Historische bodembedreigende bedrijfsactiviteiten
- Uitgevoerde bodemonderzoeken
- Aangetroffen verontreinigingen

- Uitgevoerde (deel-)saneringen
- Restverontreinigingen
- Historische bedrijfsactiviteiten (HBB)

Algemene locatiegegevens

Basisgegevens

Alle bij de Provincie bekende locaties, waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb- locaties), zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Ook locaties, waarbij in een ander wettelijk kader bodemverontreiniging is geconstateerd, worden door provincie geregistreerd.

Van deze locaties worden de volgende gegevens geregistreerd:

- Ligging (adresgegevens);
- Kadervan aanpak (vrijwillige ofvan overheidswege onderzoek/saneringwordt uitgevoerd);
- Land- of waterbodemverontreiniging;
- Milieuhygiënische beoordeling (ernst, spoed, goedkeuring saneringsplan, instemming saneringsresultaat/nazorgplan);
- Vervolgactie.

Fasering van de aanpak

Bij de aanpak van een (vermoeden van) bodemverontreiniging, worden in het algemeen de volgende fasen doorlopen:

1. Het historisch onderzoek; daarin worden gegevens over het mogelijk ontstaan van bodemverontreiniging worden verzameld.
2. Het oriënterend onderzoek; daarin worden op de meest verdachte plaatsen monsters genomen, die in een laboratorium op de verdachte stoffen worden geanalyseerd.
3. Het nader onderzoek; daarin wordt de bodemverontreiniging afgebakend.
4. Het saneringsplan; daarin wordt de beschreven hoe de bodem gesaneerd gaat worden.
5. Het evaluatieverslag; daarin worden de bereikte saneringsresultaten vastgelegd

Afgegeven beschikking(en)

Beschikking

In een beschikking geeft de overheid haar oordeel over onderwerpen als de ernst van een bodemverontreiniging, de urgentie en het tijdstip van de sanering, het saneringsplan en het evaluatieverslag van de sanering. De beschikking op het saneringsplan kan gezien worden als een vergunning.

Ernstige bodemverontreiniging

De Wet bodembescherming geeft regels hoe om te gaan met een ernstige bodemverontreiniging. De provincies en de grote gemeenten zijn het bevoegde gezag; zij zijn door de wet aangewezen om toe te zien op een juiste aanpak.

Spoedeisendheid sanering

De Wet bodembescherming onderscheidt al dan niet spoedeisende ernstige bodemverontreinigingen. Om over de spoed te kunnen beslissen is informatie nodig over de risico's van de bodemverontreiniging en de snelheid waarmee de verontreinigende stoffen zich met het grondwater verspreiden. De risico's zijn gebaseerd op het huidige of het voorgenomen gebruik van de bodem.

Een voorbeeld: de bodem is ernstig verontreinigd met zware metalen. De zware metalen lossen niet op in het regenwater. De sanering is niet urgent als de bodem gebruikt wordt als parkeerterrein. De sanering is wel urgent als de bodem als kinderspeelplaats of groentetuin wordt gebruikt.

Tijdelijke beveiligingsmaatregelen

Als een sanering spoedeisend is, maar nog niet direct kan plaats vinden, kan het bevoegde gezag tijdelijke beveiligingen voorschrijven. Een voorbeeld daarvan is het plaatsen van een hek rondom de verontreiniging.

Saneringsplan

Bij de sanering kan het gaan om verschillende typen maatregelen om de bodem weer schoon of geschikt te maken. Soms wordt alle verontreiniging verwijderd, soms blijft alle verontreiniging zitten en wordt die op een andere manier onschadelijk gemaakt.
De initiatiefnemer van de sanering is verplicht na het afronden van de sanering een evaluatierapport bij de overheid in te dienen.
Als er verontreiniging in de bodem achterblijft, moet de initiatiefnemer van de sanering een zorgplan opstellen. Daarin staat op welke manier controle plaats vindt en zonodig wordt bijgestuurd. Dit noemt men ook wel monitoring.

De bevoegde gezagen, bijvoorbeeld de Provincie Flevoland, kunnen saneringsbevelen geven voor het opruimen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is.
In eerdere wetgeving werden spoedeisende saneringen urgente saneringen genoemd. In dit rapport bedoelen wij met spoedeisend en urgent hetzelfde.

Uitgevoerde bodemonderzoeken

Alle bij de Provincie bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Het betreffen bodemonderzoeken op locaties waar (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties). Bodemonderzoeken die in een ander wettelijk kader zijn uitgevoerd worden niet door provincie geregistreerd, tenzij er sprake is van een bodemverontreiniging; bijvoorbeeld bodemonderzoeken in het kader van de Woningwet of de Wet milieubeheer.

Aangetroffen verontreinigingen

Bij de mate van verontreiniging wordt onderscheid in schone grond, licht verontreinigde grond en ernstig verontreinigde grond. Om de bodem schoon, licht verontreinigd of ernstig verontreinigd te noemen is voor ruim honderd stoffen vastgesteld hoeveel van die stof in een bodem mag zitten. Om de bodemkwaliteit te beoordelen, moet dus worden bekeken hoeveel van een verontreinigende stof er in de bodem zit. Dit gebeurt door monsters van de bodem te nemen en die in een laboratorium te laten onderzoeken.

Uitgevoerde (deel)saneringen

De saneringsvariant wordt vastgelegd op basis van het evaluatierapport. Voor de beschrijving van de saneringsvarianten wordt gebruik gemaakt van de landelijk vastgelegde systematiek.

Restverontreinigingen

Eventuele restverontreinigingen, die na sanering in de bodem achterblijven, worden geregistreerd.

Historische bedrijfsactiviteiten op deze locatie

De bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten op de betreffende locatie, die zijn of moeten worden onderzocht.

Meer informatie

Heeft u vragen over de geleverde bodeminformatie?

Mail dan uw vraag naar info@ofgv.nl.

MATEBOER

Rapport

Verkennend bodemonderzoek
De Zuid 30 te Dronten
(i.v.m. aankoop perceel)

Opdrachtgever : Vitalon Projecten B.V.

Projectnummer:	Datum:	Status:	
072125/PK	24 september 2007	Definitief	
Opgesteld door:	Paraaf:	Gecontroleerd door:	Paraaf:
P. Kuipers		ing. A. van Assen	

MATEBOER

Mateboer Milieutechniek B.V.
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
T. 038 - 33.15.020
F. 038 - 33.20.211
Info@mateboer.nl

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Vitalon Projecten B.V. uit Zeewolde heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in augustus-september 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan De Zuid 30 te Dronten

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn. Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn, voor zover van toepassing, uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform de VKB-Protocollen 2001, 2002 en, voor zover van toepassing, 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (incl. waterbodemonderzoek), vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek B.V. is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.

2 INVENTARISATIE

2.1 Locatiespecifieke gegevens

(Bron: informatie opdrachtgever, informatie gemeente Dronten, locatiebezoek MMT d.d. 8 mei 2007 en veldwerk MMT d.d. augustus 2007
Het onderzoeksterrein betreft het manegeterrein aan De Zuid 30 te Dronten. In het verleden was de locatie bekend als Ansjovisweg 4 te Dronten.

Kadastraal is het perceel bekend als Dronten, sectie A, nummer 5653 en 5664. Het manegeterrein aan De Zuid 30 heeft een totale oppervlakte van circa 14.000 m². De onderzoekslocatie is in gebruik als paardenmanege. In het verleden is de locatie in gebruik geweest als boerderij.

Op de noordzijde van de locatie is een woning aanwezig. Verder zijn op de locatie een aantal paardenbakken (zowel overdekt als in buitenlucht) en -stallen aanwezig. De vloerverharding ter plaatse van de paardenstallen bestaat uit klinkers.

Het buitenterrein is deels verhard (klinkers) en onderhard.

Uit navraag bij de gemeente Dronten is gebleken dat er in het verleden een HBO-tank (inhoud: 3 m³) aanwezig is geweest op de locatie. Deze is op 18 april 1990 verwijderd tijdens Actie Tankslag. Er zijn bij de eigenaar (Stichting Flevo Manege) en de gemeente Dronten geen gegevens aanwezig over de precieze locatie van de voormalige ondergrondse tank. De ondergrondse tank is destijds in ieder geval niet gebruikt voor de verwarming van de op de locatie aanwezige woning. De woning is namelijk in 1994 gebouwd en de tank was in 1990 al verwijderd. Een persoon op de manege wist te vertellen dat in het verleden op een bepaalde plek in een paardenstal (midden van de manege) verzakte klinkers aanwezig waren. Deze locatie is vervolgens in onderhavig onderzoek aangemerkt als vermoedelijk locatie van de voormalige ondergrondse tank. De verzakking in de klinkers was inmiddels hersteld.

Op de locatie zijn in het verleden geen bodemonderzoek uitgevoerd.

De geografische ligging van het onderzoeksterrein is weergegeven in bijlage 1. Het onderzoeksgebied en de terreinsituatie zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.

2.2 Geohydrologische gegevens

(Bron: Grondwaterkaart van Nederland, DGV-TNO, kaartbladen 20 oost, 21 west Lelystad/Zwolle 1990)
De onderzoekslocatie is gelegen in een recent ingepolderd gebied, de oostelijke Flevopolder (1957), dat wordt gevormd door de voormalige bodem van de Zuiderzee. De maaiveldhoogte bedraagt circa 4,0 m -NAP.

De slecht doorlatende deklaag heeft ter plaatse een dikte van circa 3,0 m en bestaat uit zandige klei. Daaronder bevinden zich de formaties van Twente en Kreftenheye, bestaande uit matig grof tot matig fijn zand, tot een diepte van circa 40,0 m -mv. De top van het eerste watervoerende pakket is gelegen op circa 7,0 m -NAP. Tussen het eerste en tweede watervoerende pakket is waarschijnlijk geen scheidende laag aanwezig.

De lokale bodemopbouw op de onderzoekslocatie is beschreven in paragraaf 4.1.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoekshypothese en -strategie

(Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en protocollen. In bijlage 6 wordt ingegaan op een aantal aspecten van het milieukundig bodemonderzoek)
Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de onderzoeksprotocollen:
-Bodem – onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, NEN 5740 oktober 1999,

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties te onderscheiden:

A) Vermoedelijke locatie voormalige ondergrondse tank. Verdacht voor bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Verhard met klinkers. Oppervlakte < 10 m^2;
B) Overig terrein (onverdacht). Gezien de regionale bodemsituatie kan echter niet worden uitgesloten dat er plaatselijk sprake is van diffuse bodemverontreiniging (licht verhoogde waarden). Deels verhard (klinkers) en onverhard. Oppervlakte ca. 14.000 m^2.

Voor locaties A is een onderzoeksstrategie op basis van de NEN-5740 voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingkern (strategie B3: VEP) als uitgangspunt genomen voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Voor locatie B is een onderzoeksstrategie op basis van de NEN-5740 voor een "onverdachte" locatie (strategie B1: ONV) als uitgangspunt genomen voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

In onderstaande Tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerk en analyses

Veldwerk (boringen)				Analyses		
Locatie (oppervlakte)	Tot 0,5 m -mv.	Tot in grondwater (max. 2 m -mv.)	Met peilbuis (max. 5 m -mv.)	NEN 5740		
				Grond		Grondwater
				Bo	On	
Locatie A: Vermoedelijke locatie voormalige ondergrondse tank (< 10 m^2)	-	1	-		1*	-
Locatie B: Overig terrein (14.000 m^2)	17	5	2	3	2	2

NEN 5740 -grond: # zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen # EOX # minerale olie (GC) # PAK -VROM
NEN 5740 -water: # zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen # btexn # vluchtige organische halogeenverbindingen # minerale olie # zuurgraad (pH) # elektrisch geleidingsvermogen (EC).
EOX = extraheerbare organohalogenen
PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Btexn = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen
Bo = bovengrond
On = ondergrond
Van beide grond(meng)monsters is tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.
* Door een fout in het lab is het mengmonster onderzocht op het NEN 5740-pakket i.p.v. alleen minerale olie en vluchtige aromaten. Het monster is nu niet alleen op minerale olie en vluchtige aromaten onderzocht, maar ook op zware metalen, PAK en EOX.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk (uitvoering boringen) heeft plaatsgevonden op 29 en 30 augustus 2007. De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt en is vervolgens op 5 september 2007 een tweede keer goed afgepompt en daarna bemonsterd.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, bodemvreemde bijmengingen en olie-water reactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is beschreven in paragraaf 4.1. In bijlage 2 is de ligging van de uitgevoerde boringen weergegeven. In bijlage 3 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen.

3.3 Geselecteerde (meng)monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In Tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Geselecteerde (meng)monsters en analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk*	Monsters	Interval (m -mv.)	Analyse
Locatie A: Vermoedelijke locatie voormalige ondergrondse tank				
MM6 OGR	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	4.2 + 4.3 + 4.4	0,5-2,1	NEN 5740 grond Lutum & humus
Locatie B: Overig terrein				
MM1 BGR	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	1.1 + 3.1 + 5.1 + 6.1 + 9.1 + 12.1 + 13.1 + 17.1 + 18.1 + 24.1	0,0-0,5	NEN 5740 grond Lutum & humus
MM2 BGR	Bovengrond, klei/ zintuiglijk schoon	2.1 + 8.1 + 14.1	0,0-0,5	NEN 5740 grond Lutum & humus
MM3 BGR	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	4.1 + 7.1 + 10.1 + 11.1 + 15.1 + 16.1 + 20.1 + 21.1 + 22.1 + 23.1	0,0-0,5	NEN 5740 grond Lutum & humus
MM4 OGR	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	1.3 + 1.4 + 2.4 + 2.5 + 3.3 + 3.4	0,9-2,1	NEN 5740 grond Lutum & humus
MM5 OGR	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	5.3 + 5.4 + 6.4 + 7.2 + 7.3	0,6-1,9	NEN 5740 grond Lutum & humus
Pb1	Grondwater, zintuiglijk schoon	01-1-1	1,8-2,8 (peilfilter)	NEN 5740 water
Pb2	Grondwater, zintuiglijk schoon	02-1-1	2,2-3,2 (peilfilter)	NEN 5740 water

NEN 5740 -grond: # zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen # EOX # minerale olie (GC) # PAK -VROM
NEN 5740 -water: # zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen # btexn # vluchtige organische halogeenverbindingen # minerale olie # zuurgraad (pH) # elektrisch geleidingsvermogen (EC).
EOX = extraheerbare organohalogenen
PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen
btexn = benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen
*) zie tevens bijlage 3: boorstaten

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de tekening in bijlage 2 (situatie met boringen en peilbuizen).

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform EN ISO 17025 RvA Testen erkende laboratorium Envirocontrol te Wingene (België). De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijke bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Lokale bodemopbouw

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is in Tabel 4.1 samengevat. De bodemopbouw kan plaatselijk enigszins afwijken van de bodemopbouw zoals beschreven in Tabel 4.1. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4.1: Samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

Bodeminterval (m -mv.)	Hoofdnaam	Toevoeging(en)
0,0-0,5	Zand of Klei	Matig fijn, zwak tot matig siltig zand Zwak tot matig zandig
0,5-2,2	Klei	Niet tot sterk zandig Ter plaatse van boring 3 (traject:0,4 tot 0,9 m -mv.) en boring 7 (traject: 1,6 tot 2,0 m -mv.) is matig fijn, zwak tot matig siltig zand aangetroffen.
2,2-3,2	Zand	Zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig zand
Grondwaterstand in bodem: circa 1,6 m -mv. (veldopname d.d. 29 en 30 augustus 2007)		

overeenkomstig NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters.
*) maximale boordiepte

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Bij het veldwerk zijn in het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een mogelijke bodemverontreiniging.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater op 5 september 2007 zijn verwerkt in onderstaande Tabel 4.2.

Tabel 4.2: veldmetingen bemonstering grondwater

Peilbuisnr.	Filterstelling (m -mv.)	Stijghoogte	pH	EC
Pb1	1,8-2,8	2,20	6,7	1.310
Pb2	2,2-3,2	2,2	6,8	1.970

Stijghoogte = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)
pH = zuurgraad (eenheidloos)
EC = electrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

De gemeten waarden aan pH en Ec hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire 2000, Nederlandse Staatscourant 2000 nr. 39). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

< S	het gemeten gehalte is niet verhoogd. Het gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
*	het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
**	het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
***	het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

4.4.2 Resultaten

Locatie A: Vermoedelijke locatie voormalige ondergrondse tank

In mengmonster MM6 van de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. De overige onderzochte stoffen, waaronder minerale olie en vluchtige aromaten, zijn niet verhoogd aangetroffen.

Locatie B: Overig terrein

In de mengmonsters van de bovengrond (MM1 BGR t/m MM3 BGR) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen.

In mengmonster MM4 OGR van de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetroffen. In het overige mengmonster van de ondergrond (MM5 OGR) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 en 2 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetroffen.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Vitalon Projecten B.V. uit Zeewolde heeft Mateboer Milieutechniek B.V. in augustus-september 2007 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan De Zuid 30 te Dronten

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aankoop van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

5.1.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn in het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een mogelijke bodemverontreiniging.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten

Locatie A: Vermoedelijke locatie voormalige ondergrondse tank

In mengmonster MM6 van de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. De overige onderzochte stoffen, waaronder minerale olie en vluchtige aromaten, zijn niet verhoogd aangetoond.

Locatie B: Overig terrein

In de mengmonsters van de bovengrond (MM1 BGR t/m MM3 BGR) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

In mengmonster MM4 OGR van de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel aangetoond. In het overige mengmonster van de ondergrond (MM5 OGR) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 en 2 zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

5.2 Conclusies

Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige ondergrondse tank (locatie A) is één boring geplaatst. Hierbij zijn geen verontreinigingen aangetoond. Opgemerkt wordt dat het mogelijk is dat de tank op een andere plaats heeft gelegen.

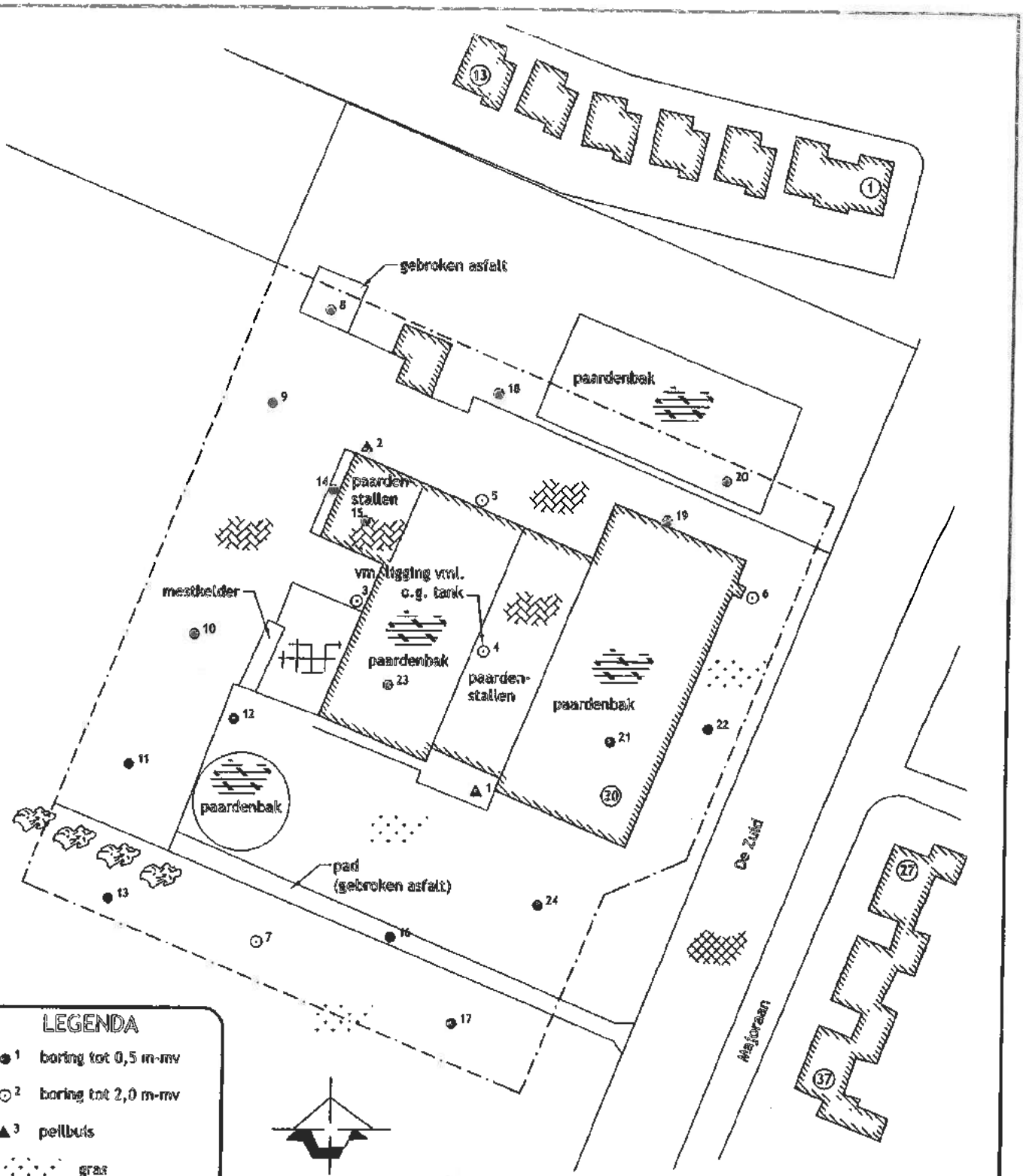
In zowel de grond als in het grondwater zijn maximaal licht verhoogde waarden aan onderzochte componenten gemeten.

In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan nikkel en PAK aangetroffen. De herkomst van de lichte verontreiniging met nikkel en PAK is niet bekend.

In de bovengrond en in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen aangetoond.

Bij de gemeten waarden zijn geen risico's voor milieu en volksgezondheid aanwezig. Op grond van het onderliggend onderzoek hoeven er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen te worden gesteld aan het gebruik van de onderzochte locatie.

Mateboer Milieutechniek B.V.
24 september 2007



MATEBOER Milieutechniek B.V.
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel. 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever	Gemeente Dronten
Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
onderwerp	Situatie met boringen en peilbuizen
Lokatie	De Zuid 30 te Dronten

BIJLAGE 2

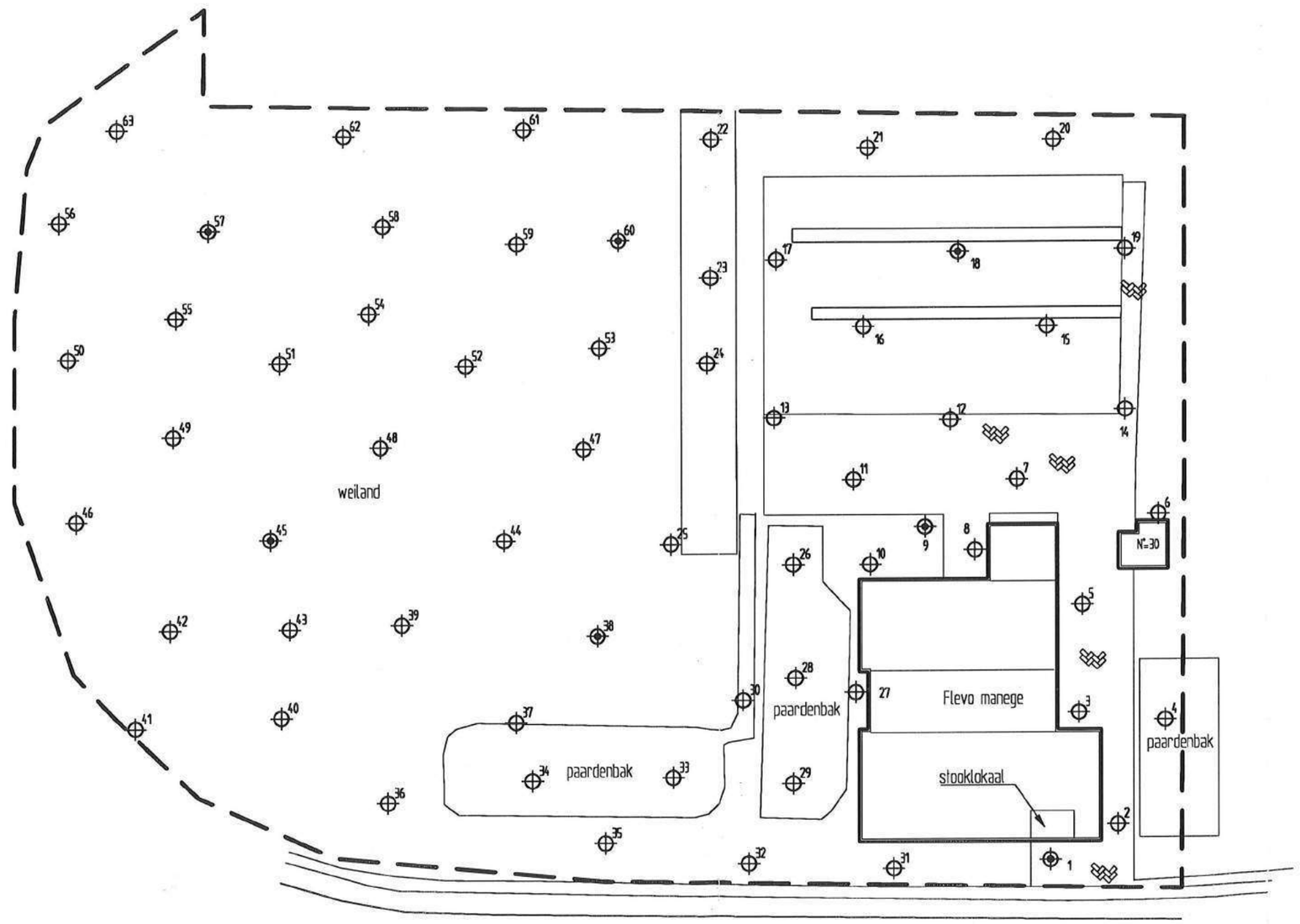
Schaal:	Formaat:
1:1000	A4

Projectnummer: 072125/PK

Getekend	Datum	Controle	Datum	Paraaf
JD	30-08-'07	PK	30/8/07	

TEKENING 1-1

Situatie met monsterpunten en peilbuizen



0 10 20 30 40 50m

LEGENDA

- peilbuis met nummer
- monsterpunt met nummer
- grens onderzoekslocatie

Trebbe Wonen BV

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
De Zuid 30 te Dronten

Situatie met monsterpunten en peilbuizen

Projectnummer	181017
Tekening	1-1
Schaal	1:1000
Afmetingen	A3_l
Datum	nov.-2020
Getekend	dh
Filename	181017A

HUNNEMAN
MILIEU - ADVIES
Barkstraat 5
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.:0572-351574

Bijlage 9 Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 16-12-2021

Digitale watertoets in

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IN DE GEMEENTE IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. normale procedure
2. Advies geen primaire waterkeringen
3. Advies voldoende water: thema wateroverlast (stedelijk)
4. Advies aanleggen duikers of bruggen (kunstwerken)
5. Advies alternatieve berging
6. compensatie norm 5%
7. Advies kwelwaterkwaliteit
8. Advies watersysteem
9. Advies nieuw open water
10. Advies geen regionale waterkeringen
11. Advies geen overige kering

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE

Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?
   - nee
2. Is er sprake van een uitbreiding of wijziging van de lozing(en)?
   - nee
3. Primaire waterkering kernzone
   - nee
4. Primaire waterkering binnenbeschermingszone
   - nee
5. Primaire waterkering tussenbeschermingszone
   - nee
6. Primaire waterkering buitenbeschermingszone
   - nee
7. Buitendijksgebied kernzone
   - nee
8. Buitendijksgebied dubbelregime
   - nee
9. Buitendijksgebied beschermd
   - nee
10. Kernzone overige kering
    - nee
11. Beschermingszone overige kering
    - nee

12. Aandachtsgebieden wateroverlast en onvoldoende drooglegging 2050
    - nee

13. Neemt het verhard oppervlak in stedelijk gebied toe?
    - ja

14. Neemt het verhard oppervlak in landelijk gebied toe?
    - nee

15. Betreft het een nieuw verhard oppervlak in landelijk gebied groter dan 2500 m² of in stedelijk gebied groter dan 750m²?
    - ja

16. Is er sprake van afstromend regenwater van een oppervlak van 50 of meer parkeerplaatsen en/of een weg met meer dan 1000 voertuigbewegingen per dag?
    - nee

17. Wordt er nieuw open water aangelegd? (bijv. ter compensatie toename verharding)
    - ja

18. Kwelkwaliteit slecht
    - ja

19. Compensatie toename verharding (4,0%)
    - nee

20. Compensatie toename verharding (4,5%)
    - nee

21. Compensatie toename verharding (5,0%)
    - ja

22. Compensatie toename verharding (5,5%)
    - nee

23. Compensatie toename verharding (6,0%)

- nee

24. Overweegt u infiltratiebermen of wadi's aan te leggen ter compensatie van de toename van verharding?

    - ja

25. Worden kunstwerken zoals bijvoorbeeld duikers of bruggen aangelegd?

    - ja

26. Is er binnen het plangebied sprake van de toelating, aanwezigheid of aanleg van drijvende woningen/woonboten?

    - nee

27. Worden in het plan maatregelen getroffen waardoor het waterpeil verandert met 10 cm of meer?

    - nee

28. Wordt er in het plangebied mogelijk gebruik gemaakt van bodemenergie, ook wel warmte koude opslag (WKO) genoemd?

    - nee

29. Rijkswater

    - nee

DETAILS

1. normale procedure

Op basis van de uitgevoerde digitale watertoets volgt u de normale procedure.

Wat moet ik doen?

U dient een waterparagraaf op te nemen in uw ruimtelijke plan. Zo onderbouwt u een goede ruimtelijke ordening voor het omgevingsaspect water. Onderstaande concept-waterparagraaf kunt u gebruiken als basis. Deze vult u aan met de teksten van de relevante adviezen en concrete uitwerkingen voor de ontwikkeling. De relevante wateraspecten, zoals waterkeringen, rioolwaterzuiveringen en oppervlaktewater, neemt u ook op in de verbeelding en/of in de regels van het ruimtelijk plan. In de loop van 2021 wordt de digitale watertoets nog geoptimaliseerd om u een beter resultaat te geven.

Gebruik de knop """"DIRECT AANVRAGEN"""" om Waterschap Zuiderzeeland op de hoogte te stellen van uw plannen.

Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd. Als u een wateradvies wilt ontvangen stuurt u uw uitgewerkte conceptwaterparagraaf mee met de aanvraag of via watertoets@zuiderzeeland.nl.

Concept waterparagraaf normale procedure

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.

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). De waterschapsverordening vervangt de Keur bij inwerkingtreding van de Omgevingswet.

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 Overstromingsrisico`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."

Waar moet ik op letten?

Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een (water)vergunning. U dient zelf na te gaan welke meldingen en vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Of u meldingen en/of een vergunningaanvraag moet indienen bij het waterschap kunt u nagaan op onze website of via een vergunningcheck: Vergunningen | Waterschap Zuiderzeeland https://www.zuiderzeeland.nl/vergunningen

Achtergrondinformatie

Voor meer informatie over het watersysteem in uw plangebied kunt u terecht op: https://geo-zzl.opendata.arcgis.com/. U vindt hier datasets, services en kaarten die vrij te gebruiken zijn. Zoals informatie over het oppervlaktewatersysteem met kunstwerken, de peilgebieden, de ligging van waterkeringen en de afvalwaterketen.

Heeft u vragen of suggesties over deze Digitale Watertoets? Laat het ons weten per e-mail: watertoets@zuiderzeeland.nl of telefonisch: 0320-274 911. Waterschap Zuiderzeeland, Postbus 229, 8200 AE Lelystad https://www.zuiderzeeland.nl

DETAILS

2. Advies geen primaire waterkeringen

Geen primaire waterkering geraakt.

Wat moet ik doen?

Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf. Dit in aanvulling op het algemene deel van de waterparagraaf.

Thema Waterveiligheid

Het plangebied ligt niet in een beschermingszone van een primaire waterkering. Voor het onderdeel primaire waterkering zijn geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Advies voldoende water: thema wateroverlast (stedelijk)

U moet compenseren voor de toename in verharding in stedelijk gebied.

Wat moet ik doen?

Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf. Dit in aanvulling op het algemene deel van de concept waterparagraaf.

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.

Uitgangspunt wateroverlast:
Het waterschap streeft naar een robuust watersysteem dat de effecten van toekomstige klimaatveranderingen en bodemdaling kan opvangen. De planontwikkeling is gelegen in een watersysteem dat op basis van de toetsing in 2012 voldoet aan de normering voor wateroverlast. Een dergelijk systeem kan het water verwerken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

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.

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.

Randvoorwaarde(n) wateroverlast
Het plangebied ligt in stedelijk gebied. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling netto met m2 toe. Deze toename is groter of gelijk aan 750 m2. Hiervoor is compensatie noodzakelijk.
Vul aan met:

- een beschrijving van de fysieke wijzigingen
- een kwantificering van de netto toename in verharding
- de locatie en wijze van compensatie
- een kwantificering van de compenserende waterberging.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

4. Advies aanleggen duikers of bruggen (kunstwerken)

U gaat kunstwerk(en) aanleggen.

Wat moet ik doen?

"Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf. Dit in aanvulling op het algemene deel van de concept waterparagraaf.

Thema Voldoende Water

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.

Randvoorwaarden 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.

Optioneel: _*Overname stedelijk water*
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.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

5. Advies alternatieve berging

U moet compenseren voor de toename in verharding en wilt dat deels doen in de vorm van alternatieve berging.

Wat moet ik doen?

Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf bij het onderdeel wateroverlast.

Bij de aanleg van oppervlakkige berging in de vorm van bijvoorbeeld 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.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

6. compensatie norm 5%

Ontwerprichtlijnen bij compensatie middels nieuw oppervlaktewater.

Wat moet ik doen?

Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf bij het onderdeel wateroverlast.

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.

Het plangebied is gelegen in een peilgebied waarbij 5,0% van de netto toename aan verharding *als open water moet worden gecompenseerd.* _Als in de tekst sprake is van meerdere opgegeven percentages voor compensatie van de toename van verharding dan betekent dit dat het plangebied zich over meerdere peilgebieden uitstrekt. Het percentage kan namelijk per peilgebied verschillen._

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.

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.

Optioneel: natuurvriendelijke oevers: 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).

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

7. Advies kwelwaterkwaliteit

Aandachtspunten ligging in gebied met slechte kwel.

Wat moet ik doen?

Als u een nieuw watersysteem wilt aanleggen vragen wij u om contact op te nemen met het waterschap via watertoets@zuiderzeeland.nl. Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf als deze van toepassing is, na afstemming met het waterschap. Dit in aanvulling op het algemene deel van de concept waterparagraaf.

Thema Schoon water

Slechte kwaliteit kwelwater:
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 wordt vroegtijdig betrokken voor advies over het ontwerp van het nieuwe watersysteem.
Vul aan: uitkomst van het overleg met het waterschap

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

8. Advies watersysteem

Aandachtspunten bij gevolgen voor het bestaande watersysteem.

Wat moet ik doen?

Van onderstaande tekst neemt u de relevante delen op in de waterparagraaf. Dit in aanvulling op het algemene deel van de concept waterparagraaf. In de loop van 2021 wordt dit adviesonderdeel nader uitgewerkt. Over beoogde wijzigingen dient mogelijk eerst overeenstemming te zijn met het waterschap voordat een positief wateradvies gegeven kan worden. Wij vragen u om contact op te nemen met het waterschap via watertoets@zuiderzeeland.nl

Thema Voldoende Water

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.

Randvoorwaarden 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.

Optioneel: Dempen bestaand oppervlaktewater In het plangebied wordt water gedempt. Voordat met enige demping wordt gestart, dient de compensatie van open water (verleggen, verbreden of nieuw aanleggen) te zijn aangelegd. De voor demping van bestaande watergangen gebruikte materialen moeten voldoen aan de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit en /of de waterbodemkwaliteitskaart van waterschap Zuiderzeeland.

Vul aan: beschrijf de eventueel beoogde wijzigingen in en/of gevolgen voor het bestaande watersysteem, eventueel na afstemming met het waterschap.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

9. Advies nieuw open water

Aandachtspunten bij aanleg van nieuw open water.

Wat moet ik doen?

Van onderstaande tekst neemt u de relevante delen op in de waterparagraaf. Dit in aanvulling op het algemene deel van de concept waterparagraaf. In de loop van 2021 wordt dit adviesonderdeel nader uitgewerkt. Over beoogde wijzigingen dient mogelijk eerst overeenstemming te zijn met het waterschap voordat een positief wateradvies gegeven kan worden. Wij vragen u om contact op te nemen met het waterschap via watertoets@zuiderzeeland.nl

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 ruimtelijke ontwikkelingen wordt voorkomen, omdat compensatie zeer beperkt mogelijk is.
Vul aan met een beschrijving van de wijzigingen.

Waar moet ik op letten?

"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).

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.

Oevers:
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.
Het weghalen van natuurvriendelijke en/of duurzame oevers wordt binnen hetzelfde KRW-waterlichaam gecompenseerd. 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.

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.

Optioneel: Waterplassen
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.
"

Achtergrondinformatie

DETAILS

10. Advies geen regionale waterkeringen

Geen regionale waterkering geraakt.

Wat moet ik doen?

Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf. Dit in aanvulling op het algemene deel van de concept waterparagraaf.

Thema Waterveiligheid:
Het plangebied ligt niet buitendijks. Voor het onderdeel regionale waterkeringen zijn geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

11. Advies geen overige kering

Geen overige waterkering geraakt.

Wat moet ik doen?

Onderstaande tekst neemt u op in de waterparagraaf. Dit in aanvulling op het algemene deel van de concept waterparagraaf.

Thema Waterveiligheid

Het plangebied ligt niet in een beschermingszone van een overige waterkering. Voor het onderdeel regionale waterkering zijn geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Bijlage 10 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

ONDERZOEK GELUIDBELASTING OP NIEUWBOUWPLAN VOORMALIGE FLEVOMANEGE TE DRONTEN

Onderzoek wegverkeerslawaai

noordelijk akoestisch adviesburo

ONDERZOEK GELUIDBELASTING OP NIEUWBOUWPLAN VOORMALIGE FLEVOMANEGE TE DRONTEN

Onderzoek wegverkeerslawaai

Opdrachtgever	Trebbe Wonen B.V. Tubantiasingel 63 7514 AB Enschede
Contactpersoon	de heer P.A.J. Jansen
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
Behandeld door	H.H. Wolterman
Datum	26 januari 2022
Kenmerk	6627/NAA/hw/ft/2

Noorderstaete 26
9402 XB Assen

Postbus 339
9400 AH Assen

naa.nl

(0592) 340 630
naa@naa.nl
www.naa.nl

iban NL41 RABO 0382 8383 35
btw NL006719028B01
kvk 04029676

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 3

2 Wettelijk kader 5
- 2.1 Algemeen 5
- 2.2 Grenswaarden en ontheffing 5
- 2.3 Beoordeling 5
- 2.4 Cumulatie van geluid 6
- 2.5 Binnenwaarden 6

3 Uitgangspunten 7
- 3.1 Fysieke gegevens 7
- 3.2 Verkeersgegevens 7

4 Toegepaste rekenmethode 9

5 Rekenresultaten en toetsing 10
- 5.1 Berekende geluidsniveaus op nieuwbouwplan 10
- 5.2 Effect nieuwbouw op bestaande woningen 14

6 Conclusies 15

Begrippenlijst 16

BIJLAGEN

1 Overzicht van de situatie
2 Invoergegevens overdrachtsmodel
3 Grafische weergaven van het overdrachtsmodel
4 Berekende geluidsniveaus op woningen en appartementen binnen plangebied
5 Effect realisatie bouwplan op bestaande woningen

1 INLEIDING

In opdracht van Trebbe Wonen B.V. te Enschede is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op het nieuw te ontwikkelen plan op de voormalige Flevomanege in Dronten.

Het onderzoek moet worden verricht ten behoeve van het plan voormalige Flevomanege in Dronten voor de nieuwbouw van diverse soorten woningen en appartementen. In de onderstaande figuur is het bouwplan weergegeven. Hierbij worden zowel vrijstaande, twee-onder-één-kap- en rijtjeswoningen gesitueerd binnen het plan. Daarnaast komen er een drietal appartementengebouwen. Het meest noordelijke blok zijn schuurwoningen welke rug-aan-rug worden gesitueerd.

Figuur 1: Ligging woningen en appartementen binnen plan voormalige Flevomanege te Dronten

De woningen en appartementen worden gesitueerd ten noorden en westen van de weg De Zuid. De geluidsgevoelige bestemmingen zijn gesitueerd binnen de geluidzone van de genoemde weg. Hiervoor is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. De overige wegen ten westen van het plan zijn wijkontsluitingswegen waar enkel verkeer van en naar de woningen zal plaatsvinden. Dit zal niet relevant zijn voor de geluidbelasting op de nieuwe woningen.

Daarnaast worden de nieuwe woningen grotendeels afgeschermd door de bestaande woningen ten westen van het plan.

Ook bij de nieuw aan te leggen weg binnen het plangebied is alleen sprake van bestemmingsverkeer van en naar de woningen binnen het plan. Hierbij zal het plan zowel aan de noord- als zuidzijde worden ontsloten waardoor de intensiteiten zich zullen verspreiden over beide toegangswegen. Hierdoor zal de geluidbelasting op de nieuwe woningen ten gevolge van de nieuw aan te leggen wijkontsluitingsweg aanvaardbaar blijven en niet nader behoeven te worden onderzocht.

In het verleden is door het NAA een onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd waarvan verslag is uitgebracht in de rapportage “Akoestisch onderzoek De Zuid en Gangboord te Dronten” met kenmerk 6083/NAA/hw/ft/3, d.d. 2 mei 2019. Dit onderzoek en het bijbehorende rekenmodel heeft als basis gediend voor het onderhavige onderzoek. In het vervolg van deze rapportage wordt het onderzoek van mei 2019 aangeduid als het ‘uitgangsrapport’.

De geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai wordt op de gevels van de woningen en appartementen berekend voor het mogelijk vaststellen van eventuele hogere waarden. Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012). Het onderzoek vindt plaats op basis van tekeningen en beschikbare verkeersgegevens.

Op bladzijde 16 en 17 worden enkele akoestische begrippen nader toegelicht.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich 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 geluidzone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidzone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie. De wettelijke zone voor De Zuid bedraagt 200 meter voor stedelijk gebied.

Voor de beoordeling van weg- en railverkeerslawaai geldt de Europese dosismaat L day-evening-night (L_{den}). In de Wet geluidhinder wordt L_{den} aangegeven in decibel (dB). De dosismaat L etmaal (L_{etm}) wordt aangeduid in dB(A). Beide dosismaten zijn A-gewogen, wat inhoudt dat er rekening wordt gehouden met de gevoeligheid van het menselijk oor. De geluidbelasting in L_{den} is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode, in plaats van de hoogste van de gewogen etmaalperioden (dag-, avond- en nachtperiode).

2.2 Grenswaarden en ontheffing

Voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen geldt dat sprake is van een nieuwe situatie en zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op grond van artikel 82. Dit betekent dat bij geluidbelastingen van 48 dB of lager zonder beperkingen ten aanzien van geluid gebouwd mag worden (art. 82.1 Wgh).

Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden blootgesteld aan een geluidbelasting 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 bouwen geluidsgevoelige bestemmingen gelegen in stedelijk gebied bedraagt 63 dB (art 3.2 lid 2 van het Besluit geluidhinder).

Bij de 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. Bovendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn. (art. 110a lid 5).

2.3 Beoordeling

De beoordeling van de geluidssituatie vindt plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen afzonderlijk.

Met het oog op de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g). De aftrek bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is (art 3.4 lid c van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)).

Voor hetzelfde snelheidsbereik geldt voor nieuwe situaties, waar de geluidbelasting zonder aftrek afgerond 56 dB of 57 dB bedraagt, een afwijkende aftrek van respectievelijk 3 dB en 4 dB (art 3.4 lid a en b). Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is, bedraagt de aftrek in alle gevallen 5 dB (art 3.4 lid d RMG 2012).

Bij een eventueel noodzakelijke toetsing van het binnenniveau van woningen moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder bovengenoemde aftrek conform artikel 3.4 lid c RMG 2012.

2.4 Cumulatie van geluid

Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag 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 (of samenloop) indien de voorkeursgrenswaarde 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 samenloop wordt betrokken bij het beoordelen van de gevelwering van de geluidsgevoelige bestemmingen.

2.5 Binnenwaarden

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 woningen 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 geluidbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

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.

Het bepalen van de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie dient (indien nodig) nader te worden onderzocht.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens afkomstig van de website Publieke Dienstverlening op de Kaart (www.pdok.nl) en van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening.

De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn afgeleid vanuit Google Earth (Street View).

Als basis voor het onderzoek is het rekenmodel behorende bij het uitgangsrapport gehanteerd waarbij de voormalige manege is verwijderd en het nieuwbouwplan is toegevoegd.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van De Zuid zijn, op aangeven van de gemeente Dronten, overgenomen van het uitgangsrapport waarbij deze zijn opgehoogd met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar naar het beoordelingsjaar 2032. Voor een ander bouwplan, bij het voormalige tuincentrum, is destijds door de gemeente Dronten aangegeven dat de toplaag van De Zuid wordt voorzien van SMA-NL 8G+. Dit is een steenmastiekasfalt welke akoestisch is geoptimaliseerd. In het uitgangsrapport was nog uitgegaan van SMA-NL 8. In het huidige onderzoek is ook uitgegaan van SMA-NL 8G+ als wegdekverharding. De wegdekcorrecties (Cwegdek) behorende bij het aangehouden wegdektype zijn overgenomen van de website van Kenniscentrum InfoMil.

De gehanteerde verkeersgegevens voor de betreffende weg zijn weergegeven in tabel 1.

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 1: Gehanteerde verkeersgegevens 2032

Weg	Omschrijving	Verkeersgegevens per weg					
		verkeers-intensiteit (mvt/etmaal)	etmaalverdeling		voertuigverdeling in %		
			etmaal-periode	uur %	licht	middel-zwaar	zwaar
De Zuid	Rotonde De Zuid -> De Galop	3.047	dag	6,77	98,30	1,30	0,40
			avond	3,70	99,40	0,50	0,10
			nacht	0,50	97,60	2,20	0,30
De Zuid	De Galop -> Rotonde De Zuid	3.287	dag	6,77	98,30	1,30	0,40
			avond	3,70	99,40	0,50	0,10
			nacht	0,50	97,60	2,20	0,30
De Zuid	De Galop -> De Landmaten	3.123	dag	6,67	98,30	1,50	0,30
			avond	3,78	99,50	0,50	0,10
			nacht	0,63	97,90	1,90	0,20
De Zuid	De Landmaten -> De Galop	3.224	dag	6,67	98,30	1,50	0,30
			avond	3,78	99,50	0,50	0,10
			nacht	0,63	97,90	1,90	0,20

Zoals eerder aangegeven is voor het wegdek op De Zuid uitgegaan van SMA-NL 8G+ ter hoogte van het plan. In het rekenmodel is rekening gehouden met de wettelijke maximumsnelheden, dat is voor De Zuid 50 km/uur.

4 TOEGEPASTE REKENMETHODE

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110 lid d en e (Wgh). Bijlage III, hoofdstuk 1 bij dit voorschrift, de Standaard Rekenmethode I, is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals bijvoorbeeld de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen. Bijlage III, hoofdstuk 2, de Standaard Rekenmethode II, is 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 is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu versie 2021.1. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, gebouwen en eventueel schermen. De zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend. Zoals eerder aangegeven is het bestaande rekenmodel van het uitgangsrapport als basis gebruikt.

Op de twee zuidelijke appartementengebouwen liggen waarneempunten op drie verschillende hoogten variërend van minimaal 3 meter tot maximaal 9 meter. Het noordelijke appartementengebouw is voorzien van een waarneempunt op vier verschillende hoogten variërend van minimaal 2 tot maximaal 11 meter. Op de overige woningen is afhankelijk van het aantal bouwlagen gerekend op meerdere hoogten.

Berekende of gemeten 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.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel zijn toegevoegd als bijlage 2. Grafische weergaven van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3.

De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 5.

5 REKENRESULTATEN EN TOETSING

5.1 Berekende geluidsniveaus op nieuwbouwplan

De berekende waarden zoals weergegeven in bijlage 4 zijn exclusief de aftrek op grond van artikel 110g (Wgh).

De berekende geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer op plan voormalige Flevomanege in Dronten worden onderstaand samengevat en zijn inclusief aftrek artikel 110g (Wgh).

De ligging van de gehanteerde rekenpunten is weergegeven in bijlage 3 en figuur 2. Alleen de hoogste waarden zijn opgenomen in de tabel. Voor de bijdrage op andere, minder belaste gevels wordt verwezen naar bijlage 4. In de figuur zijn een aantal bouwblokken ook gecodeerd, deze codering wordt gebruikt bij de rekenresultaten.

Figuur 2: Ligging rekenpunten plan voormalige Flevomanege te Dronten

Tabel 2: Berekende geluidsniveaus in dB nieuwbouw plan voormalige Flevomanege te Dronten

Immissiepunt	Omschrijving punt	Hoogte in meter	Geluidbelasting per gevel in dB (inclusief art. 110g Wgh)	
			De Zuid	
			Berekend	HW
Woningen blok A				
01	Noordgevel	2 5	47,3 48,1	- -
02-05	Oostgevel	2 5	50,6 51,2	51 51
06	Zuidgevel	2 5	46,9 47,6	- -
Woningen blok B				
07-10	Noord-/oost-/zuidgevel	2 5	42,8 44,3	- -
Woningen blok C				
11	Noordgevel	2 5 8	46,5 47,3 47,5	- - -
12-13	Oostgevel	2 5 8	50,1 50,7 50,8	50 51 51
14	Zuidgevel	2 5 8	46,0 46,7 46,8	- - -
Woningen blok D				
15	Noordgevel	2 5 8	45,5 46,2 46,3	- - -
16-17	Oostgevel	2 5 8	49,8 50,5 50,5	50 50 50
18	Zuidgevel	2 5 8	45,2 45,9 45,9	- - -
Woningen blok E				
19	Noordgevel	2 5 8	46,2 46,9 47,0	- - -
20-21	Oostgevel	2 5 8	50,3 50,8 50,7	50 51 51
22	Zuidgevel	2 5 8	47,6 48,2 48,1	- - -

Appartementen blok F				
23-24	Noordgevel	3 6 9	43,5 44,1 44,2	- - -
25 en 27	Oostgevel	3 6 9	48,8 49,1 49,1	49 49 49
26, 28-31, 33	Zuidgevel	3 6 9	48,5 48,7 48,6	- 49 49
32	Westgevel	3 6 9	30,0 31,4 33,2	- - -
Appartementen blok G				
34	Noordgevel	3 6 9	41,4 42,6 42,9	- - -
35 en 37	Oostgevel	3 6 9	49,0 49,1 49,0	49 49 49
36, 38-41, 43	Zuidgevel	3 6 9	49,4 49,5 49,4	49 50 49
42 en 44	Westgevel	3 6 9	44,1 45,1 45,2	- - -
Woningen blok H				
45-49	Oost-/zuid-/westgevel	2 5	45,2 46,7	- -
Woningen blok I				
50-52	Zuidgevel	2 5	35,7 37,0	- -
Woning J				
53-55	Oost-/zuid-/westgevel	2 5 8	45,0 46,5 46,8	- - -
Woning K				
56-58	Oost-/zuid-/westgevel	2 5 8	40,2 41,7 42,8	- - -
Woning L				
59	Oostgevel	2 5 8	36,4 37,8 38,7	- - -
Woningen M				
60	Oostgevel	2 5 8	35,5 36,8 37,9	- - -

Woningen N				
61	Oostgevel	2 5 8	37,1 38,3 39,5	- - -
Woning O				
62	Oostgevel	2 5 8	38,0 39,4 40,7	- - -
Appartementen blok P				
63	Oostgevel	2 5 8 11	39,2 40,6 42,0 42,1	- - - -
Woningen blok Q				
64	Oostgevel	1,8 4,5 7,2	41,0 42,3 43,5	- - -

Ten gevolge van wegverkeer op De Zuid is de geluidbelasting op een aantal woningen en appartementen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt op de oostgevel overschreden bij de blokken A en C tot en met E. Daarnaast vinden er overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats op de oost- en zuidgevel van de blokken F en G (appartementen).

Bij alle overige woningen en appartementen kan wel worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor de overschrijdingen ten gevolge van wegverkeer op De Zuid wordt onderstaand ingegaan op mogelijke maatregelen.

Bronmaatregelen
Door de wegbeheerder (gemeente Dronten) is aangegeven dat het bestaande wegdek zal worden vervangen of al reeds is vervangen door een geluidsreducerend wegdektype. Zoals aangegeven zal op De Zuid SMA-NL 8G+ toegepast gaan worden waardoor een aanzienlijke reductie in geluidsniveau richting de omgeving wordt verkregen ten opzichte van een ‘standaard’ wegdek. Het verlagen van de maximumsnelheid op deze weg verdraagt zich niet met de functie van de betreffende weg. Verdere bronmaatregelen worden derhalve niet overwogen.

Overdrachtsmaatregelen
Het plaatsen van afscherming in de vorm van een geluidswal of -scherm is gezien de hoge ligging van de ontvangerpunten geen optie. Om effectief te kunnen zijn richting een ontvangerpunt op een hoogte van 9 meter bij bijvoorbeeld de appartementengebouwen zal een extreem hoge afscherming geplaatst moeten worden. Een dergelijk scherm is in deze situatie niet wenselijk en kosteneffectief. Overdrachtsmaatregelen zijn derhalve niet reëel.

Ontvangersmaatregelen
Indien eerdergenoemde maatregelen onvoldoende uitkomst bieden, zal nader gekeken moeten worden naar de gevelwering van de woningen en appartementen om te garanderen dat de geluidsniveaus in de ruimten wettelijk aanvaardbaar zijn. Een dergelijk onderzoek maakt geen deel uit van het huidige onderzoek en zal, indien nodig, separaat worden opgesteld. Voor de betreffende woningen en appartementen dienen hogere waarden te worden vastgesteld in combinatie met het eerder genoemde gevelweringsonderzoek.

5.2 Effect nieuwbouw op bestaande woningen

Door de opdrachtgever is aangegeven dat ook gekeken dient te worden naar de effecten van de nieuwbouw op de bestaande woningen. Door omwonenden van het plan is aangegeven dat door mogelijke reflectie tegen de nieuwbouw er hogere geluidsniveaus ontstaan op de eigen woning.

Om dit inzichtelijk te maken is er een rekenmodel opgesteld inclusief en exclusief bebouwing binnen het nieuwbouwplan. Vervolgens zijn er rekenpunten gelegd op de bestaande woningen aan de overzijde van De Zuid. Het betreft hier woningen aan de Majoraan. De ligging van de rekenpunten op de betreffende woningen is weergegeven in figuur 3 en beginnen de codering met een B.

Figuur 3: Ligging immissiepunten bestaande woningen

Vervolgens zijn de beide rekenmodellen met elkaar vergeleken waarbij de verschillen worden weergegeven in een tabel binnen het rekenprogramma. Deze verschillen zijn weergegeven in bijlage 5 van deze rapportage. Uit de rekenresultaten blijkt dat door het realiseren van het bouwplan de geluidbelasting op de bestaande woningen ten oosten van De Zuid met ten hoogste afgerond 0,4 dB zal toenemen. Dit verschil wordt berekend bij de bestaande woning met immissiepunt B_07. Een dergelijke zeer beperkte toename is niet hoorbaar. Gesteld kan worden dat de realisatie van het bouwplan, akoestisch gezien, niet of nauwelijks effect heeft op de bestaande omliggende bebouwing.

6 CONCLUSIES

Het onderhavige onderzoek is opgesteld om de geluidbelasting op het nieuwbouwplan voormalige Flevomanege in Dronten te bepalen.

Het onderzoek moet worden verricht ten behoeve van het plan voormalige Flevomanege in Dronten voor de nieuwbouw van diverse soorten woningen en appartementen. Er worden zowel vrijstaande, twee-onder-één-kap- en rijtjeswoningen gesitueerd binnen het plan. Daarnaast komen er een drietal appartementengebouwen. Het meest noordelijke blok zijn schuurwoningen welke rug-aan-rug worden gesitueerd.

Berekend zijn de geluidbelastingen ten gevolge van De Zuid op de nieuw te realiseren woningen en appartementen. De weg De Zuid (50 km/uur) dient in het kader van de Wgh te worden onderzocht.

Ten gevolge van wegverkeer op De Zuid is de geluidbelasting op een aantal woningen en appartementen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt op de oostgevel overschreden bij de blokken A en C tot en met E. Daarnaast vinden er overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats op de oost- en zuidgevel van de blokken F en G (appartementen). Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingsgrenswaarde van 63 dB voor stedelijk gebied. Bron- en overdrachtsmaatregelen worden hier als niet mogelijk en wenselijk geacht. Voor deze woningen en appartementen dienen hogere waarden te worden aangevraagd mogelijk in combinatie met een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels. Een dergelijk onderzoek zal, indien nodig, in een separaat onderzoek worden uitgevoerd. Hierbij dient gerekend te worden met het geluidsniveau exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Bij de overige woningen en appartementen kan wel worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van wegverkeer op De Zuid.

De realisatie van het bouwplan heeft akoestisch gezien niet of nauwelijks effect op de bestaande omliggende bebouwing.

BEGRIPPENLIJST

Begrip/terminologie	Notatie [eenheid]	Omschrijving [herkomst omschrijving]
buitenstedelijk gebied		het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg
dB		decibel, eenheid waarin een geluidsniveau wordt uitgedrukt (ten opzichte van 2x10-5 Pa)
dB(A)		geluidsniveau gecorrigeerd (volgens de A-curve) voor de gevoeligheid van het menselijk gehoor
equivalent geluidsniveau	[dB(A)]	het geluidsniveau, bepaald volgens het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012
etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau	[dB(A)]	met betrekking tot een weg de hoogste van de volgende twee waarden: ▪ de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07:00 - 19:00 uur (dagperiode) ▪ de met 10 dB verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23:00 – 07:00 uur (nachtperiode)
geluid		met het menselijk oor waarneembare luchttrillingen [Wgh]
geluidbelasting	[dB]	geluidbelasting in L_{den} op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur van een jaar
geluidsgevoelige ruimte		ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon- of eetkamer wordt gebruikt of voor een zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van ten minste 11 m^2
geluidhinder		gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid (artikel 1, Wet geluidhinder)
geluidwerende maatregelen		voorzieningen die strekken tot beperking van geluidbelasting binnen de woning die aan de gevel en dat van een woning worden aangebracht (artikel 3.7 lid 1c van Besluit geluidhinder)
gevel		bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak
karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie		grootheid die het verschil tussen het geluidsniveau van het invallende geluid aan de buitenzijde van een uitwendige scheidingsconstructie en het geluidsniveau in een ruimte achter deze scheidingsconstructie, herleid naar genormeerde afmetingen van de ontvangruimte, in één getal weergeeft.
L_{den}		Level day-evening-night, eenheid waarin de geluidbelasting wordt uitgedrukt waarin de dag- (07:00 - 19:00 uur), avond- (19:00 - 23:00 uur) en nachtperiode (23:00 - 07:00 uur) gewogen worden gemiddeld

stedelijk gebied	het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg
verblijfsgebied	gedeelte van een gebruiksfunctie met ten minste een verblijfsruimte, bestaande uit een of meer op dezelfde bouwlaag gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, een badruimte, een technische ruimte of een verkeersruimte
verblijfsruimte	ruimte voor het verblijven van mensen, dan wel een ruimte waarin de voor een gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten plaatsvinden
weg	een voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg of pad, met inbegrip van de daarin liggende bruggen of duikers (artikel 1, Wet geluid-hinder)
woning	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is (artikel 1, Wet geluidhinder)

Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
23 dec 2021, 15:38

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Realisatie nieuwbouwwoningen - Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
21	De Zuid	Noord -> Zuid	177181,71	504071,02	177196,46	504070,16	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	30	30	30	30	30
22	De Zuid	Noord -> Zuid	177196,46	504070,16	177298,38	503999,83	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
23	De Zuid	Noord -> Zuid	177298,38	503999,83	177283,22	503861,31	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
24	De Zuid	Noord -> Zuid	177283,22	503861,31	177282,40	503785,01	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
25	De Zuid	Noord -> Zuid	177282,40	503785,01	177355,07	503432,09	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
26	De Zuid	Noord -> Zuid	177355,07	503432,09	177402,11	503016,16	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
27	De Zuid	Noord -> Zuid	177402,11	503016,16	177299,18	502719,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
28	De Zuid	Noord -> Zuid	177299,18	502719,00	176771,18	502849,44	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
29	De Zuid	Zuid -> Noord	176770,29	502846,40	177301,74	502717,83	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
30	De Zuid	Zuid -> Noord	177301,74	502717,83	177392,29	502948,28	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
31	De Zuid	Zuid -> Noord	177392,29	502948,28	177416,56	503052,16	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
32	De Zuid	Zuid -> Noord	177416,56	503052,16	177425,71	503332,82	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
33	De Zuid	Zuid -> Noord	177425,71	503332,82	177357,62	503434,15	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
34	De Zuid	Zuid -> Noord	177357,62	503434,15	177284,96	503785,34	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
35	De Zuid	Zuid -> Noord	177284,96	503785,34	177300,87	503999,57	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
36	De Zuid	Zuid -> Noord	177300,87	503999,57	177196,89	504076,75	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	50	50	50	50	50
37	De Zuid	Zuid -> Noord	177196,89	504076,75	177180,57	504079,17	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	0,75	0	W13	30	30	30	30	30

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
21	30	30	30	30	3047,00	6,77	3,70	0,50	98,30	99,40	97,60	1,30	0,50	2,20	0,40	0,10	0,30	100,12	97,29	88,90
22	50	50	50	50	3047,00	6,77	3,70	0,50	98,30	99,40	97,60	1,30	0,50	2,20	0,40	0,10	0,30	103,32	100,58	92,06
23	50	50	50	50	3047,00	6,77	3,70	0,50	98,30	99,40	97,60	1,30	0,50	2,20	0,40	0,10	0,30	103,32	100,58	92,06
24	50	50	50	50	3047,00	6,77	3,70	0,50	98,30	99,40	97,60	1,30	0,50	2,20	0,40	0,10	0,30	103,32	100,58	92,06
25	50	50	50	50	3047,00	6,77	3,70	0,50	98,30	99,40	97,60	1,30	0,50	2,20	0,40	0,10	0,30	103,32	100,58	92,06
26	50	50	50	50	3122,50	6,67	3,78	0,63	98,30	99,50	97,90	1,50	0,50	1,90	0,30	0,10	0,20	103,37	100,78	93,13
27	50	50	50	50	3122,50	6,67	3,78	0,63	98,30	99,50	97,90	1,50	0,50	1,90	0,30	0,10	0,20	103,37	100,78	93,13
28	50	50	50	50	3122,50	6,67	3,78	0,63	98,30	99,50	97,90	1,50	0,50	1,90	0,30	0,10	0,20	103,37	100,78	93,13
29	50	50	50	50	3223,50	6,67	3,78	0,63	98,30	99,50	97,90	1,50	0,50	1,90	0,30	0,10	0,20	103,50	100,92	93,26
30	50	50	50	50	3223,50	6,67	3,78	0,63	98,30	99,50	97,90	1,50	0,50	1,90	0,30	0,10	0,20	103,50	100,92	93,26
31	50	50	50	50	3223,50	6,67	3,78	0,63	98,30	99,50	97,90	1,50	0,50	1,90	0,30	0,10	0,20	103,50	100,92	93,26
32	50	50	50	50	3223,50	6,67	3,78	0,63	98,30	99,50	97,90	1,50	0,50	1,90	0,30	0,10	0,20	103,50	100,92	93,26
33	50	50	50	50	3223,50	6,67	3,78	0,63	98,30	99,50	97,90	1,50	0,50	1,90	0,30	0,10	0,20	103,50	100,92	93,26
34	50	50	50	50	3286,80	6,77	3,70	0,50	98,30	99,40	97,60	1,30	0,50	2,20	0,40	0,10	0,30	103,65	100,91	92,39
35	50	50	50	50	3286,80	6,77	3,70	0,50	98,30	99,40	97,60	1,30	0,50	2,20	0,40	0,10	0,30	103,65	100,91	92,39
36	50	50	50	50	3286,80	6,77	3,70	0,50	98,30	99,40	97,60	1,30	0,50	2,20	0,40	0,10	0,30	103,65	100,91	92,39
37	30	30	30	30	3286,80	6,77	3,70	0,50	98,30	99,40	97,60	1,30	0,50	2,20	0,40	0,10	0,30	100,45	97,62	89,23

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
B_01	Bestaand 01	0,00	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
B_02	Bestaand 02	0,00	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
B_03	Bestaand 03	0,00	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
B_04	Bestaand 04	0,00	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
B_05	Bestaand 05	0,00	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
B_06	Bestaand 06	0,00	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
B_07	Bestaand 07	0,00	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
B_08	Bestaand 08	0,00	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
B_09	Bestaand 09	0,00	Relatief	1,80	4,50	--	--	--	--	Ja
01	Woning blok A - NG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Woningen blok A - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Woningen blok A - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Woningen blok A - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Woning blok A - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Woning blok A - ZG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Woning blok B - NG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Woning blok B - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Woning blok B - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Woning blok B - ZG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Woning blok C - NG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
12	Woningen blok C - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
13	Woningen blok C - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
14	Woning blok C - ZG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
15	Woning blok D - NG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
16	Woningen blok D - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
17	Woningen blok D - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
18	Woning blok D - ZG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
19	Woning blok E - NG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
20	Woningen blok E - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
21	Woningen blok E - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
22	Woning blok E - ZG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
23	Appartementen blok F - NG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
24	Appartementen blok F - NG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
25	Appartementen blok F - OG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
26	Appartementen blok F - ZG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
27	Appartementen blok F - OG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
28	Appartementen blok F - ZG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
29	Appartementen blok F - ZG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
30	Appartementen blok F - ZG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
31	Appartementen blok F - ZG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
32	Appartementen blok F - WG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
33	Appartementen blok F - ZG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
34	Appartementen blok G - NG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
35	Appartementen blok G - OG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
36	Appartementen blok G - ZG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
37	Appartementen blok G - OG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
38	Appartementen blok G - ZG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
39	Appartementen blok G - ZG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
40	Appartementen blok G - ZG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
41	Appartementen blok G - ZG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
42	Appartementen blok G - WG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
43	Appartementen blok G - ZG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
44	Appartementen blok G - WG	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--	Ja
45	Woning blok H - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
46	Woningen blok H - ZG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
47	Woningen blok H - ZG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
48	Woningen blok H - ZG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
49	Woningen blok H - WG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
50	Woningen blok I - ZG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
51	Woningen blok I - ZG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
52	Woningen blok I - ZG	0,00	Relatief	2,00	5,00	--	--	--	--	Ja
53	Woning J - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
54	Woning J - ZG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
55	Woning J - WG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
56	Woning K - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
57	Woning K - ZG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
58	Woning K - WG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
59	Woning L - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
60	Woning M - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
61	Woning M - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
62	Woning O - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
63	Appartementen blok P - OG	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
64	Woning blok Q - OG	0,00	Relatief	1,80	4,50	7,20	--	--	--	Ja

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
1		0,00
2		0,00
3		0,00
4		0,00
5		0,00
6		0,00
7		0,00
8		0,00
9		0,00
10		0,00
11		0,00
12		0,00
13		0,00
14		0,00
15		0,00
16		0,00
17		0,00
18		0,00
19		0,00
20		0,00
21		0,00
22		0,00
23		0,00
25		0,00
26		0,00
27		0,00
29		0,00
30		0,00
31		0,00
32		0,00
34		0,00
36		0,00
37		0,00
38		0,00
39		0,00
40		0,00
41		0,00
42		0,00
43		0,00
44		0,00
45		0,00
46		0,00
47		0,00
48		0,00

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
49		0,00
50		0,00
51		0,00
52		0,00
53		0,00
54		0,00
55		0,00
56		0,00
57		0,00
58		0,00
59		0,00
60		0,00
61		0,00
62		0,00
63		0,00
64		0,00
65		0,00
66		0,00
67		0,00
68		0,00
69		0,00
70		0,00
71		0,00
72		0,00
73		0,00
74		0,00
75		0,00
76		0,00
77		0,00
78		0,00
79		0,00
80		0,00
81		0,00
82		0,00
83		0,00
84		0,00
85		0,00
86		0,00
87		0,00
88		0,00
89		0,00
90		0,00
91		0,00
92		0,00

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
93		0,00
94		0,00
95		0,00
96		0,00
97		0,00
98		0,00
99		0,00
100		0,00
101		0,00
102		0,00
103		0,00
104		0,00
105		0,00
106		0,00
107		0,00
108		0,00
109		0,00
110		0,00
111		0,00
112		0,00
113		0,00
114		0,00
115		0,00
116		0,00
117		0,00
118		0,00
119		0,00
120		0,00
121		0,00
122		0,00
123		0,00
124		0,00
125		0,00
127		0,00
128		0,00
129		0,00
131		0,00
132		0,00
133		0,00
134		0,00
135		0,00
136		0,00
137		0,00
138		0,00

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
139		0,00
140		0,00
142		0,00
143		0,00
144		0,00
145		0,00
146		0,00
147		0,00
148		0,00
149		0,00
150		0,00
151		0,00
152		0,00
153		0,00
154		0,00
155		0,00
156		0,00
157		0,00
158		0,00
159		0,00
160		0,00
161		0,00
162		0,00
163		0,00
164		0,00
165		0,00
166		0,00
167		0,00
168		0,00
169		0,00
170		0,00
171		0,00
172		0,00
173		0,00
174		0,00
175		0,00
176		0,00
177		0,00
178		0,00
179		0,00
180		0,00
181		0,00
182		0,00
183		0,00

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
184		0,00
185		0,00

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1		5,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		3,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5		4,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		3,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		5,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		3,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		8,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		13,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		17,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		4,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		3,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34		3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35		2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38		2,35	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39		14,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40		14,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41		14,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42		14,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 8k
1	0,80
2	0,80
3	0,80
4	0,80
5	0,80
6	0,80
7	0,80
8	0,80
9	0,80
10	0,80
11	0,80
12	0,80
13	0,80
14	0,80
15	0,80
16	0,80
17	0,80
18	0,80
18	0,80
20	0,80
21	0,80
22	0,80
23	0,80
24	0,80
25	0,80
26	0,80
27	0,80
28	0,80
29	0,80
30	0,80
31	0,80
32	0,80
33	0,80
34	0,80
35	0,80
36	0,80
37	0,80
38	0,80
39	0,80
40	0,80
41	0,80
42	0,80
43	0,80
44	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
45		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50		14,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51		14,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52		17,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53		7,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54		8,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55		9,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56		9,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57		3,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64		4,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65		4,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68		3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72		3,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76		3,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81		4,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82		7,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83		7,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84		13,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85		13,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86		4,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87		11,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88		13,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89		16,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90		14,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91		3,80	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92		13,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 8k
45	0,80
46	0,80
47	0,80
48	0,80
49	0,80
50	0,80
51	0,80
52	0,80
53	0,80
54	0,80
55	0,80
56	0,80
57	0,80
58	0,80
59	0,80
60	0,80
61	0,80
62	0,80
63	0,80
64	0,80
65	0,80
66	0,80
67	0,80
68	0,80
71	0,80
72	0,80
73	0,80
76	0,80
77	0,80
78	0,80
79	0,80
80	0,80
81	0,80
82	0,80
83	0,80
84	0,80
85	0,80
86	0,80
87	0,80
88	0,80
89	0,80
90	0,80
91	0,80
92	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
93		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95		30,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96		8,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100		10,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102		3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103		4,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116		7,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117		7,60	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118		8,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121		7,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134		8,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 8k
93	0,80
94	0,80
95	0,80
96	0,80
97	0,80
98	0,80
99	0,80
100	0,80
101	0,80
102	0,80
103	0,80
104	0,80
105	0,80
106	0,80
107	0,80
108	0,80
109	0,80
110	0,80
111	0,80
112	0,80
113	0,80
114	0,80
115	0,80
116	0,80
117	0,80
118	0,80
119	0,80
120	0,80
121	0,80
122	0,80
123	0,80
124	0,80
125	0,80
126	0,80
127	0,80
128	0,80
129	0,80
130	0,80
131	0,80
132	0,80
133	0,80
134	0,80
135	0,80
136	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
137		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
164		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169		4,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
175		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
179		3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
180		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 8k
137	0,80
138	0,80
139	0,80
140	0,80
141	0,80
142	0,80
143	0,80
144	0,80
145	0,80
146	0,80
147	0,80
148	0,80
149	0,80
150	0,80
151	0,80
152	0,80
153	0,80
154	0,80
155	0,80
156	0,80
157	0,80
158	0,80
159	0,80
160	0,80
161	0,80
162	0,80
163	0,80
164	0,80
165	0,80
166	0,80
167	0,80
168	0,80
169	0,80
170	0,80
171	0,80
172	0,80
173	0,80
174	0,80
175	0,80
176	0,80
177	0,80
178	0,80
179	0,80
180	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
181		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
182		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
183		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
184		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
185		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
186		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
187		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
188		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
189		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
190		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
191		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
192		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
193		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
194		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
195		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
196		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
197		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
198		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
199		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
200		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
201		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
202		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
203		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
204		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
206		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
207		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
208		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
209		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
210		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
211		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
212		4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
213		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
217		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
218		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
219		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
220		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
221		3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
222		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
223		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
224		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 8k
181	0,80
182	0,80
183	0,80
184	0,80
185	0,80
186	0,80
187	0,80
188	0,80
189	0,80
190	0,80
191	0,80
192	0,80
193	0,80
194	0,80
195	0,80
196	0,80
197	0,80
198	0,80
199	0,80
200	0,80
201	0,80
202	0,80
203	0,80
204	0,80
205	0,80
206	0,80
207	0,80
208	0,80
209	0,80
210	0,80
211	0,80
212	0,80
213	0,80
214	0,80
215	0,80
216	0,80
217	0,80
218	0,80
219	0,80
220	0,80
221	0,80
222	0,80
223	0,80
224	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
225		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
226		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
227		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
228		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
232		5,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
233		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
234		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
235		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
236		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
237		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
238		4,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
239		7,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
240		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
241		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
242		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
243		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
244		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
245		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
246		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
247		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
248		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
249		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
250		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
251		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
252		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
253		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
254		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
255		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
256		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
257		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
258		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
259		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
260		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
261		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
262		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
263		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
264		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
265		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
266		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
267		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
268		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
269		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
270		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
271		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 8k
225	0,80
226	0,80
227	0,80
228	0,80
232	0,80
233	0,80
234	0,80
235	0,80
236	0,80
237	0,80
238	0,80
239	0,80
240	0,80
241	0,80
242	0,80
243	0,80
244	0,80
245	0,80
246	0,80
247	0,80
248	0,80
249	0,80
250	0,80
251	0,80
252	0,80
253	0,80
254	0,80
255	0,80
256	0,80
257	0,80
258	0,80
259	0,80
260	0,80
261	0,80
262	0,80
263	0,80
264	0,80
265	0,80
266	0,80
267	0,80
268	0,80
269	0,80
270	0,80
271	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
272		5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
273		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
274		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
275		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
276		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
277		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
278		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
279		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
280		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
281		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
282		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
283		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
284		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
285		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
286		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
287		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
288		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
289		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
290		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
291		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
292		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
293		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
294		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
295		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
296		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
297		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
298		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
304		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
305		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
306		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
307		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
308		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
309		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
310		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
311		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
312		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
313		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
314		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
315		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
316		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
317		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
318		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
319		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
320		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 8k
272	0,80
273	0,80
274	0,80
275	0,80
276	0,80
277	0,80
278	0,80
279	0,80
280	0,80
281	0,80
282	0,80
283	0,80
284	0,80
285	0,80
286	0,80
287	0,80
288	0,80
289	0,80
290	0,80
291	0,80
292	0,80
293	0,80
294	0,80
295	0,80
296	0,80
297	0,80
298	0,80
304	0,80
305	0,80
306	0,80
307	0,80
308	0,80
309	0,80
310	0,80
311	0,80
312	0,80
313	0,80
314	0,80
315	0,80
316	0,80
317	0,80
318	0,80
319	0,80
320	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
321		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
322		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
323		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
324		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
325		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
326		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
327		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
328		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
329		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
330		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
331		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
332		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
333		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
334		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
335		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
336		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
337		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
338		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
339		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
340		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
341		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
342		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
343		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
344		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
345		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
346		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
347		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
348		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
349		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
350		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
351		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
352		8,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
353		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
354		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
355		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
356		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
357		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
358		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
359		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
360	Nieuwbouw appartementen	15,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
361	Nieuwbouw appartementen	15,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
362	Nieuwbouw woningen	9,65	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
363	Nieuwbouw woningen	6,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
364	Nieuwbouw woningen	6,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 8k
321	0,80
322	0,80
323	0,80
324	0,80
325	0,80
326	0,80
327	0,80
328	0,80
329	0,80
330	0,80
331	0,80
332	0,80
333	0,80
334	0,80
335	0,80
336	0,80
337	0,80
338	0,80
339	0,80
340	0,80
341	0,80
342	0,80
343	0,80
344	0,80
345	0,80
346	0,80
347	0,80
348	0,80
349	0,80
350	0,80
351	0,80
352	0,80
353	0,80
354	0,80
355	0,80
356	0,80
357	0,80
358	0,80
359	0,80
360	0,80
361	0,80
362	0,80
363	0,80
364	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
365	Nieuwbouw woningen	6,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
366	Nieuwbouw woningen	6,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
367	Nieuwbouw woningen	6,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
368	Nieuwbouw woningen	2,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
369	Nieuwbouw woningen	2,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
370		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
371		12,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
372	1-laag met kap	6,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
373	1-laag met kap	6,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
374	2-laag met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
375	2-laag met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
376	2-laag met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
377	4 bouwlagen	13,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
378	4 bouwlagen	13,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
379	2 bouwlagen	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
380	2 bouwlagen	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
381	2 bouwlagen	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
382	2 bouwlagen	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
383	2 bouwlagen	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
384	2 bouwlagen	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
385	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
386	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
387	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
388	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
389	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
390	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
391	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
392	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
393	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
394	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
395	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
396	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
397	1-laag met kap	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
398	4 bouwlagen	13,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
399	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
400	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
401	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
402	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
403	2-laags met kap	9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 8k
365	0,80
366	0,80
367	0,80
368	0,80
369	0,80
370	0,80
371	0,80
372	0,80
373	0,80
374	0,80
375	0,80
376	0,80
377	0,80
378	0,80
379	0,80
380	0,80
381	0,80
382	0,80
383	0,80
384	0,80
385	0,80
386	0,80
387	0,80
388	0,80
389	0,80
390	0,80
391	0,80
392	0,80
393	0,80
394	0,80
395	0,80
396	0,80
397	0,80
398	0,80
399	0,80
400	0,80
401	0,80
402	0,80
403	0,80

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.
1	Rotonde noord
2	Rotonde midden
3	Rotonde zuid
4	Rotonde zuid

Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.
1	Drempel noord
2	Drempel zuid

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid

Model eigenschap	
Omschrijving	Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 19-3-2019
Laatst ingezien door	hhwol op 23-12-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Origineel project	6304 De Boeg Dronten
Originele omschrijving	Toekomstige situatie (2030) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Geïmporteerd door	hhwol op 20-12-2021
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid zonder plan

Model eigenschap	
Omschrijving	Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid zonder plan
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 19-3-2019
Laatst ingezien door	hhwol op 23-12-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Origineel project	6304 De Boeg Dronten
Originele omschrijving	Toekomstige situatie (2030) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Geïmporteerd door	hhwol op 20-12-2021
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid plangebied

Model eigenschap	
Omschrijving	Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid plangebied
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 19-3-2019
Laatst ingezien door	hhwol op 23-12-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Origineel project	6304 De Boeg Dronten
Originele omschrijving	Toekomstige situatie (2030) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Geïmporteerd door	hhwol op 20-12-2021
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor CO	3,50

Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid plangebied
23 dec 2021, 15:52

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Realisatie nieuwbouwwoningen - Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid plangebied] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch

Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid plangebied
23 dec 2021, 15:52

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Realisatie nieuwbouwwoningen - Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid plangebied] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch

Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid

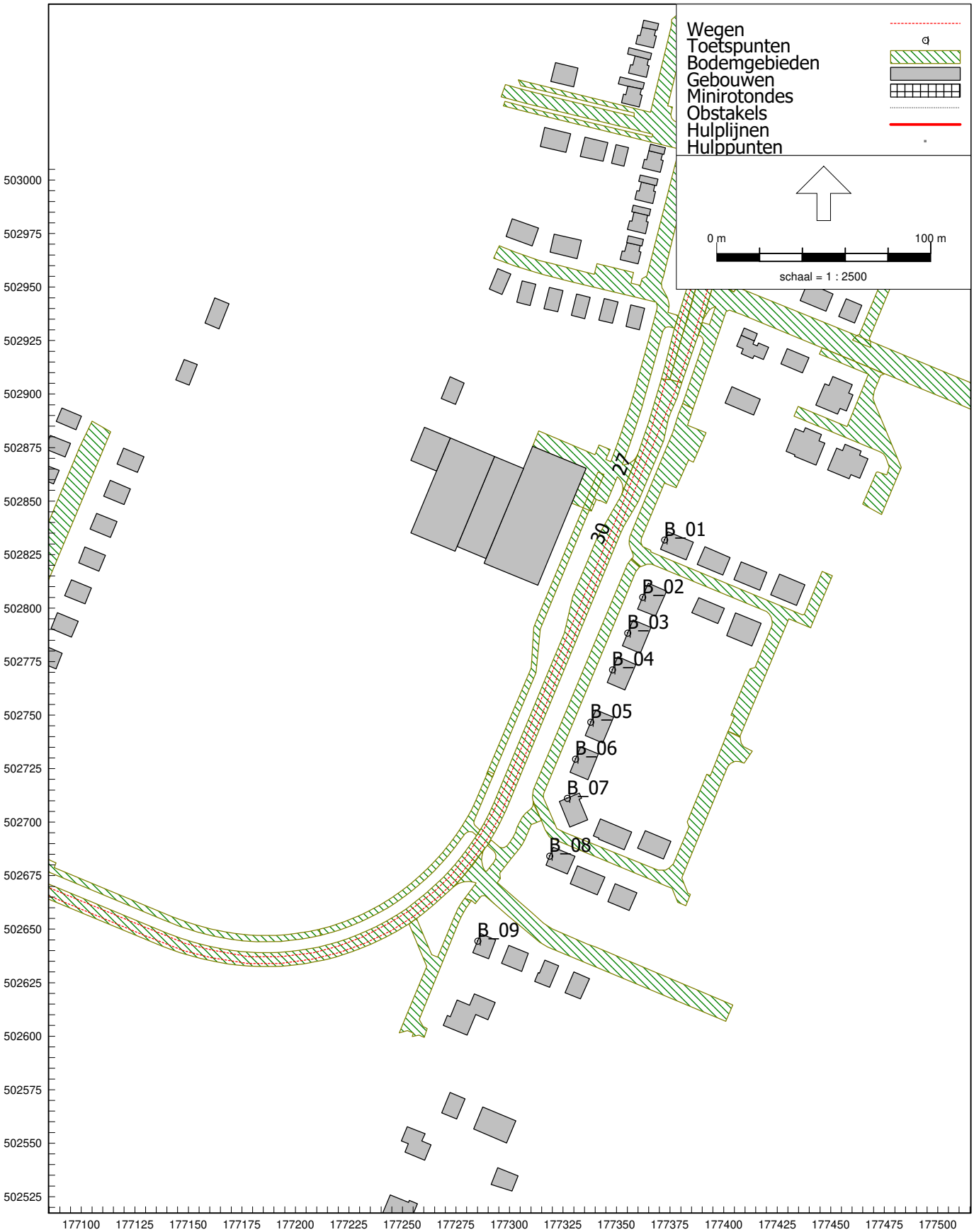
Inclusief bestaande woningen

23 dec 2021, 15:54

Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Realisatie nieuwbouwwoningen - Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo

Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid zonder plan
23 dec 2021, 15:56

Zonder nieuwbouwplan



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Realisatie nieuwbouwwoningen - Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid zonder plan] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisc

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning blok A - NG	2,00	51,8	49,3	41,6	52,3
01_B	Woning blok A - NG	5,00	52,6	50,0	42,4	53,1
02_A	Woningen blok A - OG	2,00	55,0	52,4	44,8	55,4
02_B	Woningen blok A - OG	5,00	55,6	53,0	45,4	56,1
03_A	Woningen blok A - OG	2,00	55,0	52,5	44,8	55,5
03_B	Woningen blok A - OG	5,00	55,6	53,0	45,4	56,0
04_A	Woningen blok A - OG	2,00	55,2	52,6	44,9	55,6
04_B	Woningen blok A - OG	5,00	55,7	53,1	45,5	56,2
05_A	Woning blok A - OG	2,00	55,2	52,6	45,0	55,6
05_B	Woning blok A - OG	5,00	55,8	53,2	45,5	56,2
06_A	Woning blok A - ZG	2,00	51,4	48,9	41,2	51,9
06_B	Woning blok A - ZG	5,00	52,1	49,6	41,9	52,6
07_A	Woning blok B - NG	2,00	47,3	44,7	37,1	47,8
07_B	Woning blok B - NG	5,00	48,8	46,3	38,6	49,3
08_A	Woning blok B - OG	2,00	46,1	43,6	35,9	46,6
08_B	Woning blok B - OG	5,00	47,8	45,2	37,5	48,2
09_A	Woning blok B - OG	2,00	45,1	42,5	34,9	45,5
09_B	Woning blok B - OG	5,00	46,7	44,1	36,5	47,2
10_A	Woning blok B - ZG	2,00	46,0	43,5	35,8	46,5
10_B	Woning blok B - ZG	5,00	47,5	45,0	37,3	48,0
11_A	Woning blok C - NG	2,00	51,0	48,5	40,8	51,5
11_B	Woning blok C - NG	5,00	51,8	49,3	41,6	52,3
11_C	Woning blok C - NG	8,00	52,0	49,5	41,8	52,5
12_A	Woningen blok C - OG	2,00	54,6	52,1	44,4	55,1
12_B	Woningen blok C - OG	5,00	55,3	52,7	45,0	55,7
12_C	Woningen blok C - OG	8,00	55,3	52,8	45,1	55,8
13_A	Woningen blok C - OG	2,00	54,6	52,1	44,4	55,1
13_B	Woningen blok C - OG	5,00	55,2	52,7	45,0	55,7
13_C	Woningen blok C - OG	8,00	55,3	52,7	45,0	55,7
14_A	Woning blok C - ZG	2,00	50,6	48,0	40,4	51,0
14_B	Woning blok C - ZG	5,00	51,3	48,7	41,0	51,7
14_C	Woning blok C - ZG	8,00	51,3	48,8	41,1	51,8
15_A	Woning blok D - NG	2,00	50,1	47,5	39,8	50,5
15_B	Woning blok D - NG	5,00	50,8	48,2	40,5	51,2
15_C	Woning blok D - NG	8,00	50,9	48,3	40,6	51,3
16_A	Woningen blok D - OG	2,00	54,4	51,8	44,1	54,8
16_B	Woningen blok D - OG	5,00	55,0	52,5	44,8	55,5
16_C	Woningen blok D - OG	8,00	55,1	52,5	44,8	55,5
17_A	Woningen blok D - OG	2,00	54,3	51,7	44,1	54,7
17_B	Woningen blok D - OG	5,00	54,9	52,4	44,7	55,4
17_C	Woningen blok D - OG	8,00	55,0	52,4	44,7	55,4
18_A	Woning blok D - ZG	2,00	49,8	47,2	39,6	50,2
18_B	Woning blok D - ZG	5,00	50,5	47,9	40,2	50,9
18_C	Woning blok D - ZG	8,00	50,5	47,9	40,2	50,9
19_A	Woning blok E - NG	2,00	50,7	48,2	40,5	51,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV 23-12-2021 16:00:13

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
19_B	Woning blok E - NG	5,00	51,4	48,9	41,2	51,9
19_C	Woning blok E - NG	8,00	51,5	48,9	41,3	52,0
20_A	Woningen blok E - OG	2,00	54,7	52,1	44,4	55,1
20_B	Woningen blok E - OG	5,00	55,2	52,6	45,0	55,7
20_C	Woningen blok E - OG	8,00	55,2	52,6	45,0	55,6
21_A	Woningen blok E - OG	2,00	54,8	52,3	44,6	55,3
21_B	Woningen blok E - OG	5,00	55,3	52,8	45,1	55,8
21_C	Woningen blok E - OG	8,00	55,3	52,7	45,0	55,7
22_A	Woning blok E - ZG	2,00	52,1	49,6	41,9	52,6
22_B	Woning blok E - ZG	5,00	52,7	50,2	42,5	53,2
22_C	Woning blok E - ZG	8,00	52,7	50,1	42,5	53,1
23_A	Appartementen blok F - NG	3,00	45,3	42,7	35,0	45,7
23_B	Appartementen blok F - NG	6,00	46,2	43,6	35,9	46,6
23_C	Appartementen blok F - NG	9,00	46,5	43,9	36,2	46,9
24_A	Appartementen blok F - NG	3,00	48,0	45,5	37,8	48,5
24_B	Appartementen blok F - NG	6,00	48,6	46,0	38,4	49,1
24_C	Appartementen blok F - NG	9,00	48,8	46,2	38,5	49,2
25_A	Appartementen blok F - OG	3,00	53,3	50,8	43,1	53,8
25_B	Appartementen blok F - OG	6,00	53,6	51,1	43,4	54,1
25_C	Appartementen blok F - OG	9,00	53,6	51,0	43,4	54,1
26_A	Appartementen blok F - ZG	3,00	53,1	50,5	42,9	53,5
26_B	Appartementen blok F - ZG	6,00	53,2	50,7	43,0	53,7
26_C	Appartementen blok F - ZG	9,00	53,2	50,6	42,9	53,6
27_A	Appartementen blok F - OG	3,00	53,5	50,9	43,2	53,9
27_B	Appartementen blok F - OG	6,00	53,7	51,1	43,5	54,2
27_C	Appartementen blok F - OG	9,00	53,7	51,1	43,5	54,1
28_A	Appartementen blok F - ZG	3,00	51,7	49,1	41,4	52,1
28_B	Appartementen blok F - ZG	6,00	52,0	49,5	41,8	52,5
28_C	Appartementen blok F - ZG	9,00	52,1	49,5	41,8	52,5
29_A	Appartementen blok F - ZG	3,00	50,5	47,9	40,3	50,9
29_B	Appartementen blok F - ZG	6,00	51,0	48,5	40,8	51,5
29_C	Appartementen blok F - ZG	9,00	51,1	48,6	40,9	51,6
30_A	Appartementen blok F - ZG	3,00	48,7	46,2	38,5	49,2
30_B	Appartementen blok F - ZG	6,00	49,7	47,1	39,4	50,1
30_C	Appartementen blok F - ZG	9,00	49,8	47,2	39,5	50,2
31_A	Appartementen blok F - ZG	3,00	47,4	44,9	37,2	47,9
31_B	Appartementen blok F - ZG	6,00	48,6	46,0	38,4	49,0
31_C	Appartementen blok F - ZG	9,00	48,7	46,1	38,5	49,2
32_A	Appartementen blok F - WG	3,00	34,5	32,0	24,3	35,0
32_B	Appartementen blok F - WG	6,00	36,0	33,4	25,7	36,4
32_C	Appartementen blok F - WG	9,00	37,7	35,1	27,5	38,2
33_A	Appartementen blok F - ZG	3,00	37,7	35,1	27,4	38,1
33_B	Appartementen blok F - ZG	6,00	39,0	36,4	28,7	39,4
33_C	Appartementen blok F - ZG	9,00	40,1	37,5	29,8	40,5
34_A	Appartementen blok G - NG	3,00	46,0	43,4	35,7	46,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV 23-12-2021 16:00:13

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
34_B	Appartementen blok G - NG	6,00	47,2	44,6	36,9	47,6
34_C	Appartementen blok G - NG	9,00	47,4	44,9	37,2	47,9
35_A	Appartementen blok G - OG	3,00	52,1	49,5	41,9	52,6
35_B	Appartementen blok G - OG	6,00	52,4	49,9	42,2	52,9
35_C	Appartementen blok G - OG	9,00	52,5	49,9	42,2	52,9
36_A	Appartementen blok G - ZG	3,00	53,6	51,0	43,3	54,0
36_B	Appartementen blok G - ZG	6,00	53,6	51,0	43,4	54,0
36_C	Appartementen blok G - ZG	9,00	53,5	50,9	43,2	53,9
37_A	Appartementen blok G - OG	3,00	53,5	50,9	43,3	54,0
37_B	Appartementen blok G - OG	6,00	53,6	51,1	43,4	54,1
37_C	Appartementen blok G - OG	9,00	53,6	51,0	43,3	54,0
38_A	Appartementen blok G - ZG	3,00	54,0	51,4	43,7	54,4
38_B	Appartementen blok G - ZG	6,00	54,1	51,5	43,9	54,5
38_C	Appartementen blok G - ZG	9,00	54,0	51,4	43,8	54,4
39_A	Appartementen blok G - ZG	3,00	53,3	50,7	43,0	53,7
39_B	Appartementen blok G - ZG	6,00	53,5	50,9	43,3	53,9
39_C	Appartementen blok G - ZG	9,00	53,5	50,9	43,2	53,9
40_A	Appartementen blok G - ZG	3,00	52,7	50,1	42,4	53,1
40_B	Appartementen blok G - ZG	6,00	53,0	50,4	42,8	53,4
40_C	Appartementen blok G - ZG	9,00	53,0	50,4	42,7	53,4
41_A	Appartementen blok G - ZG	3,00	52,2	49,7	42,0	52,7
41_B	Appartementen blok G - ZG	6,00	52,7	50,1	42,4	53,1
41_C	Appartementen blok G - ZG	9,00	52,7	50,1	42,4	53,1
42_A	Appartementen blok G - WG	3,00	48,7	46,1	38,4	49,1
42_B	Appartementen blok G - WG	6,00	49,6	47,0	39,4	50,1
42_C	Appartementen blok G - WG	9,00	49,8	47,2	39,6	50,2
43_A	Appartementen blok G - ZG	3,00	49,4	46,8	39,1	49,8
43_B	Appartementen blok G - ZG	6,00	50,3	47,8	40,1	50,8
43_C	Appartementen blok G - ZG	9,00	50,6	48,0	40,3	51,0
44_A	Appartementen blok G - WG	3,00	46,0	43,5	35,8	46,5
44_B	Appartementen blok G - WG	6,00	47,2	44,6	37,0	47,6
44_C	Appartementen blok G - WG	9,00	47,6	45,1	37,4	48,1
45_A	Woning blok H - OG	2,00	45,9	43,4	35,7	46,4
45_B	Woning blok H - OG	5,00	47,5	45,0	37,3	48,0
46_A	Woningen blok H - ZG	2,00	49,5	46,9	39,3	49,9
46_B	Woningen blok H - ZG	5,00	51,1	48,5	40,8	51,5
47_A	Woningen blok H - ZG	2,00	49,6	47,1	39,4	50,1
47_B	Woningen blok H - ZG	5,00	51,2	48,6	40,9	51,6
48_A	Woningen blok H - ZG	2,00	49,7	47,2	39,5	50,2
48_B	Woningen blok H - ZG	5,00	51,3	48,7	41,0	51,7
49_A	Woningen blok H - WG	2,00	46,7	44,2	36,5	47,2
49_B	Woningen blok H - WG	5,00	48,3	45,7	38,1	48,7
50_A	Woningen blok I - ZG	2,00	39,9	37,3	29,7	40,3
50_B	Woningen blok I - ZG	5,00	41,1	38,6	30,9	41,6
51_A	Woningen blok I - ZG	2,00	39,7	37,1	29,4	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV 23-12-2021 16:00:13

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
51_B	Woningen blok I - ZG	5,00	40,9	38,3	30,6	41,3
52_A	Woningen blok I - ZG	2,00	40,3	37,7	30,0	40,7
52_B	Woningen blok I - ZG	5,00	41,5	39,0	31,3	42,0
53_A	Woning J - OG	2,00	46,2	43,7	36,0	46,7
53_B	Woning J - OG	5,00	47,9	45,3	37,6	48,3
53_C	Woning J - OG	8,00	48,2	45,6	37,9	48,6
54_A	Woning J - ZG	2,00	49,5	47,0	39,3	50,0
54_B	Woning J - ZG	5,00	51,1	48,5	40,8	51,5
54_C	Woning J - ZG	8,00	51,3	48,8	41,1	51,8
55_A	Woning J - WG	2,00	46,3	43,8	36,1	46,8
55_B	Woning J - WG	5,00	47,9	45,3	37,6	48,3
55_C	Woning J - WG	8,00	48,3	45,7	38,0	48,7
56_A	Woning K - OG	2,00	44,3	41,7	34,1	44,7
56_B	Woning K - OG	5,00	45,7	43,1	35,4	46,1
56_C	Woning K - OG	8,00	46,4	43,9	36,2	46,9
57_A	Woning K - ZG	2,00	44,7	42,2	34,5	45,2
57_B	Woning K - ZG	5,00	46,3	43,7	36,0	46,7
57_C	Woning K - ZG	8,00	47,3	44,7	37,1	47,8
58_A	Woning K - WG	2,00	41,3	38,8	31,1	41,8
58_B	Woning K - WG	5,00	43,0	40,4	32,7	43,4
58_C	Woning K - WG	8,00	44,7	42,2	34,5	45,2
59_A	Woning L - OG	2,00	41,0	38,4	30,7	41,4
59_B	Woning L - OG	5,00	42,3	39,7	32,1	42,8
59_C	Woning L - OG	8,00	43,2	40,7	33,0	43,7
60_A	Woning M - OG	2,00	40,1	37,5	29,8	40,5
60_B	Woning M - OG	5,00	41,3	38,7	31,1	41,8
60_C	Woning M - OG	8,00	42,5	39,9	32,3	42,9
61_A	Woning M - OG	2,00	41,6	39,0	31,4	42,0
61_B	Woning M - OG	5,00	42,9	40,3	32,6	43,3
61_C	Woning M - OG	8,00	44,1	41,5	33,9	44,5
62_A	Woning O - OG	2,00	42,6	40,0	32,3	43,0
62_B	Woning O - OG	5,00	44,0	41,4	33,7	44,4
62_C	Woning O - OG	8,00	45,2	42,6	35,0	45,7
63_A	Appartementen blok P - OG	2,00	43,8	41,2	33,6	44,2
63_B	Appartementen blok P - OG	5,00	45,2	42,6	35,0	45,6
63_C	Appartementen blok P - OG	8,00	46,5	44,0	36,3	47,0
63_D	Appartementen blok P - OG	11,00	46,7	44,1	36,5	47,1
64_A	Woning blok Q - OG	1,80	45,5	42,9	35,3	46,0
64_B	Woning blok Q - OG	4,50	46,8	44,2	36,6	47,3
64_C	Woning blok Q - OG	7,20	48,0	45,5	37,8	48,5
B_01_A	Bestaand 01	1,80	55,5	52,9	45,2	55,9
B_01_B	Bestaand 01	4,50	56,1	53,6	45,9	56,6
B_02_A	Bestaand 02	1,80	55,1	52,5	44,8	55,5
B_02_B	Bestaand 02	4,50	55,8	53,3	45,6	56,3
B_03_A	Bestaand 03	1,80	55,0	52,4	44,8	55,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV 23-12-2021 16:00:13

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
B_03_B	Bestaand 03	4,50	55,7	53,2	45,5	56,2
B_04_A	Bestaand 04	1,80	55,0	52,4	44,8	55,4
B_04_B	Bestaand 04	4,50	55,7	53,1	45,5	56,2
B_05_A	Bestaand 05	1,80	55,0	52,4	44,7	55,4
B_05_B	Bestaand 05	4,50	55,7	53,1	45,5	56,2
B_06_A	Bestaand 06	1,80	55,0	52,5	44,8	55,5
B_06_B	Bestaand 06	4,50	55,8	53,2	45,5	56,2
B_07_A	Bestaand 07	1,80	53,0	50,4	42,8	53,4
B_07_B	Bestaand 07	4,50	53,9	51,3	43,6	54,3
B_08_A	Bestaand 08	1,80	52,9	50,3	42,6	53,3
B_08_B	Bestaand 08	4,50	54,1	51,5	43,8	54,5
B_09_A	Bestaand 09	1,80	52,9	50,3	42,6	53,3
B_09_B	Bestaand 09	4,50	54,0	51,4	43,7	54,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV 23-12-2021 16:00:13

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid zonder plan
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
B_01_A	Bestaand 01	1,80	55,5	52,9	45,3	55,9
B_01_B	Bestaand 01	4,50	56,2	53,6	46,0	56,6
B_02_A	Bestaand 02	1,80	55,1	52,5	44,9	55,5
B_02_B	Bestaand 02	4,50	55,9	53,3	45,6	56,3
B_03_A	Bestaand 03	1,80	55,0	52,4	44,7	55,4
B_03_B	Bestaand 03	4,50	55,7	53,2	45,5	56,2
B_04_A	Bestaand 04	1,80	54,9	52,3	44,7	55,3
B_04_B	Bestaand 04	4,50	55,6	53,0	45,4	56,1
B_05_A	Bestaand 05	1,80	54,8	52,3	44,6	55,3
B_05_B	Bestaand 05	4,50	55,5	52,9	45,3	56,0
B_06_A	Bestaand 06	1,80	54,8	52,3	44,6	55,3
B_06_B	Bestaand 06	4,50	55,5	53,0	45,3	56,0
B_07_A	Bestaand 07	1,80	52,7	50,1	42,5	53,1
B_07_B	Bestaand 07	4,50	53,5	51,0	43,3	54,0
B_08_A	Bestaand 08	1,80	52,6	50,1	42,4	53,1
B_08_B	Bestaand 08	4,50	53,9	51,3	43,6	54,3
B_09_A	Bestaand 09	1,80	52,7	50,2	42,5	53,2
B_09_B	Bestaand 09	4,50	53,8	51,3	43,6	54,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV 23-12-2021 16:00:53

Rapport: Vergelijkingstabel
Map:
Model Voorgrond: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid
Model Achtergrond: Toekomstige situatie (2032) - SMA-NL8G+ op De Zuid zonder plan
Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=(hoofdgroep)
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil
B_07_B	Bestaand 07	4,50	54,31	53,96	0,35
B_07_A	Bestaand 07	1,80	53,44	53,13	0,31
B_08_B	Bestaand 08	4,50	54,52	54,29	0,23
B_06_B	Bestaand 06	4,50	56,19	55,96	0,23
B_08_A	Bestaand 08	1,80	53,29	53,07	0,22
B_05_B	Bestaand 05	4,50	56,15	55,96	0,19
B_06_A	Bestaand 06	1,80	55,46	55,27	0,19
B_05_A	Bestaand 05	1,80	55,42	55,27	0,15
B_09_A	Bestaand 09	1,80	53,30	53,17	0,13
B_09_B	Bestaand 09	4,50	54,40	54,27	0,13
B_04_B	Bestaand 04	4,50	56,16	56,05	0,11
B_04_A	Bestaand 04	1,80	55,43	55,34	0,09
B_03_A	Bestaand 03	1,80	55,45	55,42	0,03
B_03_B	Bestaand 03	4,50	56,17	56,16	0,01
B_02_A	Bestaand 02	1,80	55,52	55,53	-0,01
B_02_B	Bestaand 02	4,50	56,26	56,29	-0,03
B_01_A	Bestaand 01	1,80	55,89	55,93	-0,04
B_01_B	Bestaand 01	4,50	56,57	56,63	-0,06

Bijlage 11 Aanvullend geluidsonderzoek

AANVULLING:
ONDERZOEK GELUIDBELASTING OP NIEUWBOUWPLAN VOORMALIGE FLEVOMANEGE TE DRONTEN

Onderzoek wegverkeerslawaai weg plangebied

Opdrachtgever	Trebbe Wonen B.V. Tubantiasingel 63 7514 AB Enschede
Contactpersoon	de heer P.A.J. Jansen
Uitgevoerd door	Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.
Behandeld door	Arend Donker
Datum	28 april 2022
Kenmerk	6627-A/NAA/ad/ft/1

Noorderstaete 26
9402 XB Assen

Postbus 339
9400 AH Assen

naa.nl

(0592) 340 630
naa@naa.nl
www.naa.nl

iban NL41 RABO 0382 8383 35
btw NL006719028B01
kvk 04029676

INLEIDING EN SITUATIE

In opdracht van Trebbe Wonen B.V. is eerder een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op het nieuw te ontwikkelen plan op de voormalige Flevomanege in Dronten, waarvan verslag is gedaan in het rapport “Onderzoek geluidbelasting op nieuwbouwplan voormalige Flevomanege te Dronten” van 26 januari 2022 met kenmerk 6627/NAA/hw/ft/2.

Dit onderzoek is verricht voor de nieuwbouw van diverse soorten woningen en appartementen en het plan. In de onderstaande figuur is het bouwplan weergegeven. Hierbij worden zowel vrijstaande, twee-onder-één-kap- en rijtjeswoningen gesitueerd binnen het plan. Daarnaast komen er een drietal appartementengebouwen. Het meest noordelijke blok zijn schuurwoningen welke rug-aan-rug worden gesitueerd.

Figuur 1: Ligging woningen en appartementen binnen plan voormalige Flevomanege te Dronten

De geluidsgevoelige bestemmingen zijn gesitueerd binnen de geluidzone van De Zuid.

Ten gevolge van wegverkeer op De Zuid is de geluidbelasting op een aantal woningen en appartementen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt op de oostgevel overschreden bij de blokken A en C tot en met E. Daarnaast vinden er overschrijdingen van

de voorkeursgrenswaarde plaats op de oost- en zuidgevel van de blokken F en G (appartementen). Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingsgrenswaarde van 63 dB voor stedelijk gebied. Bron- en overdrachtsmaatregelen worden hier als niet mogelijk en wenselijk geacht. Voor deze woningen en appartementen dienen hogere waarden te worden aangevraagd mogelijk in combinatie met een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels.

In het akoestisch onderzoek zijn de wegen in het plan zelf niet beoordeeld aangezien verwacht werd dat vanwege de ontsluiting van de wijk met enkel verkeer van en naar de woningen niet relevant zou zijn; er is immers geen sprake van doorgaand verkeer.

Vanwege vragen over het effect van het nieuwe verkeer op de bestaande woningen aan de Concourslaan is een kort onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke invloed van het effect van dit verkeer.

Voor het wettelijk kader, de rekenmethodiek en dergelijke wordt kortheidshalve verwezen naar het eerder uitgevoerde geluidsonderzoek.

UITGANGSPUNTEN EN REKENGEGEVENS

Voor het verkeer in een nieuwbouwplan kan op basis van onder meer CROW-publicaties het aantal ritten of vervoersbewegingen worden nagegaan. Afhankelijk van de classificatie van het gebiedstype (bijvoorbeeld centrumgebied of rest bebouwde kom), de verstedelijkingsgraad, type woning en dergelijke kan een kencijfer worden gehanteerd.

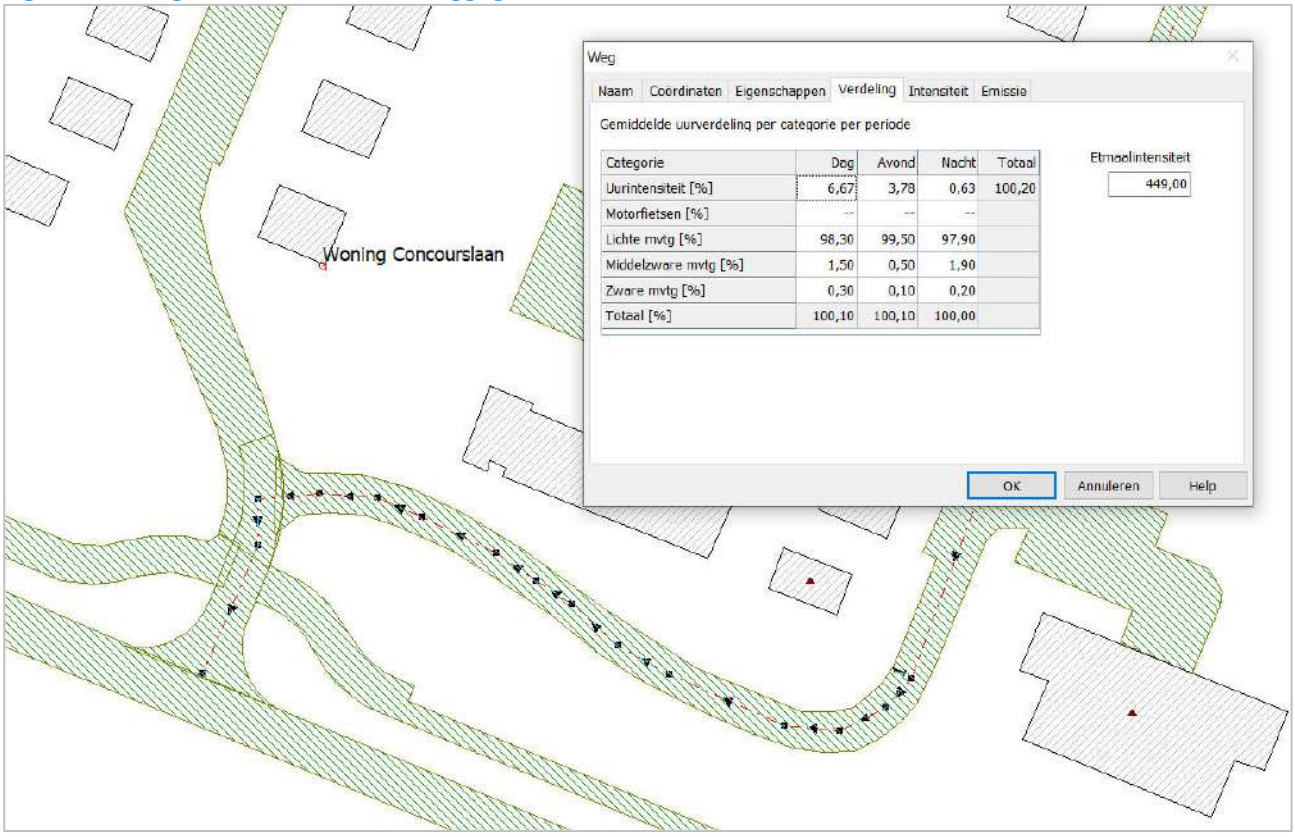
Voor de 66 woningen die via deze route worden ontsloten kan volgens opgave een kencijfer van 6,8 vervoers-bewegingen worden aangehouden. Dit deel van het plan genereert dan in totaal 449 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Voor de verdeling van het verkeer over de dag-, avond- en nachtperiode en voor de verschillende voertuigcategorieën licht, middelzwaar en zwaar verkeer zijn de eerdere telgegevens hier aangehouden, zoals genoemd in tabel 1 van het akoestisch onderzoek, voor het deel van De Zuid hier. Overigens zal het verkeer in het plangebied in de regel iets minder zwaar verkeer genereren dan een gemeentelijke hoofdweg.

Met een (maximale) rijsnelheid hier van 30 km per uur en een klinkerverharding in keperverband is een ‘worst case’ berekening uitgevoerd met een rijlijn in de nieuwe situatie.

Een uitsnede van het aangepaste model en de weggegevens zijn in onderstaande figuur weergegeven.

Figuur 2: Weergave rekenmodel en weggegevens



REKENRESULTAAT EN CONCLUSIES

Op basis van de genoemde verkeersgegevens en het aangepaste rekenmodel worden op de dichtstbijgelegen woning aan de Concourslaan de volgende geluidsniveaus berekend op de begane grond respectievelijk de verdieping.

Figuur 3: Uitsnede rekenmodel met rekenresultaat op begane grond/verdieping

Met een maximale geluidsbelasting van 40 dB op de verdieping van de woning kan gesteld worden dat het geluid van de nieuwe ontsluitingsweg op woningen aan de Concourslaan ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB blijft.

De afstand tussen de weg en de woningen van tenminste 30 meter is voldoende om geen hinder als gevolg van verkeersgeluid te veroorzaken.

Bijlage 12 Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

DRONTEN – HERONTWIKKELING FLEVOMANEGE

GEMEENTE DRONTEN

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

03 mei 2022

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	03 mei 2022
KENMERK	20211413
PROJECT	Dronten – Herontwikkeling Flevomanege
PROJECTLEIDER	drs.ing. T. de Jong
OPDRACHTGEVER	Trebbe Bouw
AUTEUR	S. Lie

Inhoud

1. Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5
1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in? 5
1.3 Leeswijzer 5

2. Plaats en omvang van het project 7

2.1 Plaats van het project 7
2.2 Kenmerken van het project 11

3. Kenmerken van de milieueffecten 13

3.1 Verkeer en parkeren 13
3.2 Geluid 14
3.3 Bodem en water 16
3.4 Natuur 19
3.5 Luchtkwaliteit 20
3.6 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid 20
3.7 Cultuurhistorie en archeologie 21
3.8 Aanlegwerkzaamheden 21
3.9 Mitigerende maatregelen 22

4. Conclusie 23

Bijlagen 24

Bijlage 1 – Uitgangspunten gemeente 24
Bijlage 2 – Parkeerbalans 25
Bijlage 3 – Stikstofonderzoek 26
Bijlage 4 – Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000 27
Bijlage 5 – Archeologisch onderzoek 28
Bijlage 6 – Verkennend archeologisch booronderzoek 29
Bijlage 7 – Verkennend bodemonderzoek 30
Bijlage 8 – Watertoets 31
Bijlage 9 – Aanvulling: onderzoek geluidbelasting op nieuwbouwplan voormalige flevomanege te Dronten 32

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In de wijk Landmaten aan De Zuid 30 te Dronten is een manege aanwezig. Het voornemen is om deze locatie te herontwikkelen tot een woongebied. Het plan omvat de bouw van maximaal 140 woningen met een diversiteit aan woningtypen gericht op een diverse doelgroepen. Deze ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch toch te kunnen regelen, vindt een bestemmingsplanwijziging plaats.

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2.000 of meer woningen of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). De beoogde ontwikkeling betreft de realisatie van maximaal 140 woningen. Hiermee blijft de ontwikkeling ruim onder de drempelwaarde. Dit betekent dat een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling' noodzakelijk is waarin dit document in voorziet.

1.2 Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

In een m.e.r.- beoordeling wordt getoetst of een m.e.r. procedure doorlopen moet worden. De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de omvang van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Het bevoegd gezag dient een m.e.r-beoordelingsbeslissing te nemen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de omvang van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken welke te vinden zijn in de bijlagen.

2. PLAATS EN OMVANG VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

De begrenzing is afgestemd op het stedenbouwkundig plan van de ontwikkeling. De ligging en begrenzing van het plangebied is weergegeven in figuur 2.1.

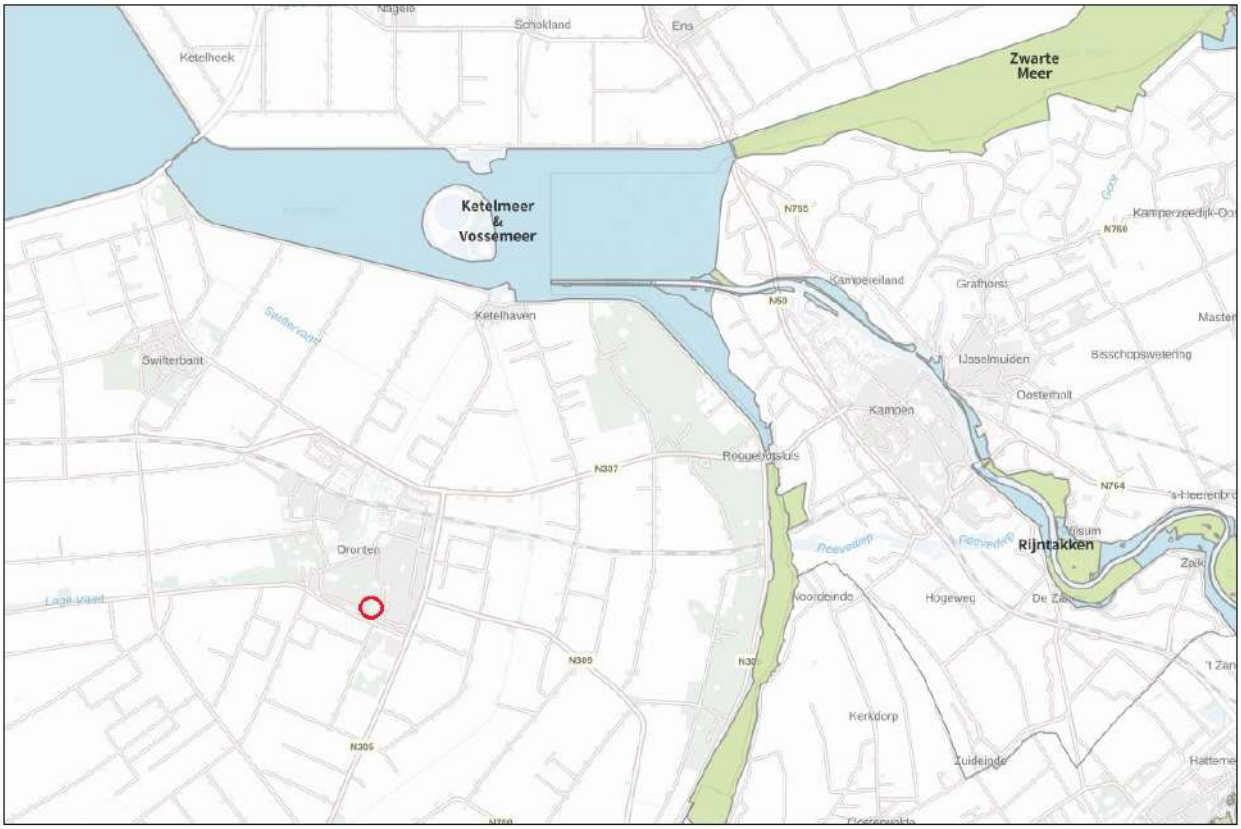
Figuur 2.1 Ligging van het plangebied in de kern Dronten en ten opzichte van de directe omgeving (bron: www.pdok.nl)

Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu
Overeenkomstig het vigerende bestemmingsplan 'Woongebieden Dronten (D1000)', vastgesteld op 31 januari 2019, heeft het zuidelijke gedeelte van het plangebied de archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 4'. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk wanneer de werkzaamheden een oppervlakte groter dan 1,7 ha hebben en dieper reiken dan 0,4 m.

Het plangebied is niet gelegen in een kwetsbaar gebied en/of een gebied met beschermde status zoals grondwaterbeschermingsgebieden (zie figuur 2.2). Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland. De dichtstbijzijnde delen van het Natuurnetwerk Nederland bevinden zich op circa 1,7 meter van het plangebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebid betreft 'Ketelmeer & Vossemeer' op een afstand van circa 8,1 kilometer (figuur 2.3). Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Veluwe' bevindt zich op circa 1,8 kilometer (zie figuur 2.4). Ook bevindt het plangebied zich niet in een stiltegebied (zie figuur 2.5).

Figuur 2.2 Grondwaterbeschermingsgebieden nabij de planlocatie (rode cirkel) (bron: Provincie Flevoland)

Figuur 2.3 Natuurnetwerk Nederland nabij de planlocatie (rode cirkel) (bron: Provincie Flevoland)



Figuur 2.4 Natura 2000-gebied nabij de planlocatie (rode cirkel) (bron: Aerius Calculator)

Figuur 2.5 Stiltegebieden nabij het plangebied (rode cirkel) (bron: Provincie Flevoland)

2.2 Kenmerken van het project

Het voornemen is om het gebied te ontwikkelen tot een woongebied. De gemeente heeft voor de locatie een aantal uitgangspunten opgesteld waar met de toekomstige invulling van het plangebied rekening gehouden moet worden. Op basis hiervan is, gezamenlijk met de gemeente en de directe omgeving, een stedenbouwkundig ontwerp opgesteld. Hierbij is rekening gehouden met de uitgangspunten zoals opgenomen in bijlage 1. In afbeelding 2.6 is een uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp opgenomen.

Het ontwerp gaat uit van 140 (koop) woningen bestaande uit vrijstaande woningen, rijenwoningen, twee-onder-een kapwoningen en appartementen. Het plan gaat uit van een gedifferentieerd woonprogramma. De woningen worden aangeboden in een breed segment van de woningmarkt. De woningen zijn geschikt voor een brede diversiteit aan huishoudenstypen, zoals starters, gezinnen en ouderen. Het gaat om een gedifferentieerd aanbod van koopwoningen. Een overzicht van het woningaanbod is weergeven in figuur 2.7.

Figuur 2.6 Stedenbouwkundig ontwerp

Blok	Aantal woningen	Aantal pp openbaar in plan	Aantal benodigde pp openbaar volgens norm (met aftrek pp eigen terrein)	pp norm types
hof A	18	32	28	koop tussen/hoek 1,9 (12x) koop vrijstaand 2,2 (2x) koop twee-onder-eenkap 2,1 (4x)
hof b	18	32	28	koop tussen/hoek 1,9 (12x) koop vrijstaand 2,2 (2x) koop twee-onder-eenkap 2,1 (4x)
hof c	18	35	32	koop tussen/hoek 1,9 (12x) koop vrijstaand 2,2 (2x) koop twee-onder-eenkap 2,1 (4x)
erf d	40	51	83	koop appartement goedkoop 1,6 (12x) koop tussen/hoek 1,9 (28x)
hof e	20	48	40	koop tussen/hoek 1,9 (12x) koop vrijstaand 2,2 (2x) koop twee-onder-eenkap 2,1 (6x)
park f	24	42	44	koop appartement midden 1,8 (24x)
Totaal	138	240	255	

Figuur 2.7 Overzicht woningaanbod

Ontsluiting
De hoofdontsluiting van de wijk vindt plaats aan twee kanten. Eén daarvan is een directe ontsluiting op de Zuid aan de oostkant van het plangebied en de andere ontsluiting sluit via de Concourslaan indirect aan op De Zuid. Het plangebied is hiermee zeer goed te bereiken.

Parkeren
Het parkeren vindt plaats in het plangebied zelf.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid
Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

Gebruik natuurlijke hulpstoffen
Voor de aanleg van de ontwikkeling en de daarbij behorende bouwwerkzaamheden hoeft geen gebruik te worden gemaakt van bijzondere en/of schaarse hulpstoffen.

Productie van afvalstoffen
Vanuit de ontwikkeling zal sprake zijn van (huishoudelijk) afval. Dit wordt op een correcte manier afgevoerd. Er is geen sprake van bijzonder schadelijk afval waaraan specifieke voorwaarden zijn verbonden. Indien middels bodemonderzoek sprake is van een verontreiniging zal de verontreinigde grond worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Cumulatie met andere projecten
Voor zover bekend zijn er geen redelijkerwijs te verwachten toekomstige ontwikkelingen in de buurt waarmee cumulatie verwacht kan worden.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. Het is gebruikelijk de milieueffecten van de beoogde situatie te vergelijken met de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkelingen. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit het bestemmingsplan dat voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

3.1 Verkeer en parkeren

Verkeersgeneratie
De verkeersgeneratie is berekend op basis van de gemiddelde kentallen die afkomstig zijn van het CROW (Publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren). In de berekening van de verkeersgeneratie is rekening gehouden met een worst-case berekening. De categorie 'Koop, appartementen, duur' levert de meeste verkeersgeneratie aan. De locatie ligt in 'rest bebouwde kom' in een 'sterk stedelijke' gemeente. Op basis van de genoemde kenmerken geldt een gemiddelde verkeersgeneratie van 6,8 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) per woning. De totale verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling van 140 woningen bedraagt zodanig 952 mvt/etmaal.

Verkeersafwikkeling
De toename van de verkeersbewegingen van de beoogde ontwikkeling bedraagt 952 mvt/etmaal (worst-case berekening). De verkeersafwikkeling wordt beoordeeld in het drukste uur van de dag, waarin doorgaans maximaal 10% van de etmaalwaarde wordt afgewikkeld. Op het drukste uur zullen de ontsluitende wegen een verkeerstoename van circa 95 mvt ondervinden. Deze verkeerstoename zal merkbaar zijn in de drukkere uren maar naar verwachting geen negatieve gevolgen hebben op de omliggende ontsluitingswegen en niet leiden tot een verminderde doorstroming op de wegvakken en de relevante kruispunten.

Parkeren
Het parkeren vindt plaats in het plangebied zelf. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de *Nota parkeernorm 2016.* Voor de ontwikkeling is een parkeerbalans gemaakt. Deze is als bijlage 2 opgenomen. Geconcludeerd wordt dat aan de Nota parkeernorm 2016 voldaan wordt. Er zijn in totaal 245 parkeerplaatsen benodigd voor de beoogde ontwikkeling. Er zullen 246 parkeerplaatsen gerealiseerd worden. Een uitsnede hiervan is weergeven in figuur 3.1.

	aantal won.	aantal park.pl. openbaar	aantal park.pl. uitgeefbaar	berekening p-norm omschrijving	aantal	norm	totaal	correctie factor pp eigen terrein	theor. aantal	berkenings aantal	aantal	aantal berekening kavel	aantal benodigde openbare PP (aftrek pp kavel)
				koop tussen/hoek	12	1,9	22,8						
		27	2	koop vrijstaand	2	2,2	4,4	dubb. oprit zonder garage	2	1,7	2	3,4	
		4	6	koop 2o1-kap	4	2,1	8,4	lange oprit zonder garage	2	1,3	4	5,2	
Cluster A	18	31			18		35,6					8,6	27
				koop tussen/hoek	12	1,9	22,8						
		27	2	koop vrijstaand	2	2,2	4,4	dubb. oprit zonder garage	2	1,7	2	3,4	
		4	6	koop 2o1-kap	4	2,1	8,4	lange oprit zonder garage	2	1,3	4	5,2	
Cluster B	18	31			18		35,6					8,6	27
				koop tussen/hoek	12	1,9	22,8						
		27	2	koop vrijstaand	2	2,2	4,4	dubb. oprit zonder garage	2	1,7	2	3,4	
		5	6	koop 2o1-kap	4	2,1	8,4	lange oprit zonder garage	2	1,3	4	5,2	
Cluster C	18	32			18		35,6					8,6	27
Cluster D:													
RAR	16	8											
Sen.	14	18		koop app. goedk.	12	1,6	19,2						
App.	12	35		koop tussen/hoek	30	1,9	57						
Totaal	42	61			42		76,2						76
Cluster E:													
20xrij		49		koop tussen/hoek	20	1,9	38						
12x app.		14	14	koop app. midden	12	2	24						
Totaal:	32	63			32		62						62
Cluster F:				koop app. midden	12	1,8	21,6						
		2x14		koop app. duur	2	2	4						
blok F	12	28			14		25,6						26
TOTAAL	**140**	**246**					**270,6**						**245**
Saldo parkeerbalans													1

Figuur 3.1 Parkeerbalans

Hiermee kunnen negatieve effecten vanuit het aspect verkeer en parkeren uitgesloten worden.

3.2 Geluid

De woningen zijn nieuwe geluidsgevoelige objecten om die reden is dan ook een akoestisch onderzoek voor onder andere dit plangebied nodig. In bijlage 9 is het akoestisch onderzoek bijgevoegd. De weg De Zuid (50 km/uur) dient in het kader van de Wgh te worden onderzocht. Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op verkeersgegevens. De verkeersgegevens van De Zuid zijn, op aangeven van de gemeente Dronten, overgenomen van het uitgangsrapport waarbij deze zijn opgehoogd met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar naar het beoordelingsjaar 2032. Voor een ander bouwplan, bij het voormalige tuincentrum, is destijds door de gemeente Dronten aangegeven dat de toplaag van De Zuid wordt voorzien van SMA-NL 8G+. Dit is een steenmastiekasfalt welke akoestisch is geoptimaliseerd. In het uitgangsrapport was nog uitgegaan van SMA-NL 8. In het huidige onderzoek is ook uitgegaan van SMA-NL 8G+ als wegdekverharding. De wegdekcorrecties (Cwegdek) behorende bij het aangehouden wegdektype zijn overgenomen van de website van Kenniscentrum InfoMil. De gehanteerde verkeersgegevens voor de betreffende weg zijn weergegeven in tabel 3.1.

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 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens 2021

Weg	Omschrijving	Verkeersgegevens per weg					
		verkeers-intensiteit (mvt/etmaal)	etmaalverdeling		voertuigverdeling in %		
			etmaal-periode	uur %	licht	middel-zwaar	zwaar
De Zuid	Rotonde De Zuid -> De Galop	3.047	dag	6,77	98,30	1,30	0,40
			avond	3,70	99,40	0,50	0,10
			nacht	0,50	97,60	2,20	0,30
De Zuid	De Galop -> Rotonde De Zuid	3.287	dag	6,77	98,30	1,30	0,40
			avond	3,70	99,40	0,50	0,10
			nacht	0,50	97,60	2,20	0,30
De Zuid	De Galop -> De Landmaten	3.123	dag	6,67	98,30	1,50	0,30
			avond	3,78	99,50	0,50	0,10
			nacht	0,63	97,90	1,90	0,20
De Zuid	De Landmaten -> De Galop	3.224	dag	6,67	98,30	1,50	0,30
			avond	3,78	99,50	0,50	0,10
			nacht	0,63	97,90	1,90	0,20

Ten gevolge van wegverkeer op De Zuid is de geluidbelasting op een aantal woningen en appartementen hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB. De voorkeurgrenswaarde wordt op de oostgevel overschreden bij de woningen aan het oostzijde van het plan die aan de Zuid staan. Daarnaast vinden er overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats op de oost- en zuidgevel van de twee appartementengebouwen aan de zuidzijde van het plangebied, zie figuur 3.2. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingsgrenswaarde van 63 dB voor stedelijk gebied. Bron- en overdrachtsmaatregelen worden hier als niet mogelijk en wenselijk geacht. Voor deze woningen en appartementen dienen hogere waarden te worden aangevraagd mogelijk in combinatie met een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels. Een dergelijk onderzoek zal, indien nodig, in een separaat onderzoek worden uitgevoerd. Hierbij dient gerekend te worden met het geluidsniveau exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Bij de overige woningen en appartementen kan wel worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van wegverkeer op De Zuid.

Figuur 3.2 Ligging rekenpunten plan voormalige Flevomanege te Dronten

Uitstralingseffect
De realisatie van het bouwplan heeft akoestisch gezien niet of nauwelijks effect op de bestaande omliggende bebouwing. Om dit inzichtelijk te maken is er een rekenmodel opgesteld inclusief en exclusief bebouwing binnen het nieuwbouwplan. Vervolgens zijn er rekenpunten gelegd op de bestaande woningen aan de overzijde van De Zuid. Het betreft hier woningen aan de Majoraan. Uit de rekenresultaten blijkt dat door het realiseren van het bouwplan de geluidbelasting op de bestaande woningen ten oosten van De Zuid met ten hoogste afgerond 0,4 dB zal toenemen. Een dergelijke zeer beperkte toename is niet hoorbaar.

Om het effect van het nieuwe verkeer op de bestaande woningen aan de Concourslaan te onderzoeken is een aanvulling gedaan op het geluidsonderzoek voor de beoogde ontwikkeling, zie bijlage 9. Voor de 66 woningen die via deze route worden ontsloten kan volgens opgave een kencijfer van 6,8 vervoersbewegingen worden aangehouden. Dit deel van het plan genereert dan in totaal 449 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Uit dit onderzoek blijkt dat voor de woning aan de Concourslaan de geluidsniveaus 38,5 dB (begane grond) en 39,8 dB (verdieping). Met een maximale geluidsbelasting van 40 dB op de verdieping van de woning kan gesteld worden dat het geluid van de nieuwe ontsluitingsweg op woningen aan de Concourslaan ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB blijft. De afstand tussen de weg en de woningen van tenminste 30 meter is voldoende om geen hinder als gevolg van verkeersgeluid te veroorzaken. Hiermee worden vanuit het aspect geluid geen negatieve effecten verwacht.

3.3 Bodem en water

Bodem
Om aan te tonen dat de bodem geschikt is voor de beoogde functie is een bodemonderzoek uitgezet. Dit onderzoek is toegevoegd als bijlage 7.

In de bodem en in de puin- en asfalthoudende bodemlaag is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetroffen. In de bovengrond zijn lokaal licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

In de puin- en asfalthoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK, en een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie in MM-05 overschrijdt de tussenwaarde. Op basis van het oliechromatogram is dit te relateren aan de aanwezigheid van de PAK-verbindingen, veroorzaakt door de bijmengingen aan asfalt. Dit monster is derhalve niet uitgesplitst. Op basis van de analyseresultaten is de actuele bodemkwaliteit afdoende vastgelegd en bestaan, milieutechnisch gezien, geen bezwaren voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie. De zandige toplaag met puin- en asfaltbijmengingen ter plaatse van de parkeerplaatsen is op basis van de aangetoonde gehalten aan PAK en minerale olie mogelijk niet of beperkt herbruikbaar. Geadviseerd wordt om de bodemlaag te zeven voordat deze grond wordt hergebruikt en/of afgevoerd.

Verder wordt geadviseerd om bij ontwikkeling van de locatie te werken met een gesloten grondbalans. Indien grond vrijkomt en van de locatie wordt afgevoerd is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing (Bbk). De aangetoonde verhogingen in de vaste bodem kunnen, bij toetsing aan het Bbk, beperkingen opleveren ten aanzien van het (her-)gebruik elders. Af te voeren grond dient eventueel AP-04 te worden ingekeurd, voor de bepaling van de definitieve afzetmogelijkheden. Tevens dient men rekening te houden met het vrijkomen van puin–en asfalthoudende grond.

In de bovengrond zijn PAK en minerale olie licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde waarden aangetoond. In het grondwater zijn arseen en barium licht verhoogd aangetoond. In de puin- en asfalthoudende bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, kobalt, nikkel en PAK aangetoond. Minerale olie is matig verhoogd aangetoond, dit is veroorzaakt door de bijmenging aan asfalt. Asbest is analytisch niet aangetoond. Er is geen sprake van een ernstige

verontreiniging en dit houdt in dat er geen sprake is van een belemmering voor de voorgenomen nieuwbouw. Met de aanbevelingen uit het rapport zal bij de ontwikkeling van de locatie rekening worden gehouden. Met de beoogde ontwikkeling worden geen bodemvervuilende functies mogelijk gemaakt. Negatieve effecten kunnen, met het rekening houden van de aanbevelingen uit het rapport, uitgesloten worden.

Water

Voor de beoogde ontwikkeling is een watertoets uitgevoerd, zie bijlage 8. Het plan ligt niet buitendijks of in de beschermingszone van een waterkering. Op basis van de ingevoerde gegevens over het plangebied zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Proces van de watertoets

De ontwikkeling wordt via de digitale watertoets kenbaar gemaakt bij het waterschap, in dit geval het waterschap Zuiderzeeland. Vanwege de specifieke aard van het plan is een nauwere betrokkenheid van het waterschap noodzakelijk. De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterschapsbelang, de korte procedure en de normale procedure. Bij de inhoudelijke beoordeling door het waterschap is gebleken dat in het kader van de watertoets sprake is van de normale procedure.

De relevante voorwaarden voor het plan zijn in de uitkomst van de watertoets onder 7 streefbeelden gerangschikt op basis van 3 waterthema's: Veiligheid, Voldoende Water en Schoon Water. In het toetsresultaat zijn de belangrijkste voorwaarden met betrekking tot deze thema's weergegeven. In deze paragraaf zijn de belangrijkste conclusies op het gebied van deze 3 thema's met betrekking tot dit plan uiteengezet.

Thema veiligheid

Het plan ligt niet buitendijks of in de beschermingszone van een waterkering. Op basis van de ingevoerde gegevens over het plangebied zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

Thema Voldoende water

<u>Wateroverlast</u>

Het watersysteem, zowel in landelijk als in stedelijk gebied, is op orde. Het hele beheergebied voldoet aan de vastgestelde normen. Het waterschap streeft naar een robuust watersysteem dat de effecten van toekomstige klimaatveranderingen en bodemdaling kan opvangen.

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 sinds begin 2013.'
De planontwikkeling is gelegen in een watersysteem dat op basis van de toetsing in 2012 voldoet aan de normering voor wateroverlast. Een dergelijk systeem kan het water verwerken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten. Voor projecten geldt het principe 'waterneutraal bouwen' als uitgangspunt. Dit wil zeggen dat, wanneer het verhard oppervlak toeneemt, compenserende maatregelen worden genomen om piekafvoeren op te vangen.

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied. Het verhard oppervlak neemt als gevolg van de ontwikkeling toe. Als deze toename groter of gelijk is aan 750 m^2 dan is compensatie noodzakelijk. De oppervlakte te realiseren waterberging is gerelateerd aan de maximaal toelaatbare peilstijging in het peilvak en de netto oppervlakte nieuw te realiseren verharding. Het plangebied is gelegen in een peilgebied waarbij 5,0% van de netto toename aan verharding als open water moet worden gecompenseerd.

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.

In de huidige situatie bedraagt de verharding (gebouwen plus verharding op het erf) 9.199 m^2. In de toekomstige situatie bedraagt de totale verharding 20.819 m^2. Dit betekent een toename van 11.620 m^2. Omdat de toename groter is dan 750 m^2 is compensatie noodzakelijk.

Voor de ontwikkeling wordt een waterhuishoudkundig plan gemaakt. Hierin wordt ook rekening gehouden met watercompenserende maatregelen. Over de exacte uitwerking en omvang hiervan vindt nadere afstemming plaats met het waterschap en gemeente. Uiteindelijk wordt hiervoor een watervergunning aangevraagd bij het waterschap.

Voor projecten geldt het principe 'waterneutraal bouwen' als uitgangspunt. Dat wil zeggen dat, wanneer het verhard oppervlak toeneemt, compenserende maatregelen worden genomen om de piekafvoeren op te vangen. Dit kan door het vasthouden of bergen van het water door de aanleg van een waterberging of een infiltratievoorziening.

Goed functionerend watersysteem
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.

Het waterschap hecht groot belang aan een goed functionerend watersysteem. Het functioneren van het huidige watersysteem, (doorstroming, afwatering, realiseren van het gewenste peil) verslechtert door het project niet. Ook het streefpeil blijft ongewijzigd. Het project heeft geen nadelige gevolgen voor (grond)water in de omgeving.

Schoon water
Bij de inrichting van het watersysteem wordt gestreefd naar de realisatie van een ecologisch gezond watersysteem. De chemische toestand van deze wateren vormt hier geen belemmering voor. In het ontwerp van het watersysteem wordt uitgegaan van het principe 'schoonhouden, scheiden, zuiveren'. Er worden bij eventuele bouwwerkzaamheden geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zinken dakgoten) gebruikt.

Bij de inrichting van nieuwe terreinen wordt ten aanzien van onkruidbestrijding het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen zoveel mogelijk voorkomen. Er wordt zoveel mogelijk gebruikt gemaakt van maatregelen in de vorm van heet water, branden en beperkt borstelen.

Afvalwater
In de nabijheid van het perceel bevindt zich op dit moment geen openbaar rioolstelsel. Hemelwater van nieuwe bebouwing en erfverharding wordt direct in oppervlaktewater geloosd, de kwantitatieve afvoer van hemelwater neemt als gevolg van dit project niet significant toe door aanleg van een compenserende waterberging.

Voor de afvoer van afvalwater wordt aangesloten op het gemeentelijk rioolsysteem. In het op te stellen waterhuishoudkundig plan wordt hier nader op ingegaan.

Hemelwater

In tegenstelling tot huishoudelijk of bedrijfsafvalwater is het niet nodig om schoon hemelwater naar een centrale waterzuivering af te voeren. Het regenwater afkomstig van schone oppervlakken kan worden geïnfiltreerd of direct afgevoerd worden naar het oppervlaktewater.

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.

Schoon hemelwater wordt in de grond geïnfiltreerd. In het op te stellen waterhuishoudkundig plan wordt hier nader op ingegaan. Met de compensatie en het opstellen van het waterhuishoudkundige plan heeft de beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve effecten voor de waterhuishoudkundige situatie.

3.4 Natuur

Soortenbescherming

Ten aanzien van de soortenbescherming gelden onder andere algemene verboden tot het verwijderen van groeiplaatsen van beschermde plantensoorten, het beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren van voortplantings- of vaste rustplaatsen of verblijfplaatsen van beschermde diersoorten of het opzettelijk verontrusten van een beschermde diersoort.

Voor een inzicht in de mogelijk aanwezige soorten binnen het plangebied wordt een ecologische quickscan uitgevoerd. Hierin is op basis van een veldbezoek en ecologisch inzicht beoordeeld welke beschermde soorten en habitats binnen de invloedsfeer van de ontwikkeling aanwezig (kunnen) zijn. De bijbehorende rapportage is opgenomen in bijlage 4. De inrichting van het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een geschikt functioneel leefgebied van verschillende beschermde diersoorten. Beschermde diersoorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar mogelijk bezetten beschermde grondgebonden zoogdieren er een vaste rust- en voortplantingsplaats, bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats en nestelen er vogels in het plangebied. Vleermuizen bezetten geen er vaste rust-of voortplantingsplaats.

Er nestelen in het plangebied uitsluitend vogelsoorten waarvan het bezette nest beschermd is, niet het oude nest of de nestplaats. Om te voorkomen dat (jonge)vogels gedood worden of bezette nesten verstoord, beschadigd of vernield worden, dient de uitvoering van de voorgenomen activiteiten afgestemd te worden op de voortplanting van vogels.

Voor de beschermde grondbonden zoogdieren en amfibieën die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties'. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. Grondgebonden zoogdieren en amfibieën mogen niet gedood worden als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor beschermde dieren niet af.

Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming

beschermd. Het plangebied bevindt zich op een afstand van 8,1 kilometer van het natura2000 gebied 'Ketelmeer & Vossemeer' en op circa 8,8 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied 'Veluwerandmeren'.

Stikstofdepositie op natuurgebieden
Voor dit project wordt een stikstofberekening uitgevoerd die opgenomen is in bijlage 3. Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)
Het plangebied ligt niet in het NNN. Gezien het feit dat de ontwikkeling niet plaats vindt in het NNN en de aard en omvang van het voornemen wordt geconcludeerd dat er geen aantasting plaatsvindt van de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN. Significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

3.5 Luchtkwaliteit

Uit de grootschalige concentratie en depositiekaart Nederland blijkt dat in het plangebied in 2025 geen overschrijding van de normen plaatsvinden. De stikstofdioxide-concentratie (NO2) lager is dan 10 µg/m^3 (norm 40 µg/m3) en de fijnstof-concentratie tussen 10-20 µg/m^3 (norm 40 µg/m^3).

Het bestemmingsplan maakt de realisatie van 140 woningen mogelijk. Dit aantal valt ruim onder de grens van 1.500 woningen, die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit. Het plan draagt dan ook niet in betekenende mate bij aan de toename van de hoeveelheid stikstofdioxide en fijn stof in de lucht. Er wordt dan ook voldaan aan de luchtkwaliteitswetgeving en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

3.6 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid

Externe veiligheid
In het plangebied komen geen risicovolle inrichtingen en transportroutes voor. In het plangebied zijn ook geen gasleidingen aanwezig. Ook vindt er geen transport van gevaarlijke stoffen plaats. Wel ligt op een afstand van meer dan 200 meter ten zuidwesten van het plangebied aan de Zuid 41 een LPG-tankstation met een vergunde doorzet van 1.000 m^3 per jaar. De afstand tot de grens invloedsgebied verantwoording groepsrisico is 150 meter. Het plangebied ligt hier buiten.

De dichtstbijzijnde hogedruk gasleiding is de leiding A-570-01-KR-028 van de N.V. Nederlandse Gasunie BV langs de Elburgerweg met een diameter van 12,75 inch en een maximale werkdruk van 66,2 bar. De plaatsgebonden risicocontour bedraagt nul meter. Gezien de afstand van circa 1.200 meter tot het plangebied behoeft het groepsrisico niet te worden verantwoord.

De dichtstbijzijnde transportroute voor gevaarlijke stoffen betreft de N309. Gezien de afstand van meer dan 220 meter tot het plangebied behoeft het groepsrisico hiervan niet te worden verantwoord.

Met de beoogde ontwikkeling worden geen risicovolle bronnen mogelijk gemaakt. Hiermee worden geen negatieve effecten verwacht vanuit het aspect externe veiligheid.

Risico's op rampen door klimaatverandering
Met de beoogde ontwikkeling vindt er toename van verharding plaats, hiervoor zal compensatie plaatsvinden. Ten gevolge van de beoogde ontwikkelingen nemen risico's op rampen door klimaatadaptatie hiermee niet toe.

Risico's voor de menselijke gezondheid
Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor geluid, bodem, externe veiligheid en luchtkwaliteit. Een significant effect op de risico's voor de menselijke gezondheid is daarmee uitgesloten.

3.7 Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie
Er zijn geen cultuurhistorische waarden waar met de planontwikkeling rekening dient te worden gehouden. Negatieve effecten kunnen vanuit het aspect cultuurhistorie uitgesloten worden.

Archeologie
De gemeente Dronten heeft een eigen archeologisch beleidsadvieskaart opgesteld. Op de kaart is per gebied aangegeven bij welke ingrepen archeologisch onderzoek nodig is. Volgens het archeologiebeleid van de gemeente Dronten ligt het zuidelijk deel van plangebied in een archeologisch waardevol gebied 4.

Op 3 juli 2008 is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Synthegra Rapport P0503090). Dit onderzoek is aan het bestemmingsplan toegevoegd als bijlage 5. De conclusie uit dit onderzoek is, dat op grond van de resultaten van het onderzoek voor het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Geadviseerd wordt om een verkennend booronderzoek uit te laten voeren. 11 september 2008 is dan ook een verkennend booronderzoek uitgevoerd (Synthegra Rapport S083278). Dit onderzoek is aan het bestemmingsplan toegevoegd als bijlage 6. De conclusie van dit onderzoek is dat in het plangebied geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Het niveau, waarop archeologische resten uit de periode laatpaleolithicum tot en met neolithicum werden verwacht, de top van het dekzand en de basis van het Hollandveen, is binnen het plangebied verspoeld door de Zuiderzee. Hierdoor zijn eventueel in het plangebied aanwezige archeologische resten verdwenen. Binnen het plangebied worden geen archeologische resten verwacht. De voorgenomen ontwikkeling van het gebied vormt daarom geen bedreiging voor archeologische waarden binnen het plangebied.

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het plangebied geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Mochten er tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt een meldingsplicht bij het bevoegd gezag, de gemeente Dronten.

Gezien het feit dat er geen vervolgonderzoek noodzakelijk wordt geacht, is het ook niet meer noodzakelijk om de dubbelbestemming waarde archeologie in dit bestemmingsplan over te nemen. Negatieve effecten kunnen vanuit archeologie uitgesloten worden.

3.8 Aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Tevens zal vanwege de kleinschaligheid ook geen sprake zijn van significante negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden.

3.9 Mitigerende maatregelen

Voor dit plan is de volgende mitigerende maatregel noodzakelijk:

- Door de beoogde ontwikkeling is er een toename van 11.620 m^2. Hiervoor is compensatie noodzakelijk. Voor de ontwikkeling wordt een waterhuishoudkundig plan gemaakt. Hierin wordt ook rekening gehouden met watercompenserende maatregelen.

4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Verder leiden de aard en omvang van het project niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure is niet noodzakelijk.

BIJLAGEN

Bijlage 1 – Uitgangspunten gemeente

Bijlage 2 – Parkeerbalans

Bijlage 3 – Stikstofonderzoek

Bijlage 4 – Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

Bijlage 5 – Archeologisch onderzoek

Bijlage 6 – Verkennend archeologisch booronderzoek

Bijlage 7 – Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 8 – Watertoets

Bijlage 9 – Aanvulling: onderzoek geluidbelasting op nieuwbouwplan voormalige flevomanege te Dronten

Zaaknummer: 178522
Documentnummer: 209374

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Dronten,

overwegende dat een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordelingsplicht als bedoeld in artikel 7.16, eerste lid van de Wet milieubeheer (Wm) is ingediend waarin het voornemen beoordeeld wordt voor de realisatie van woningbouw op de locatie van de voormalige Flevomanege te Dronten;

gezien het advies zoals verwoord in de m.e.r.-beoordeling (in bijlage 11) in het Chw bestemmingsplan Dronten – Herontwikkeling Flevomanege (D1007);

gelet op het bepaalde in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage;

B E S L U I T:

dat voor het bestemmingsplan voor de realisatie van woningbouw op de locatie van de voormalige Flevomanege te Dronten geen milieueffectrapport (MER) hoeft te worden opgesteld.

Dronten, *27 juni 2022.*

drs. T. van Lenthe
Secretaris

drs. J.P. Gebben
Burgemeester

Bijlage 13 Participatiedossier (oktober 2022)

Herontwikkeling Flevomanegelocatie

Participatiedossier

Gemeente Dronten en Trebbe

OKTOBER 2022

Inhoud

1. Participatie ***uitgangspunten***
2. Participatie ***tijdlijn***
3. Participatie ***uitkomsten***

Bijlagen

a. Verslag bijeenkomst maart 2021
b. Presentatie en verslag bijeenkomst april 2021
c. Terugkoppeling bijeenkomst oktober 2021
d. Verslag bijeenkomst november 2021
e. Presentatie en vraag- en antwoordlijst digitale buurtbijeenkomst december 2021
f. Verslagen tekensessies januari 2022 en overleggen met de buurt in april en augustus 2022

Herontwikkeling Flevomanegelocatie

Participatieuitgangspunten

Gemeente Dronten en Trebbe

OKTOBER 2022

Representativiteit	Deelnemers zijn representatief voor belaste of belanghebbende bewoners
Onafhankelijkheid	Het participatieproces is onhafhankelijk en onpartijdig
Vroeg in het proces	Participatie vindt zo vroeg mogelijk plaats dat het zinvol is en resultaten gebruikt kunnen worden
Invloed	De participatie heeft aanwijsbaar effect op het programma, project, beleid of besluitvorming.
Transparantie	Proces is transparant voor deelnemers en voor bewoners die niet deelnemen maar wel belanghebbend zijn
Beschikbaarheid middelen	Relevante informatie, toegang tot experts, tijd en materialen zijn voor iedereen beschikbaar
Heldere omschrijving participatie	De aard, omvang, reikwijdte en verwachte uitkomst van de participatie is helder beschreven
Gestructureerde besluit-vormingsprocedure	Er wordt duidelijk hoe tot een besluit is gekomen, wat de onderbouwing is en in welke mate dit ondersteund wordt
Kosten effectiviteit	De tijdsduur en kosten van de participatieprocedure zijn in belans met wat de participatie oplevert.

Uitgangspunten participatie

Gemeente Dronten en Trebbe hebben voor het participatietraject aansluiting gezocht bij de participatieladder van de nieuwe Omgevingswet die in juli 2022 in werking treedt.

Bij het invullen van de stappen hebben we de criteria voor effectieve bewonersparticipatie aangehouden.

Verschillende vormen van participatie

Vanuit de participatieladder hebben we burgers op verschillende manieren betrokken bij de invulling van het plan, op diverse niveaus (informeren, consulteren en coproduceren) en via verschillende kanalen, waarbij naast mail, brieven en krantberichten het platform van de gemeente dronten (*www.dronten.ikpraatmee.nl*) een belangrijk medium is geweest om belanghebbenden te bereiken.

Via digitale bijeenkomsten, offline bijeenkomsten en overleggen met specifieke belanghebbenden hebben we burgers betrokken bij de vormgeving van het plan. Terugkoppeling van uitkomsten van bijeenkomsten verliep via e-mail en het gemeentelijke platform.
Op *www.uniekwonendronten.nl* staat een woonwensenenquête die inmiddels door meer dan 700 (toekomstige) bewoners is ingevuld.

Herontwikkeling Flevomanegelocatie

Participatietijdlijn

Gemeente Dronten en Trebbe

OKTOBER 2022

Maart 2021 Digitale bijeenkomsten
Gemeente Dronten organiseerde digitale bijeenkomsten. Aan de hand van de input die is opgehaald tijdens deze bijeenkomsten, is invulling gegeven aan de Richtlijnen die door de gemeente zijn vastgesteld voor de ontwikkeling van de Flevomanegelocatie.

Zie voor de opgehaalde input het hoofdstuk 'participatieuitkomsten'.

April 2021 Digitale bijeenkomsten
De gemeente Dronten koppelde tijdens deze bijeenkomsten terug welke richtlijnen gelden voor het ontwikkelen van het Flevomanegelocatie. De Richtlijnen zijn aan het ontwerpteam (o.l.v. Trebbe) meegegeven.

Oktober 2021 Buurtbijeenkomst
Trebbe organiseert samen met de gemeente een buurtbijeenkomst in de manege. Trebbe presenteerde de eerste opzet van het plan. De opgehaalde reacties en suggesties zijn teruggekoppeld aan omwonenden en zoveel mogelijk meegenomen in het plan.

November 2021 Bijeenkomst omwonenden *Majoraan, De Ruiter, Concourslaan*
Een aantal omwonenden hadden kenbaar gemaakt specifieke bezwaren te hebben tegen het plan o.a. over de groensingel en ontsluiting. We hebben hen uitgenodigd voor een gesprek op locatie. We zijn samen door de wijk gelopen en hebben bekeken tot welke oplossingen we samen konden komen.

December 2021 Buurtbijeenkomst
Door corona is dit een digitale bijeenkomst. Tijdens de bijeenkomst heeft Trebbe het aangepaste plan met daarin waar mogelijk de opgehaalde suggesties en opmerkingen van omwonenden gepresenteerd.

Januari 2022 Tekensessies omwonenden *De Ruiter, Concourslaan en De Lipizzaner*
Bewoners van de Concourslaan, De Lipizzaner en De Ruiter waren in twee aparte sessies uitgenodigd om samen met landschapsarchitect Cees Maris invulling te geven aan de groensingel tussen het plangebied en De Ruiter cq Concourslaan en De Lipizzaner. Daarnaast werd samen met bewoners van De Lipizzaner en Concourslaan en met de architect gekeken naar invulling van de kopgevels aan de westzijde van het plan.

April 2022 Gesprekken omwonenden
In april heeft Trebbe zowel met bewoners van de Concourslaan als bewoners van de Pimpernel in aparte overleggen gesproken over de planvorming en waar mogelijk de uitwerking aangepast.

Augustus 2022 Gesprekken omwonenden
In augustus heeft Trebbe met bewoners van de Concourslaan gesproken. Een verslag van dit overleg is bij dit participatiedossier gevoegd.

Herontwikkeling Flevomanegelocatie

Participatieuitkomsten

Gemeente Dronten en Trebbe

OKTOBER 2022

In plan opgenomen n.a.v. participatie

De opgehaalde input hebben we zoveel mogelijk in het plan proberen te verwerken. De wijzigingen die dit heeft opgeleverd voor het plan beschrijven we in dit hoofdstuk.

Eerste planopzet gepresenteerd 12 oktober 2021

Vastgelegd in Richtlijnen op aangeven omwonenden:

- Maximaal aantal woningen
- Maximale bouwhoogtes
- Maximaal groen plankaders
- Voorkomen 'blokkendozen-architectuur'
- Posities ontsluitingen

Doorgevoerde wijzigingen n.a.v. 12 oktober:

- Ontsluiting op De Zuid verlegd naar huidige ontsluiting van het manegeterrein
- Appartementen op het erf naar achter verschoven
- Aanpassing ontsluiting Concourslaan, aandacht voor veiligheid o.a. door toevoegen drempel

Tweede planopzet 23 november 2021

Herontwikkeling Flevomanegelocatie

Participatieuitkomsten

Gemeente Dronten en Trebbe

OKTOBER 2022

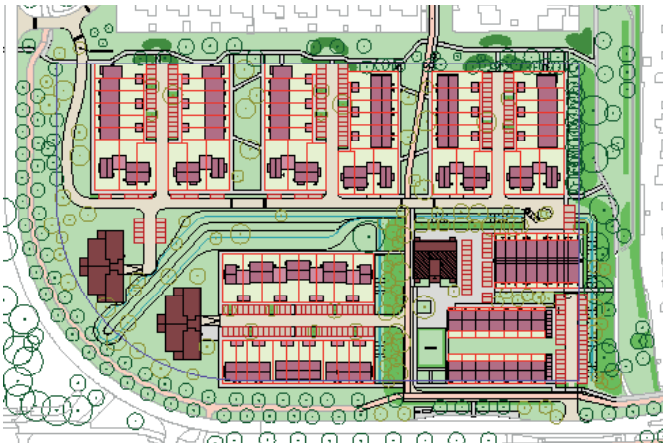
Derde planopzet 21 december 2021

Input vanuit schetssessies Januari 2022:

- Diverse punten en suggesties, zie de verslagen in bijlage F

Doorgevoerde wijziging n.a.v. 23 november:

- Woningen versmalt en opgeschoven aan zijde Concourslaan en De Lipizzaner om bestaande bomen te kunnen laten staan



Overleggen april en augustus:

Zie bijgevoegd verslag. Onder andere:

- Verleggen aftakking schelpenpad aan noordzijde
- Aanplant bossage ter hoogte parkeerkoffers en op kop Concourslaan tegen inschijnende lichten
- Verlagen bouwhoogtes in bestemmingsplan

Bijlage A

Verslag bijeenkomst maart 2021

Algemeen

1. **Is er ook een vaste doelstelling voor het aantal woningen? / Is er een verplicht aantal woningen dat gebouwd moet worden op het perceel? / In hoeverre is ca 150 woningen uitgangspunt? / hoe zijn jullie bij 150 woningen gekomen? / Is 150 woningen een streefgetal, of moeten er 150 woningen worden gebouwd om dit plan financieel mogelijk te maken? / Waarom 150? Waar is die keuze op gebaseerd?**
   Het realiseren van 150 woningen is geen doelstelling op zich. In de planvorming is 150 een gemiddelde woningdichtheid die passend is voor een gebied met woningen in de vrije sector met een gemengd woningbouwprogramma. Daarnaast is het passend bij het uitgangspunt om te komen tot een sluitende exploitatie. Op basis van de stedenbouwkundige verkenningen die zullen worden gemaakt naar aanleiding van de op te stellen uitgangspunten zal dit verder verkend, onderbouwd en gevisualiseerd worden.
2. **Kun je daar 150 woningen bouwen zonder hoogbouw en met veel groen? Als het al vast staat dat het 150 woningen worden met “openbaar groen" waar praten wij dan nu over?**
   We moeten dat nog verder gaan uitwerken en verkennen. Dit is mede afhankelijk van de toe te passen woning categorieën en typologieën en zal in de vervolgfase worden gevisualiseerd
3. **In vergelijking, hoeveel woningen zijn er bij oude tuincentrum de Boeg gepland?**
   Hier worden 61 woningen gerealiseerd op 1,1 hectare. De locatie Flevomanege betreft 5,6 hectare.
4. **Zit er een financieel uitgangspunt bij?**
   Bij planvorming wordt ook altijd gekeken naar opbrengsten en kosten. Uitgangspunt is om tot een sluitende exploitatie te komen.
5. **Kunnen we vanuit bewoners van de Concourslaan ook een korte presentatie over onze wensen, ideeën delen in deze sessie?**
   Ja, dat is mogelijk. De bewoners van de Concourslaan hebben de presentatie gedeeld.
6. **Welke opmerkingen zijn gemaakt tijdens de eerste bijeenkomst? van vanavond? worden de opmerkingen/chats vanuit de verschillende bijeenkomsten met ons gedeeld of krijgen we op een andere manier een totaaloverzicht op hoofdlijnen wat deze vier bijeenkomsten opgeleverd hebben?**
   Er wordt een overzicht gemaakt van alle opmerkingen. Dit overzicht wordt toegestuurd aan de deelnemers.
7. **Hoe is de keuze voor de ontwikkelaar tot stand gekomen?**
   Trebbe is al langer betrokken bij het project en is voorgedragen door het bestuur van de Stichting Flevomanege. Door de gemeente is met Trebbe een intentieovereenkomst afgesloten.
8. **Hebben wij ook inspraak in het te bouwen woning met de aannemer?**
   Trebbe zal in overleg met geïnteresseerden het plan ontwikkelen waarbij rekening wordt gehouden met de wensen van toekomstige bewoners.
9. **Wat is de globale planning van het project, wanneer moeten de concrete plannen er liggen/ wanneer start de bouw? (natte vinger werk is voldoende).**
   Deze uitgangspunten worden aan het college voorgelegd. De door het college vastgestelde uitgangspunten worden ter vaststelling aan de raad aangeboden. Hierbij wordt ook beschreven op welke wijze wij zijn omgegaan met alle opgehaalde informatie. De intentie is om het voorstel in juni aan de raad aan te bieden. Ook zal gestart worden met het opstellen en in procedure brengen van het bestemmingsplan. Vanaf juli tot mei 2022 zullen planuitwerking en de planologische procedure aan de orde zijn. In 2022 kan dan gestart worden met de voorbereidende werkzaamheden, de start van de bouw van woningen is in 2023 aan de orde.

Woontypologie

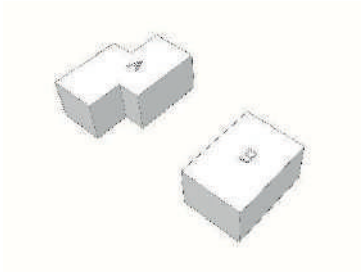
10. **Bent u bekend met het plan van Sara den Hertog en Coby Dekker? Een plan voor een zorg erf voor ouderen met zorgvraag?**
    Ja dit is bij ons bekend.
11. **Is er ruimte voor Tiny houses met gezamenlijke tuin?**
    Niet in dit plangebied. De gemeente Dronten is wel in overleg met de initiatiefgroep Tiny House Dronten (gericht op zelfvoorzienend wonen met een zo klein mogelijke ecologische footprint); daarbij wordt gezocht naar een andere locatie.
12. **Algemene vraag: Dronten wil groeien, het rijk wil dit subsidiëren, is hier nog wat mogelijk voor dit plangebied?**
    Het Rijk heeft de zgn. Regeling Woningbouwimpuls open gesteld; het plangebied Flevomanege voldoet niet aan de voorwaarden (o.a. minimaal 500 woningen).
13. **Ik hoor enkel senioren en starters. Ben benieuwd hoe groot het belang van gezinnen is in dit plan / hoe belangrijk zijn de gezinnen in dit plan?**
    Ook gezinnen zijn belangrijk voor de ontwikkeling in het gebied. Het is juist de bedoeling om er een gedifferentieerde woonwijk van te maken.
14. **Er is gekeken naar het woningbouwprogramma in relatie tot de demografie, welke prioritering is daaruit gekomen?**
    Voor het plan Flevomanege is dit nog niet vastgesteld; demografische ontwikkelingen laten zien dat de vraag van (jonge) gezinshuishoudens groot blijft, maar ook dat er een (forse) toename gaat komen van kleine huishoudens, waaronder senioren. Zie verder bij vraag 15.
15. **Welke behoefte qua type woningen komt er uit onderzoek naar voren?**
    De behoefte is divers en betreft zowel (sociale) huur als koop in diverse typen. De uitkomsten van het onderzoek hebben voor de kern Dronten geleid tot onderstaand nieuwbouwprogramma. Per locatie wordt gekeken naar de meest gewenste invulling.

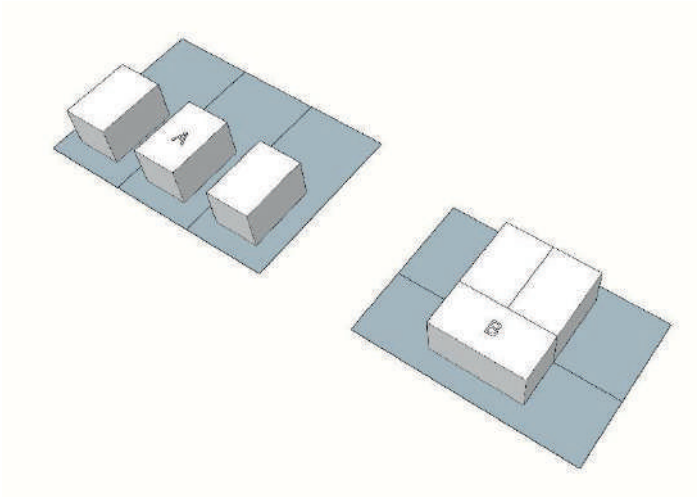
	Dronten
Koop - appartement	15%
Koop - rij-/hoek	25%
Koop - 2-1 kap	15%
Koop - Vrijstaand	10%
Subtotaal koop	65%
Sociale huur - Rijwoningen	-
Sociale Huur - Appartementen	10%
Sociale Huur - Senior	10%
Subtotaal sociale huur	20%
Vrije ruimte (incl. vrije sector huur)	15%
Totaal	100%

16. **Zijn er mogelijkheden om speculanten te weren of eigen inwoners voorrang te geven op inschrijving?**
    De gemeente Dronten hanteert voor sociale koopwoningen een zelfbewoningsplicht en een anti-speculatiebeding. Trebbe zal woningbouw ontwikkelen en verkopen aan particulieren . Eigen bewoners van Dronten voorrang geven is niet mogelijk.

Stedenbouw

17. **De uitleg voor openbaar groen heeft een sterk sturend karakter vanuit de gemeente. Hoe ziet u openbaar?**
    De gronden waarvan de gemeente eigenaar wordt zijn openbaar. Dit zijn straten, trottoir maar ook groenstroken, wadi's enz. Percelen die verkocht worden aan een particuliere eigenaar zijn niet openbaar.
18. **Wat is compact bouwen?**
    Stedenbouwkundige clustering van bouwvolumes waardoor meer ruimte ontstaat voor gemeenschappelijk groen.
    'compact' slaat op de verhouding tussen het beschermd woonvolume en de warmteverlies oppervlaktes. Als voorbeeld: A is compacter omdat er meer gevel- en dakoppervlak is dan B.
    Dit kan ook in de stedenbouw toegepast worden zodat woningen meer gebruik maken van elkaar. Door bijvoorbeeld een gevel te delen als woning-scheidende wand. Zo ontstaan bijvoorbeeld wooncluster die ook minder eigen grond nodig hebben. Hieronder is het stedenbouwkundige model van A minder compact dan B.





19. **Wat is de plangrens?**
    De plangrens van het gebied is als aangegeven op de kaart die als bijlage is opgenomen. De grens van het ontwikkelgebied voor woningbouw is aangegeven met een rode lijn. Daarbij hoort ook (een gedeelte van) de paardenbak bij de entree van de huidige manege, deze ontbrak nog bij eerdere kaarten. Zie bijlage.
20. **Hoezo een goed plan? wij praten nu toch over het idee en nog niet over concrete plannen?**
    Het doel is om tot een breed gedragen plan te komen. We praten zeker nog niet over plannen, alleen over het opstellen van voorlopige uitgangspunten die voorgelegd gaan worden aan het college. Vervolgens gaat de ontwikkelaar (Trebbe) het stedenbouwkundig plan verder uitwerken.

21. **En….kunnen we in deze wijk ook eens kleurrijke architectuur aanbieden. Hebben we hier invloed op?**
    In deze fase kunt u uw wensen uitspreken voor uitgangspunten die we de ontwikkelaar meegeven. De architectuur, kleuren en materialen worden in overleg met Welstand bepaald op basis van een nog vast te stellen beeldkwaliteitsplan. Uiteraard moeten die passen bij het gekozen stedenbouwkundige plan. Vooruitlopend hierop kunnen we voorkeuren vanuit de buurt en toekomstige bewoners meenemen.

22. **Als de manegewijk zijn manege verliest dan blijven alleen de straatnamen over die herinneren aan de manege. Komt er in het nieuwe plan ook iets terug dat refereert aan paarden b.v. waterpartijen of groenstroken in de vorm van een hoefijzer?**
    De intentie is zeker om meer dan alleen straatnamen te laten refereren aan de manege. In welke vorm dit precies zal zijn kunnen we nu niet bepalen en laten we aan de creativiteit van de architecten van de ontwikkelaar over. Het thema nemen we op in de uitgangspunten.
23. **Ik ben bang dat als we voor veel groen willen gaan, we dan de hoogte in moeten?**
    Een combinatie van grondgebonden woningen en gestapelde woningen leidt tot meer ruimte in het openbare gebied maar de wijze waarop dit stedenbouwkundig wordt ingepast en welke hoogtes daarbij worden toegepast is onderdeel van de vervolgstudie. We nemen de reacties die gaan over hoogbouw daarin mee.
24. **Ik neem aan dat de oude manege volledig afgebroken wordt ondanks historie?**
    De kwaliteit van de bestaande bebouwing is slecht en de gebouwen zijn niet echt geschikt voor woningbouw.
    Desalniettemin zal er in deze tijd van circulair bouwen eerst gekeken worden naar herbestemmingsmogelijkheden van de oorspronkelijke schuur. Mocht dit niet in te passen zijn kijken we naar hergebruik van materialen of een referentie naar de plek/volume zodat de historie van de plek “leesbaar” (herkenbaar) blijft.

Verkeer

25. **Waar komt de ingang van de nieuwe wijk?**
    Dat is op dit moment nog niet bepaald. Dit wordt nader vastgesteld op basis van de wensen vanuit de participatie, stedenbouwkundige en verkeerstechnische uitgangspunten. Aansluiting komt in ieder geval niet in de bocht van De Zuid vanwege verkeersveiligheid. In verband met zichtbelemmering.
26. **Waar precies op de Concourslaan zou de ontsluiting moeten komen?**
    Er is niet bepaald dat deze op de Concourslaan komt. Een onderzoeksmogelijkheid is het aansluiten aan de zuidzijde, tussen het fietspad en huisnummer 89.
27. **Is er naast openbaar groen ook ruimte voor parkeerplaatsen met zo veel huizen?**
    Hiervoor worden de geldende parkeernormen gehanteerd.
28. **Kunnen wegen door deze wijk speels aangelegd worden om de snelheid te drukken.**
    Dit is een aandachtspunt om mee te nemen in het ontwerp/stedenbouwkundig plan.
29. **Er ligt al een plan voor de bocht bij de Pimpernel. In hoeverre is er nog de mogelijkheid om daar een rotonde te realiseren? / Is een rotonde een aanpassing? Niet te ingrijpend en daarmee nog wel te realiseren? / Als een t-splitsing wel mogelijk is als later aanpassing waarom een rotonde dan niet? Is toch ook een vorm van splitsing!**
    De aansluiting Pimpernel met De Zuid wordt voor de zomer aangepast met een middengeleider tijdens het wegonderhoud. Met de aanleg van de middengeleider is het mogelijk om voetgangers en fietsers in twee etappes veilig te laten oversteken. Deze aanpassing is middels raadbesluit vastgelegd. De aanleg van een rotonde is niet aan de orde.
30. **Is het handig om nu De Zuid te veranderen bij Pimpernel en daarna nog een keer alles op de schop voor de ontsluiting van de nieuwe wijk?**
    Aansluiting bij de Pimpernel zit nu in de uitwerking, de aansluiting met het plangebied niet. Voor de laatste hoeft niet alles op de schop.
31. **Is er ook nagedacht over het verlaten van het dorp via de rotonde? Dit is nu al druk en met 150 nieuwe woningen (en auto's) voorzie ik daar ook een probleem ontstaan.**
    Er is gekeken naar de huidige verkeersintensiteit (o.b.v. verkeerstellingen). Hieruit blijkt dat de toename aan verkeersbewegingen met de komst van deze ontwikkeling geen problemen oplevert.
32. **Ik vraag me af komt er nog een fietspad/stoep langs de lipizzaner naar De Ruiter / De zuid?**
    Dit wordt bekeken in de verdere planuitwerking.
33. **Hoe zit het met fiets- en wandelverkeer naar het winkelcentrum zuid?**
    We zullen dit als aandachtpunt in de uitwerking meenemen.

Water

34. **Kan het hemelwater opgevangen worden en weer gebruikt worden voor doorspoelen toilet?**
    Opvangen van regenwater en infiltratie is mogelijk. Gebruik voor doorspoelen toilet is geen uitgangspunt in verband met technische bezwaren
35. **Er is toch helemaal geen sloot in de buurt die altijd vol water staat?**
    Er ligt een sloot buiten het plangebied parallel aan de Dronterweg, deze is watervoerend.

Groen

36. **Begrijp ik het goed dat de huidige groene zones rond de planlocatie dus buiten het te ontwikkelen gebied vallen?**
    Ze maken wel onderdeel uit van het plangebied maar zullen worden ingepast in een integraal groen plan.
37. **Hoe weten wij de waarde van de groenstroken?**
    Worden door (bomen)deskundigen in kaart gebracht.
38. **Is er recent flora en fauna onderzoek gedaan naar de reeds aanwezige bijzondere flora en fauna (bijvoorbeeld vleermuizen?)**
    Er zijn onderzoeken uitgevoerd en deze zullen worden geactualiseerd
39. **Het kwam net al even ter sprake, de huidige groenstroken. Deze blijven, begreep ik van Erwin Zwaan. Die vallen dus buiten het plangebied. Blijven ze buiten het gebied, ook als er misschien extra vierkante meters nodig zijn om het plan financieel mogelijk te maken?**
    Zie vraag 36. Het groene raamwerk blijft gehandhaafd.
40. **Hebben de hondenbezitters straks evenveel ruimte?**
    Ja.
41. **Gaat de inventarisatie van huidige staat van bomen ook gedeeld worden met omwonenden?**
    Het onderzoek naar de bomen zal onderdeel uit maken van het bestemmingsplan en is dus openbaar toegankelijk.
42. **Wij hebben begrepen dat de groenvoorziening met struiken en bomen behouden zouden blijven. Klopt dit?** Dit is onderdeel van de stedenbouwkundige studie. Groenvoorzieningen worden daar waar mogelijk en afhankelijk van de kwaliteit en toekomstwaarde zoveel mogelijk ingepast in het plan. Hierbij zal ook rekening worden gehouden met de wensen uit de buurt.

Bijlage B

Presentatie en verslag bijeenkomst april 2021

uitkomsten participatie in voorlopige richtlijnen ‘Wonen aan de Zuid’ Dronten

inleiding

huidige situatie / plangebied / historie / beleid / uitgangspunt

uitkomst participatie en voorlopige richtlijnen

1. woonprogramma
2. stedenbouwkundige structuur

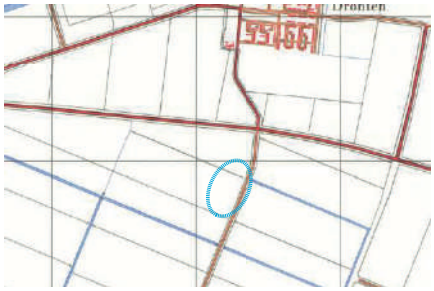
3. infrastructuur en parkeren
4. water
5. groen / natuurinclusief bouwen

inleiding
plangebied

inleiding
plangebied - ontwikkelgebied

inleiding
groen casco

participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dronten



1962

1973

1988

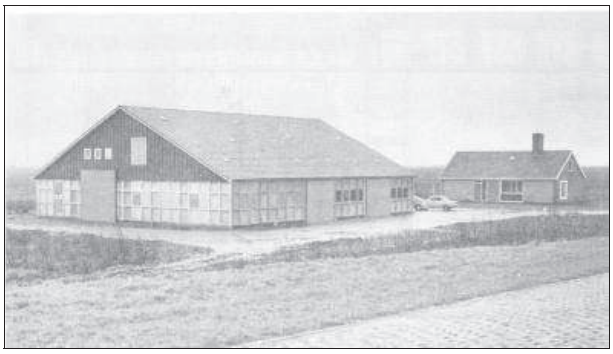
1994

1997

2015

inleiding
historie

uitkomst participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dronten



Agrarische bouwpercelen

beleid

- ***structuurvisie***
  Flevomanege is een ontwikkellocatie als er woonbehoefte is => is er
- ***woonvisie***
  toelichting bij participatie en voorlopige richtlijnen
- ***bestemmingsplan***
  huidige bestemming Sport - Manege => aanpassen
  huidige bestemming Groen => handhaven

Bestemmingsplan Woongebieden Dronten (d.d. 31-01-2019)

uitgangspunt

ambitie
- woningen realiseren op de locatie van de Flevomanege

uitgangspunten
- verplaatsing van de Flevomanege naar andere locatie in Dronten
- een kwalitatief goed en haalbaar plan

inleiding

huidige situatie / plangebied / historie / beleid / uitgangspunt

uitkomst participatie en voorlopige richtlijnen

1. woonprogramma
2. stedenbouwkundige structuur

3. infrastructuur en parkeren
4. water
5. groen / natuurinclusief bouwen

woonprogramma

uitkomst participatie

- wens voor vrijstaande woningen op grote kavels als aansluiting op / doorzetting van de aangrenzende buurten
- een mix aan doelgroepen / woningtypen
- geen danwel zeer beperkt appartementen (zeker geen 'hoogbouw")
- ook aandacht voor doelgroep senioren, oa soort (knarren)hofje/woonerven
- bijzondere woonvormen (combinatie jongeren/ouderen)
- ook kleine huishoudens
- ook betaalbare woningen (huur/koop) voor kleine huishoudens zoals starters

woonvisie 2016-2021 - groeien met kwaliteit

veel senioren willen wonen op locaties in of nabij een wijk- of dorpscentrum
gemeente wil de kansen benutten => locatie Flevomanege is kans

- meer doorstroming
- en goede mix van doelgroepen zal leiden tot meer diversiteit en levendigheid

woonprogramma

voorlopige richtlijnen:

- verschillende woningtypen t.b.v. verschillende doelgroepen
- belangrijk deel is de doelgroep 55+ => zowel appartementen als grondgebonden (nultredewoningen) woningen
- grondgebonden 55+ => mogelijkheid onderzoeken voor bijzondere woonvormen zoals bijvoorbeeld 'hofje' of op andere wijze geschakeld
- grondgebonden, ook geschikt voor 55+ => parkeren zo dicht mogelijk bij de woningen
- enkele doelgroepen vragen om een bepaalde vorm van meer gestapelde bouw, daarom toch een beperkt aandeel koop/huurappartementen
- aandeel grote vrijstaande woningen beperken aangezien deze al veel in de omliggende buurten aanwezig zijn
- voor kleine huishoudens en starters - als onderdeel van rijenwoningen - bijvoorbeeld boven- en benedenwoningen te ontwikkelen
- alle woningen (uitgezonderd starterswoningen) moeten voldoen aan het basispakket Woonkeur
- inrichting van de openbare ruimte extra aandacht voor toegankelijkheid

Woningtype	Aandeel
Appartementen • (55+) koop / huur vrije sector	15 - 25 %
Grondgebonden woningen • Koop vrijstaand (gezinshuishoudens regulier) • Koop tweekap (gezinshuishoudens regulier) • Koop grondgebonden 55+ (een Knarrenhof of een variant hierop kan hiervan onderdeel uitmaken) • Koop rijen (gezinshuishoudens klein en/of starters)	75 - 85 %

voorlopige richtlijnen

woonprogramma

uitkomst participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dronten

stedenbouwkundige structuur

uitkomst participatie

- behoud van het groene karakter/identiteit van de plek door inpassing kwaliteits en belevingsgroen in het nieuwe plan
- historie van de manege afleesbaar houden in de nieuwe wijk
- zeer vaak is geen hoogbouw genoemd
- vaak is een maximum hoogte van 3 bouwlagen genoemd
- enkele keer genoemd is dat de in de bocht bij De Zuid of op de plek van de huidige manegegebouwen eventueel iets meer hoogte (4 tot 5 bouwlagen) kan
- enkele keer is genoemd dat 2 tot 3 bouwlagen te hoog is
- meerdere keren genoemd zijn bijzondere woonvormen of woonclusters
- meerdere keren genoemd is een zachte overgang naar de aangrenzende buurten (Concourslaan/De Ruiter) - let op inkijk/privacy/ schaduwwerking aangrenzende woningen - niet te hoog aan de rand
- meerdere keren is aangegeven dat de zuidzijde als entree of visitekaartje van Dronten moet worden gezien

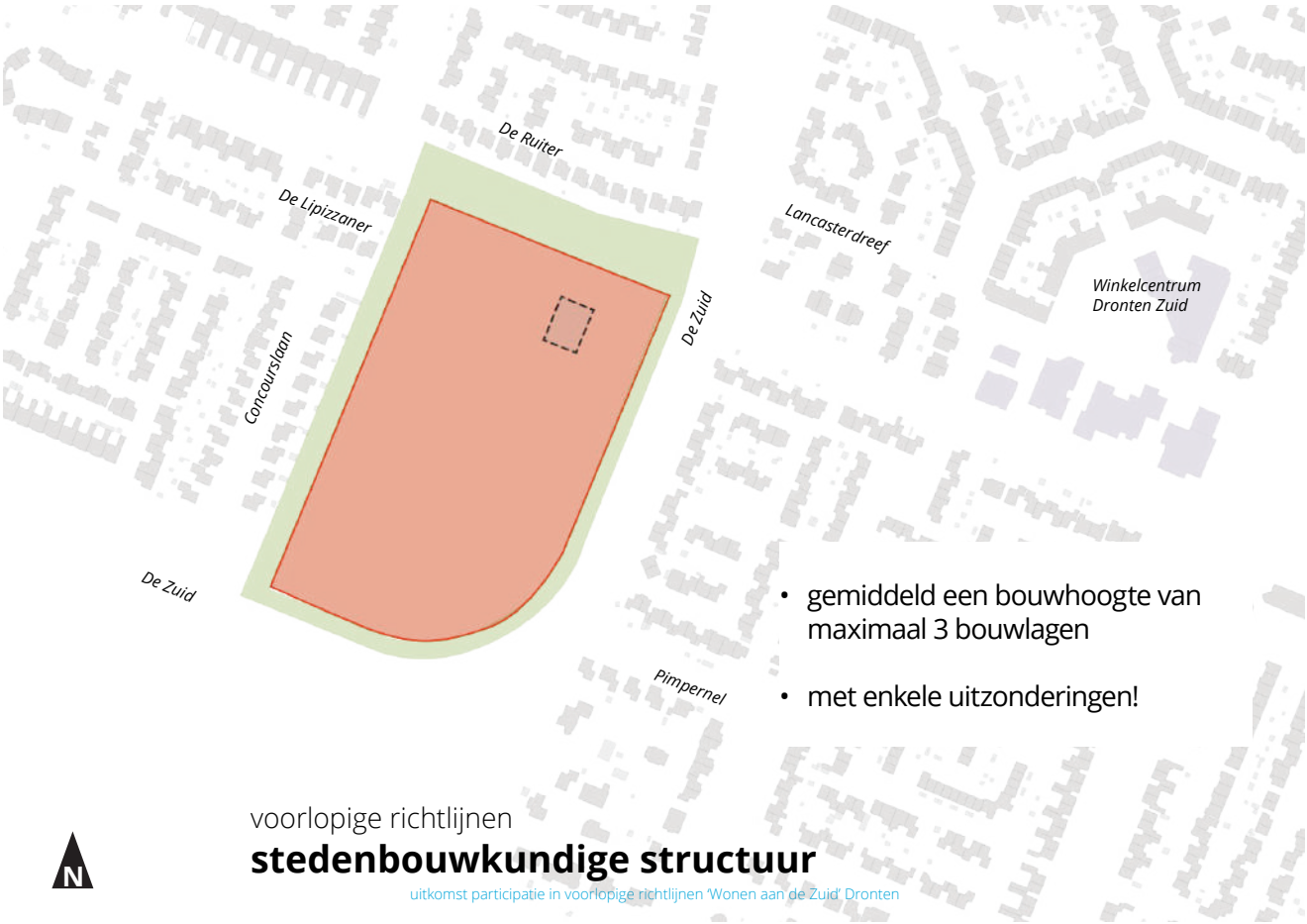
- meerdere keren benoemd dat verwacht wordt dat de dichtheid te hoog zal worden en ten koste van het groen zal gaan
- meerdere keren benoemd dat verwacht wordt dat vrijstaande woningen met een grote tuin een groen karakter geven
- geen schuttingen richten op openbaar gebied
- schuurwoningen/kappen/geen dozen/historische stijl met verwijzing naar het agrarische verleden/ appartementengebouw rond in de bocht

- inkadering ontwikkelgebied

voorlopige richtlijnen

stedenbouwkundige structuur

uitkomst participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dronten

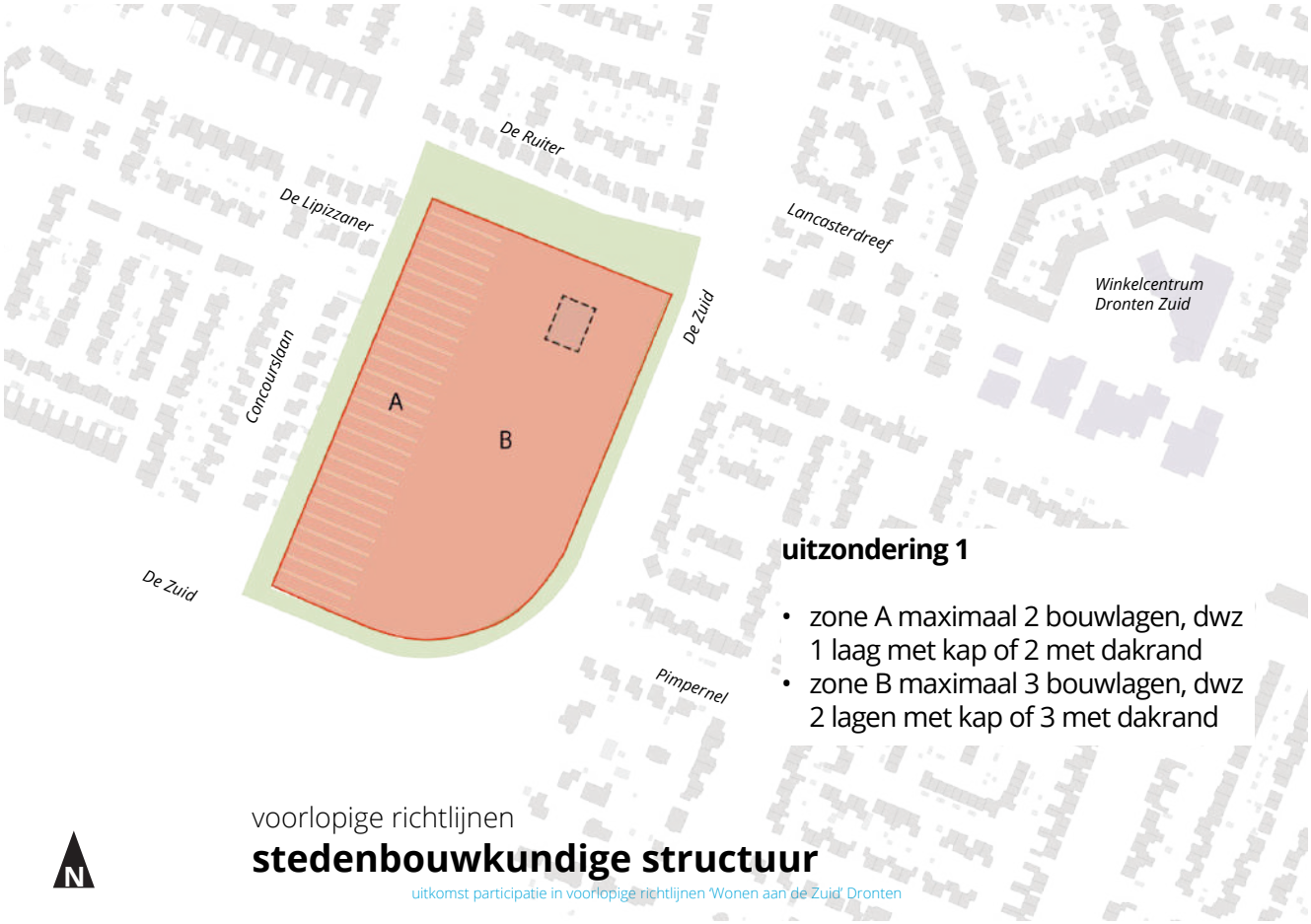


- gemiddeld een bouwhoogte van maximaal 3 bouwlagen
- met enkele uitzonderingen!

voorlopige richtlijnen

stedenbouwkundige structuur

uitkomst participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dronten



uitzondering 1

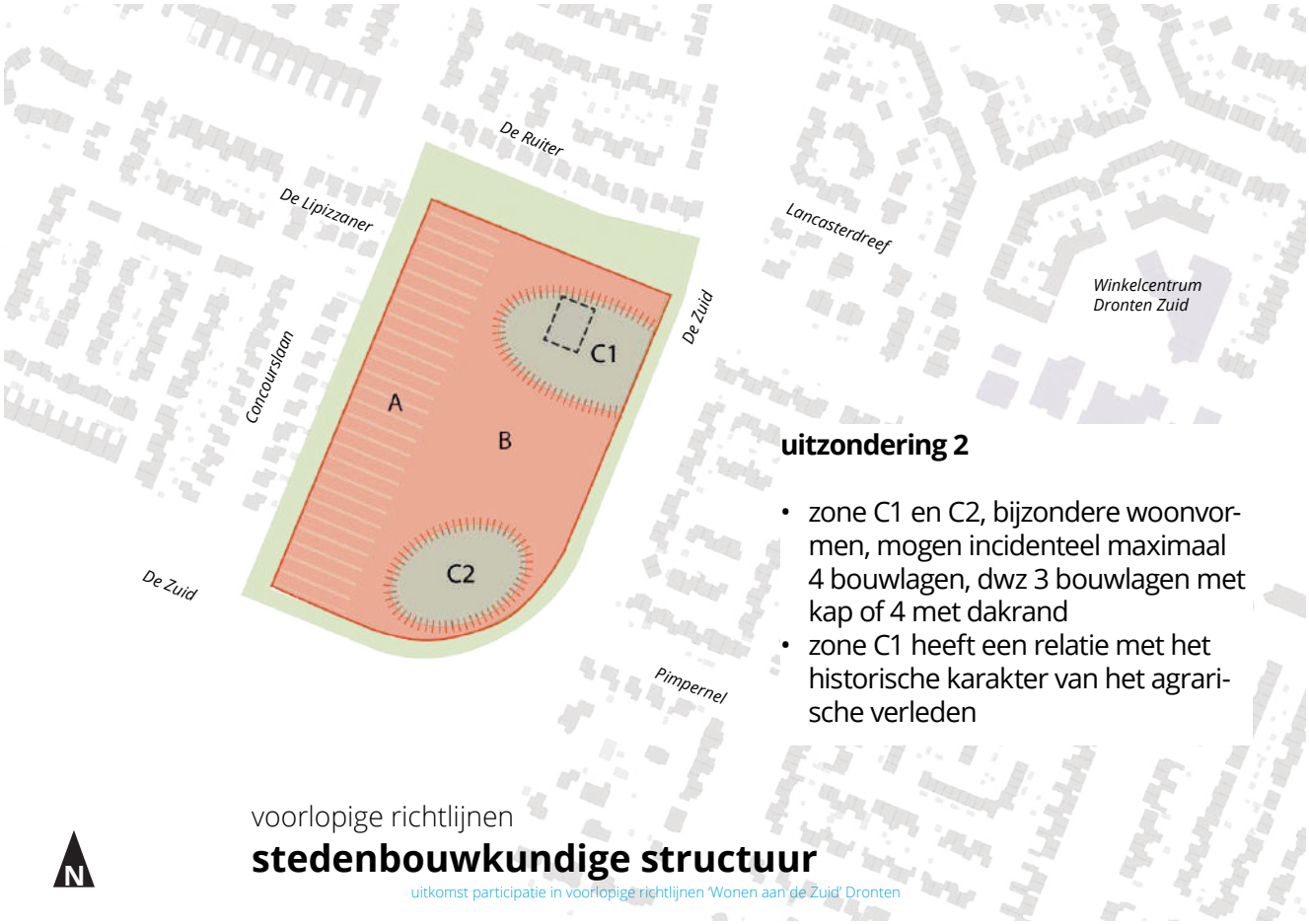
- zone A maximaal 2 bouwlagen, dwz 1 laag met kap of 2 met dakrand
- zone B maximaal 3 bouwlagen, dwz 2 lagen met kap of 3 met dakrand

N

voorlopige richtlijnen

stedenbouwkundige structuur

uitkomst participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dronten



uitzondering 2

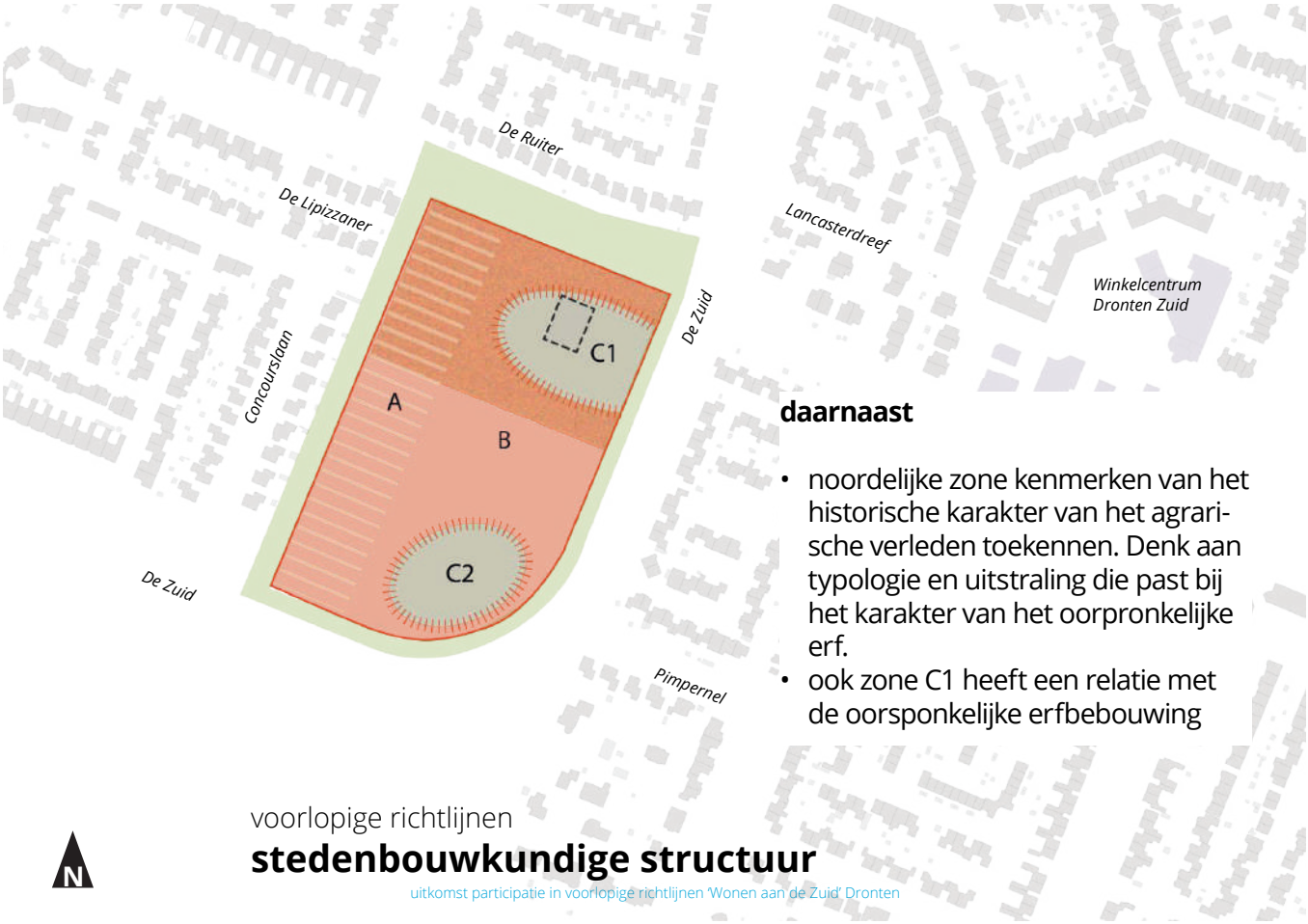
- zone C1 en C2, bijzondere woonvormen, mogen incidenteel maximaal 4 bouwlagen, dwz 3 bouwlagen met kap of 4 met dakrand
- zone C1 heeft een relatie met het historische karakter van het agrarische verleden

N

voorlopige richtlijnen

stedenbouwkundige structuur

uitkomst participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dronten



daarnaast

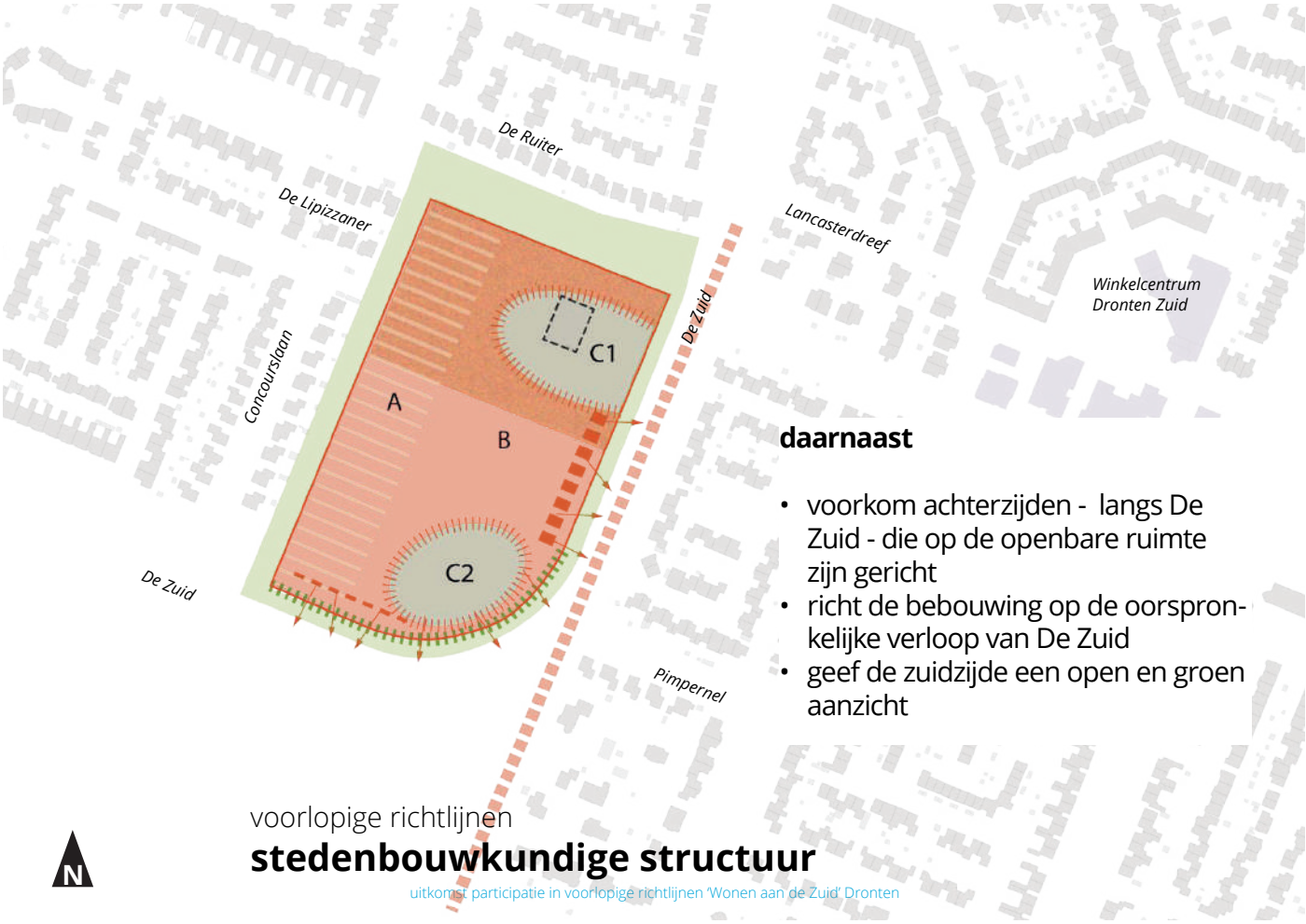
- noordelijke zone kenmerken van het historische karakter van het agrarische verleden toekennen. Denk aan typologie en uitstraling die past bij het karakter van het oorpronkelijke erf.
- ook zone C1 heeft een relatie met de oorsponkelijke erfbebouwing

N

voorlopige richtlijnen

stedenbouwkundige structuur

uitkomst participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dronten



daarnaast

- voorkom achterzijden - langs De Zuid - die op de openbare ruimte zijn gericht
- richt de bebouwing op de oorspronkelijke verloop van De Zuid
- geef de zuidzijde een open en groen aanzicht

N

voorlopige richtlijnen

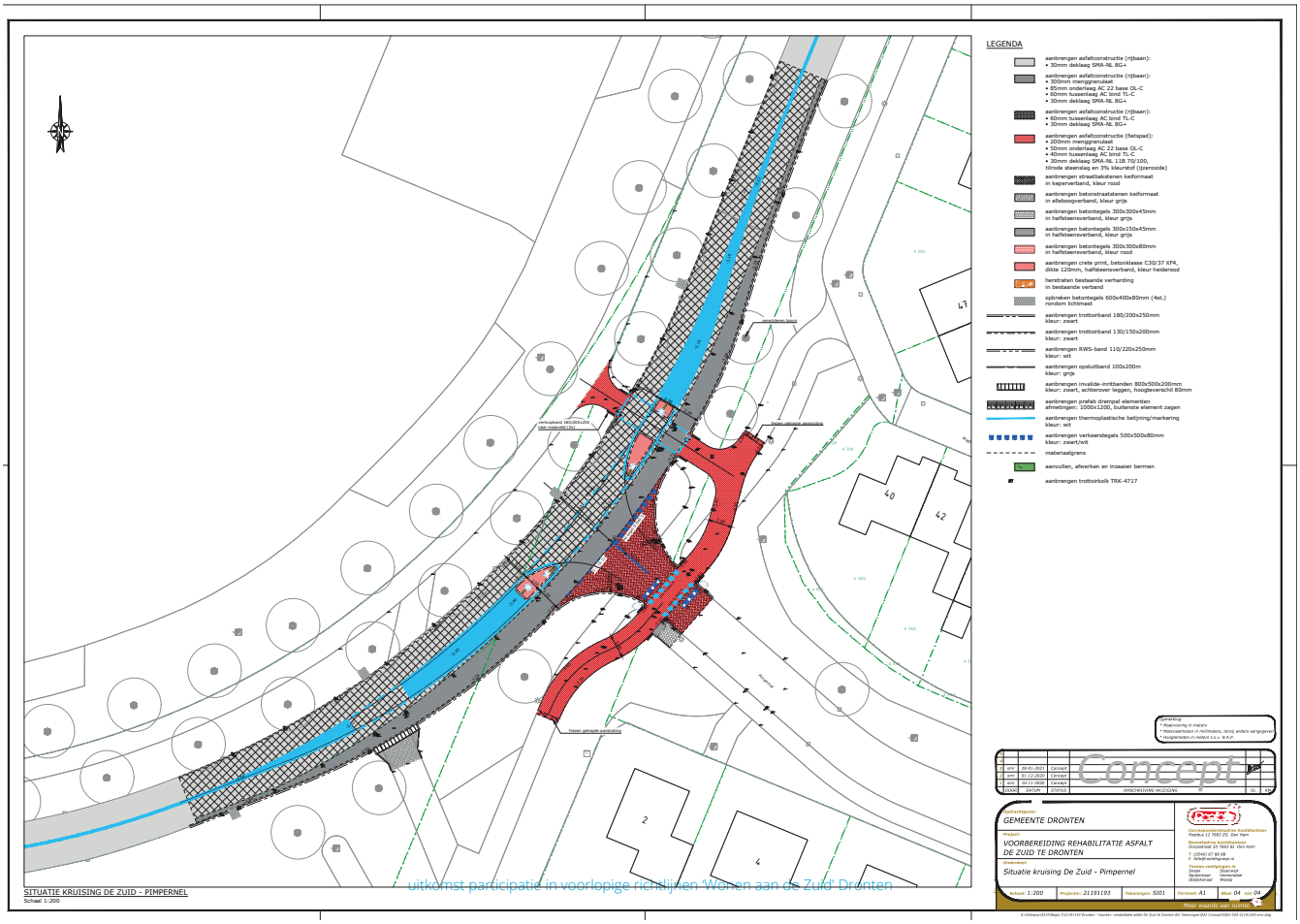
stedenbouwkundige structuur

uitkomst participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dronten

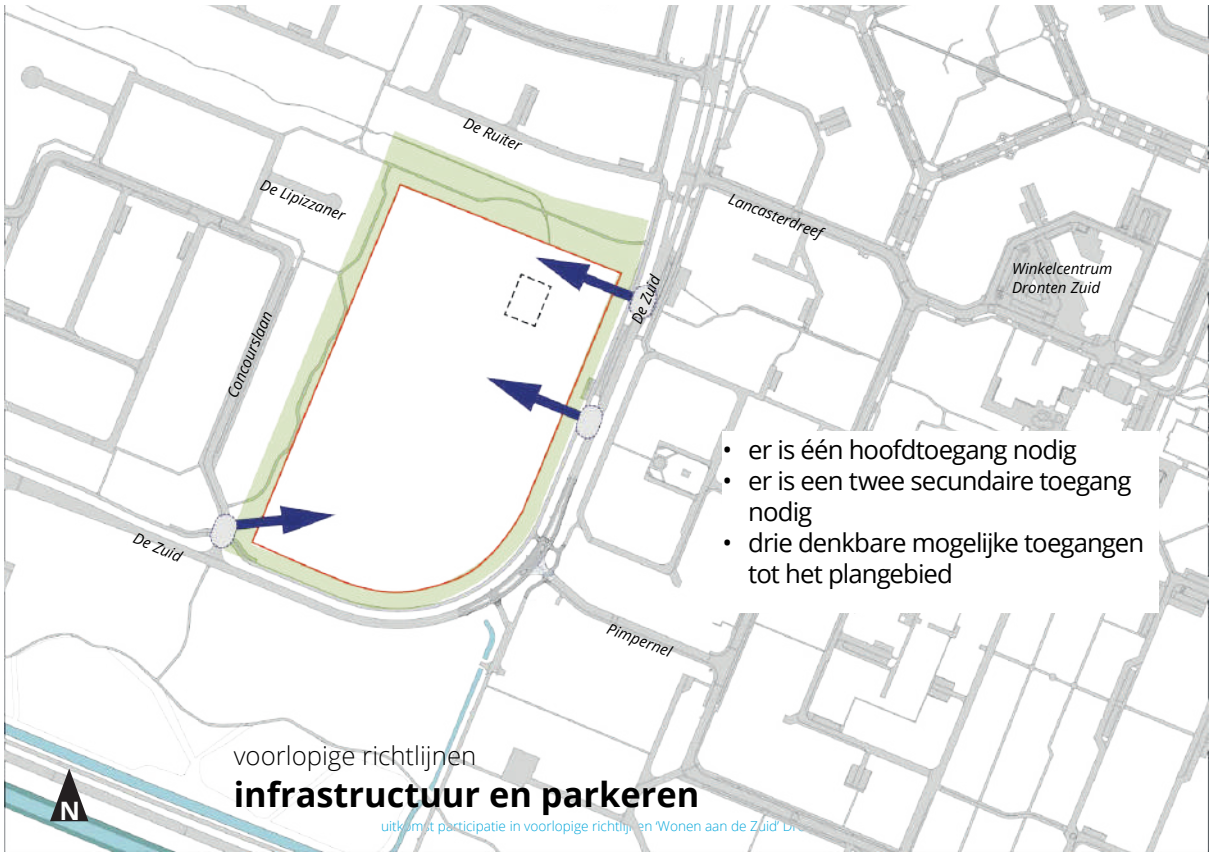
infrastructuur en parkeren

uitkomst participatie

- vaak genoemd voorkeur te hebben voor één hoofdontsluiting van het nieuwe woongebied
- enkele keren voorkeur voor twee ontsluitingen genoemd
- verschillende voorkeuren voor de plaats van de ontsluiting - niet-wel bij de Concourslaan / bij de Pimpernel / ovonde met Lancasterdreef / oorspronkelijke toegang van de manege
- vaak aandacht gevraagd voor de hoeveelheid verkeer en de snelheid op De Zuid
- geregeld de suggestie voor een rotonde bij de Pimpernel aangehaald
- vaak aandacht gevraagd voor behoud en betere aanhechting van fiets- en voetpaden
- geregeld aandacht gevraagd voor veilig oversteken van De Zuid
- suggestie voor speelse weg door nieuwe woongebied om snelheid te beperken
- enkele keren aandacht gevraagd voor voldoende parkeerplaatsen



uitkomst participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dronten

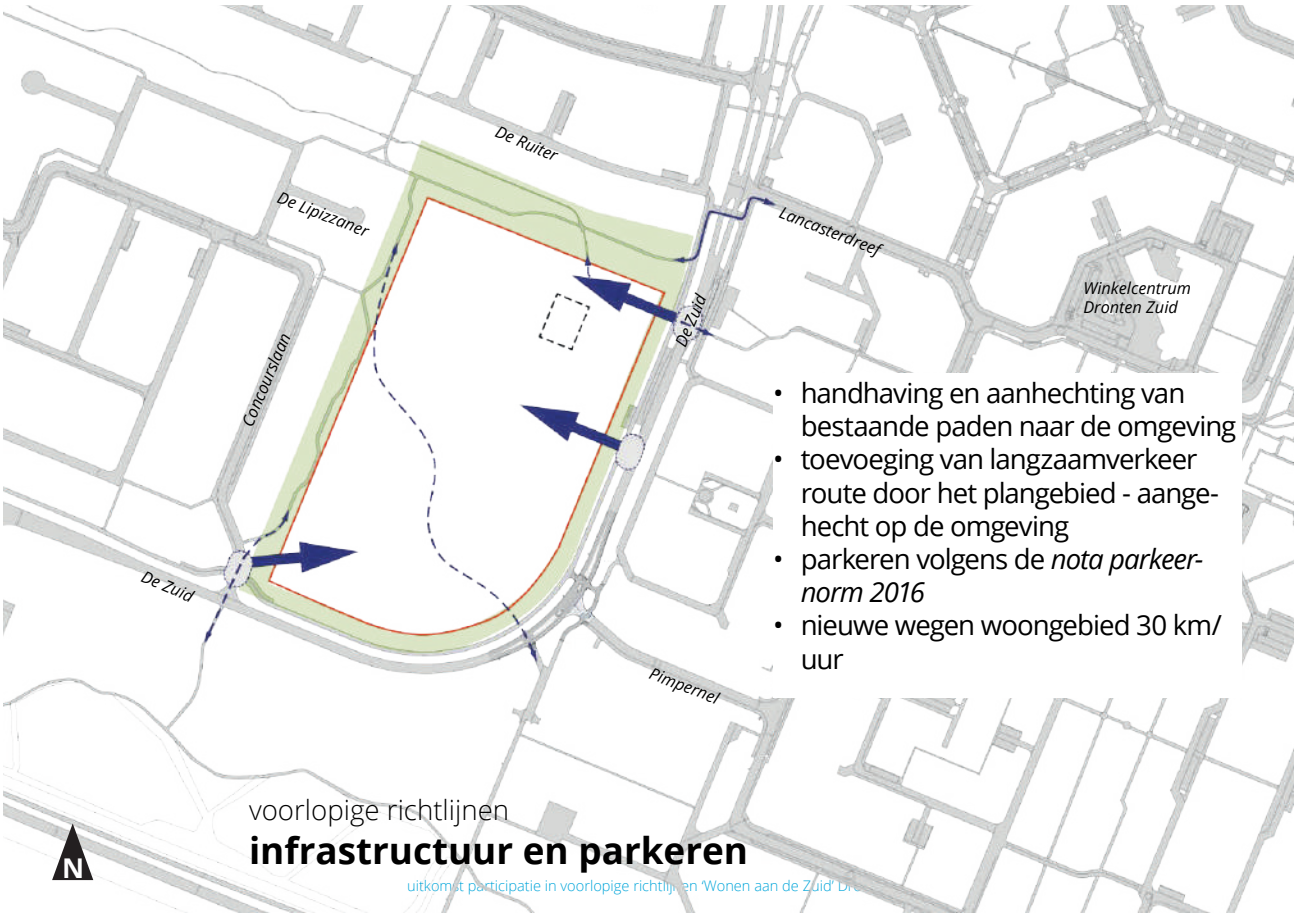


- er is één hoofdtoegang nodig
- er is een twee secundaire toegang nodig
- drie denkbare mogelijke toegangen tot het plangebied

voorlopige richtlijnen

infrastructuur en parkeren

uitkomst participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dronten



- handhaving en aanhechting van bestaande paden naar de omgeving
- toevoeging van langzaamverkeer route door het plangebied - aangehecht op de omgeving
- parkeren volgens de *nota parkeernorm 2016*
- nieuwe wegen woongebied 30 km/uur

voorlopige richtlijnen

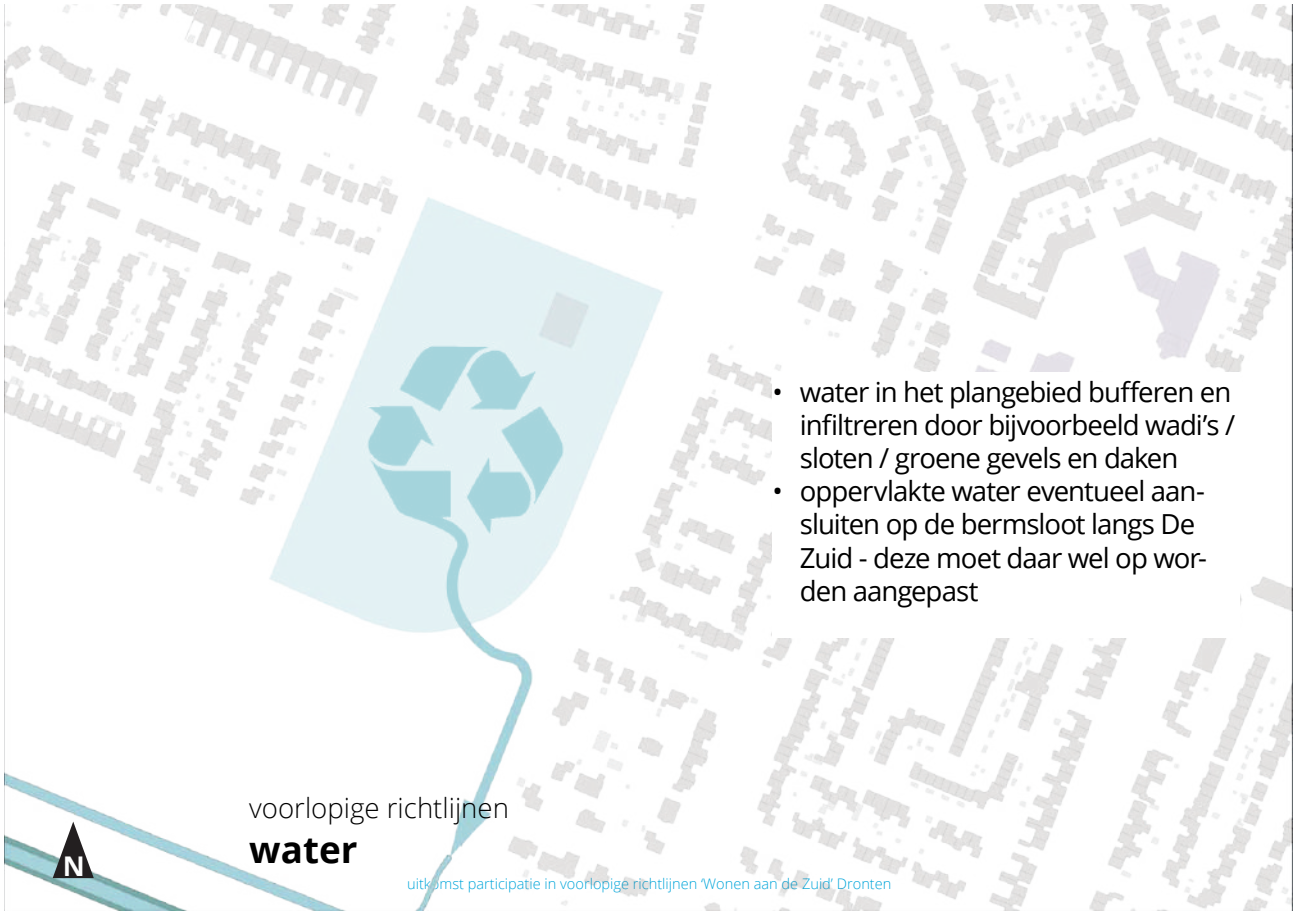
infrastructuur en parkeren

uitkomst participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dr

waterstructuur

uitkomst participatie

- slechts enkele reacties op de inpassing van water
- de combinatie tussen openbaar groen, water en speelplekken wordt het meest genoemd
- de toepassing van sloten in relatie tot huidige agrarische karakter wordt genoemd
- er wordt aandacht gevraagd voor ongewenste insecten en ongedierte die water met zich meebrengt
- er wordt aandacht gevraagd voor groene daken



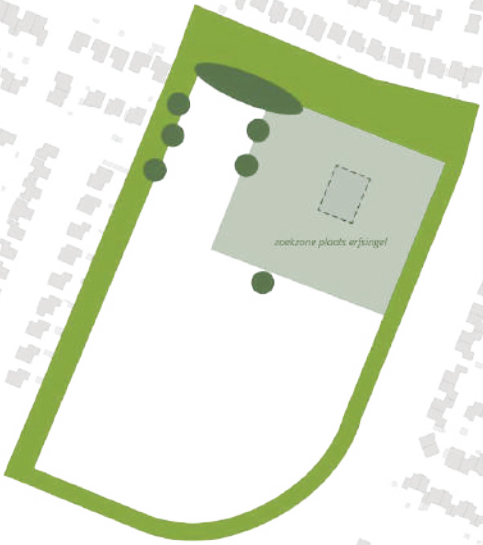
- water in het plangebied bufferen en infiltreren door bijvoorbeeld wadi's / sloten / groene gevels en daken
- oppervlakte water eventueel aan-sluiten op de bermsloot langs De Zuid - deze moet daar wel op wor-den aangepast

voorlopige richtlijnen
water

groenstructuur

uitkomst participatie

- vaak aandacht gevraagd voor behoud van de bestaande groenstructuur langs de randen van het plangebied
- vaak aandacht gevraagd voor het inpassen van bestaande bomen en struiken
- aantal keren wordt een natuurlijke speeltuin (en de relatie met de manege / paarden) gesuggereerd, in combinatie met water/wadi's
- daarnaast geeft een enkeling mee:
  - inpassen van fruitbomen in relatie tot boerenerf
  - geef biodiversiteit aandacht



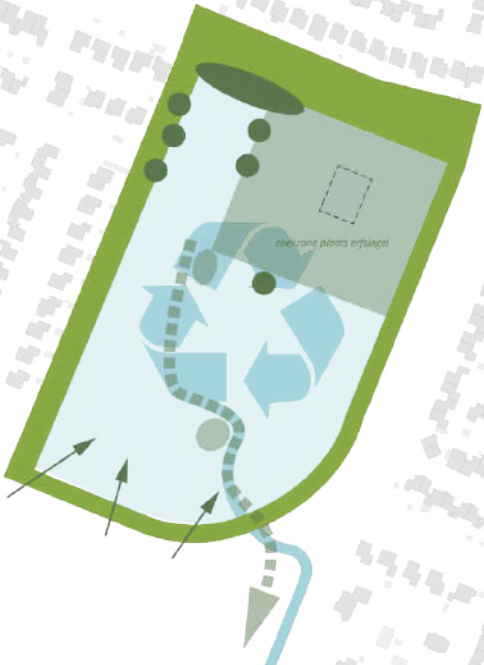
- groene casco -rondom het ontwikkelgebied - wordt gehandhaafd en verbeterd waar nodig
- bestaande bomen en struiken onderzoeken op toekomstwaarden en waar mogelijk ingepast
- historische erfsingel wordt teruggebracht - in een eigentijdse vorm en functie - waarvoor een zoekgebied is aangegeven

N

voorlopige richtlijnen

groen

uitkomst participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dronten



- combineer het groene lint met de wateropgave

N

voorlopige richtlijnen

groen en water => natuurinclusief

uitkomst participatie in voorlopige richtlijnen 'Wonen aan de Zuid' Dronten

voorlopige richtlijnen

totaal

Vragen, reacties en antwoorden bijeenkomst 14 april 2021 Wonen aan De Zuid

Bijgevoegde vragen, reacties en de antwoorden zijn geformuleerd naar aanleiding van de chats en de reacties over de gepresenteerde voorlopige richtlijnen. De antwoorden dienen ter verduidelijking. In deze fase worden wensen en ideeën opgehaald voor de planontwikkeling. Verdere uitwerking door middel van stedenbouwkundige verkenning vindt nog plaatst. De beantwoording heeft plaatsgevonden aan de hand van de inzichten zoals die ten tijde van de inwonersparticipatie bekend waren. Inzichten en uitgangspunten kunnen hierdoor tijdens het vervolg proces wijzigen.

Stedenbouw

1. **Blijft 150 het uitgangspunt?**
   Zie vragen en antwoorden naar aanleiding van de bijeenkomst 1 en 3 maart. In vraag 1 is als reactie opgenomen: Het realiseren van 150 woningen is geen doelstelling op zich. In de planvorming is 150 een gemiddelde woningdichtheid die passend is in het gebied voor woningen in de vrije sector in een gemengd woningbouwprogramma. Daarnaast is het passend bij het uitgangspunt om te komen tot een sluitende exploitatie. Wij verwachten dat met dit aantal en een gemixt woningbouwprogramma een kwalitatief goede wijk kan worden gemaakt. Op basis van de stedenbouwkundige verkenningen die zullen worden gemaakt naar aanleiding van de richtlijnen zal dit onderbouwd en gevisualiseerd worden.

2. **De provincie wil nog meer bos en bomen realiseren. Daar de grond hier voor schaars is, zou realisatie mogelijk zijn in nieuw aan te leggen woonwijken. Gebruik dit gegeven en prop de wijk niet vol met 150 woningen maar realiseer zoals bijna overal in Dronten, wijken met veel groen.**
   Het inpassen van groen maakt onderdeel uit van de planvorming.

3. **Wanneer de oorspronkelijke uitgangspunten die voor de wijk Manege/Landmaten zijn gehanteerd worden gehandhaafd, wat betekent dat voor de bebouwingsdichtheid van dit gebied? Concreet hoeveel woningen kunnen dan in dat gebied gerealiseerd worden?**
   (wanneer ik het gebied op schaal 'uitknip 'en op andere delen van de wijk leg, lukt het mij niet tot het aantal nu geplande woningen te komen)
   We nemen de oorspronkelijke uitgangspunten van de wijk Manege/Landmaten niet als uitgangspunt. We stellen voor deze wijk richtlijnen op voor de onderdelen woningbouwprogramma, bebouwing, groen, water en infrastructuur.

4. **Nu is mijn beeld dat die uitgangspunten geen rol meer spelen. Wanneer dat beeld klopt, wat maakt dat het niet mogelijk is die uitgangspunten en dan gerelateerd aan de huidige ecologische normen, te handhaven? Is dat inderdaad geld?**
   Uitgangspunt is dat een kwalitatief goed en haalbaar plan gerealiseerd kan worden.

5. **Zojuist heb ik de filmpjes bekeken over het te ontwikkelen stuk grond van de Manege aan De Zuid. Wij wonen zelf aan de Kamille. Graag zou ik mijn ideeën willen inbrengen. Ik zou heel graag betaalbare koophuizen voor starters in het plan opgenomen willen hebben. Het is nu zo lastig voor jonge mensen om hun eerste huis te kopen. Een heel mooie optie zouden deze woningen kunnen zijn: zie website startblock.nl. De woningen zijn voor 90% circulair en geschikt voor 1/max 2 persoonshuishoudens. Verder zou het mooi zijn als er geen hoogbouw komt en het groene karakter van de wijk, ook op die plek behouden blijft.**
   Op dit moment werken we de richtlijnen uit. Ontwikkelaar Trebbe zal binnenkort een enquête (www.uniekwonendronten.nl) uit zetten om te inventariseren waar exact de behoefte zit. We nemen nu kennis van de reactie en geven deze door aan ontwikkelaar Trebbe.

6. **Hoe hoog worden de appartementen/4 bouwlagen in gebied C1 en C2?**
   De hoogte van 4 bouwlagen is circa 12 meter exclusief dakrand, i.v.m. zonnepanelen of een lift zullen incidentele verhogingen aan de orde zijn.

7. **4 Bouwlagen niet alleen hoog maar ook groot blok.**
   We nemen kennis van deze reactie.

8. **Incidenteel 4 bouwlagen, hoeveel keer 4 bouwlagen?**
   Er zijn twee zones aangewezen waar 4 bouwlagen mogelijk moet zijn. Hoe dit verder uitgewerkt gaat worden is onderdeel van de stedenbouwkundige verkenning die volgt.

9. **U heeft steeds 3 lagen genoemd, waarom heeft u het nu over 4 lagen? Bewoners hebben voorkeur voor 3 lagen, s.v.p. heroverwegen.**
   We hebben kennis genomen van alle wensen en ideeën. Er is overwegend 3 bouwlagen in de voorlopige richtlijnen opgenomen. In verband met flexibiliteit en om specifieke doelgroepen te kunnen bedienen, is in de voorlopige richtlijnen een beperkt aandeel koop-/huurappartementen in 4 lagen opgenomen.

10. **Kan de 4e laag naar C2 wordt verplaatst daar is geen inkijk?**
    Binnen de zone C2 is ook een 4e laag opgenomen.

11. **Hoe wordt privacy van De Ruiter/omliggende wijken gewaarborgd bij hoogbouw?**
    Er is een afstand van circa 35 meter van het ontwikkelgebied tot de achtertuinen van De Ruiter. Het C1 gebied waar hoogteaccenten van 4 bouwlagen worden toegestaan zit bijna 70 meter van de achtertuinen. Door deze afstand en de groene afscheiding – die daarop kan worden ingericht – wordt verwacht dat de privacy voldoende geborgd zal zijn.

12. **Hoe wordt privacy van de nieuw te bouwen woningen gewaarborgd bij 4 woonlagen?**
    Zie vraag 10.

13. **Welke effect heeft schaduwwerking op de tuinen van De Ruiter als er hoogbouw komt?**
    Gezien de afstand is er geen extra schaduwwerking door de bebouwing te verwachten. In de stedenbouwkundige verkenning zal dit toegelicht worden. In verband met de afstand en aanwezige groen blijft privacy gewaarborgd. Bij de verdere uitwerking wordt ook rekening gehouden met aanvullende groenvoorzieningen ter plaatse van de paardenbak.

14. **C1 krijgt 4 bouwlagen, dat is 12 meter. Bewoners hebben deze woning gekocht vanwege privacy. Dat is weg met 12 meter. Hoe kan je dat met groen oplossen?**
    Zie vraag 10. Als hier al privacy schending ontstaat kan de groene zone hiervoor uitkomst bieden. De groenstrook heeft (met o.a toevoeging een gedeelte van de paardenbak) voldoende breedte om meerdere hoge bomen te laten groeien. Samen met de landschapsarchitect kan onderzocht worden welke bomen op welke plek geplant moeten worden om de privacy voldoende te waarborgen.

15. **Alle bewoners van De Ruiter hebben aangegeven in de eerste bijeenkomst; niet hoger dan 3 lagen. Daar is deze bijeenkomst toch voor?**
    We hebben goed naar alle reacties gekeken, waarbij ook het mogelijke woonprogramma en stedenbouwkundige mogelijkheden zijn betrokken. Er is daarbij in de voorlopige richtlijnen een afweging gemaakt wat heeft geresulteerd in twee gebieden waar accenten tot 4 bouwlagen mogelijk zijn.

16. **Als er concreet nog geen ideeën zijn voor concrete woonvormen waarom is dan nu al bepaald dat er appartementencomplexen moeten komen?**
    Zie beantwoording onder punt 9

17. **Uit de op 14 april gepresenteerde samenvatting van de uitkomsten van de participatie bijeenkomsten van 1 en 3 maart 2021 is duidelijk naar voren gekomen dat en wij citeren letterlijk ”geen dan wel zeer beperkte/appartementen (zeker geen hoogbouw)” in het gebied De Zuid zou moeten plaatsvinden. Tot onze verbazing blijkt dat in de bijeenkomst op 14 april een plan met uitgangspunten wordt getoond met een stedenbouwkundige structuur waarbij op twee locaties, C1 en C2, appartementen komen. Ons bezwaar ligt in de planning van de appartementen op locatie C1. Het bezwaar ligt zowel in de keuze voor de locatie voor C1 als ook in de hoogte van de appartementen op locatie C1. Er is gesproken over 3 bouwlagen (met kap) en waarschijnlijk 4 bouwlagen (met dakrand). De C1 locatie wordt gesitueerd op de plek van de schuur met het rode dak van de huidige bebouwing. Aangegeven is dat de C1 locatie niet direct in het grensgebied zal staan en dat men in de vervolgfase hierop terugkomt. We willen graag nader geïnformeerd worden over de exacte locatie van het C1 gebied.**

Appartementen met 4 bouwlagen is te hoog voor ons als de bewoners aan De Ruiter. Met name het plaatsen van balkons op de noordzijde van de appartementen zijde betekent dat we direct inkijk hebben in onze tuinen en daarmee een inbreuk wordt gedaan op de privacy van onze tuinen. Graag worden we op de hoogte gehouden op welke zijde de mogelijk balkons geplaats worden. Worden deze aan de oost west of zuid zijde geplaatst. Komen er balkons aan de noordzijde dan wordt de invulling van beplanting in het 35 meter tussenstuk van groot en doorslaggevend belang. Wij verzoeken wij u met nadruk om de bestaande beplanting in het huidige gemeentegroen en de bomen en beplanting rondom en bij de buitenbak te laten staan. Deze aanplant is in overleg met de omwonenden medio 1992 geplaatst, is ruim 25 jaar oud en heeft een bepaalde hoogte bereikt die ons veel privacy geeft. Het belang van deze boomsingel is dat de inkijk vanuit de toekomstige bebouwing op onze tuinen aan De Ruiter 1-17 niet mogelijk is en dat daardoor de privacy van onze tuinen blijft bestaan. Dus inspraak rondom de wijze van inplanten van bomen in de buitenbak van de manege vinden wij als bewoners van De Ruiter noodzakelijk. Graag willen wij nader met u van gedachten wisselen over onze zorgen en wensen.

In de beantwoording van de vragen 10 tot en met 14 is ingegaan op de hoogte, afstand tot de huidige bebouwing en de borging van de privacy. De suggesties over de situering van de balkons wordt aan de ontwikkelaar meegegeven; bij de verdere uitwerking kan in overleg rekening worden gehouden met aanvullende groenvoorzieningen ter plaatse van de paardenbak.

18. **Er wordt gesproken over historisch karakter behouden. Hoe wordt dat vorm gegeven?**
Daarvoor worden de volgende Richtlijnen opgenomen: De nieuwe gebouwvolumes qua typologie en uitstraling laten passen bij het oorspronkelijke erf. Een orthogonale opzet van het ensemble van gebouwen - dus parallel aan of loodrecht op het bestaande erf zijn hierbij het uitgangspunt.
In welke vorm dit precies zal zijn kunnen we nu niet bepalen en laten we aan de creativiteit van de architecten van de ontwikkelaar over. Het thema nemen we op in de uitgangspunten.

19. **Aan wat voor bijzondere woonvormen wordt gedacht? En zijn er partijen waarmee de gemeente concreet in gesprek is wat dit betreft?**
Het gaat dan bijvoorbeeld om een hofje waar senioren samen wonen. De gemeente is nu alleen met Trebbe in gesprek over de planontwikkeling. Het gaat dan bijvoorbeeld om een hofje waar senioren samen wonen. Ontwikkelaar Trebbe onderzoekt doormiddel van een woonwensenonderzoek de belangstelling naar bijzonder woonvormen (zie ook vraag 5).

20. **De noordelijke zone kenmerkt zich door het historisch karakter van het agrarisch verleden. Wat betekent de opmerking dat gedacht moet worden aan "typologie en uitstraling". Wat wordt hiermee bedoeld?**
En Waarom een verschil in noordelijke en zuidelijke zone v.w.b. typologie en uitstraling?
Omdat op de plek van de manege door de schuur met rode dak het verleden herkenbaar is, wordt er voor gekozen om juist daar de referentie uit het verleden te hanteren.
Zoals onder vraag 17 beschreven kenmerkt de orthogonale structuur van de opzet het agrarische erf. Daarnaast staan er verschillende rechthoekige volumes met een zadeldak. De volumes zijn eenvoudig (bijna sober) gedetailleerd en hebben daarmee een geheel eigen uitstraling. Deze eigenschappen vormen de typologie en uitstraling waar we in het noordelijke gebied op willen voortborduren.

21. **Worden er woning gebouwd met nul op de meter?**
De planvorming richt zich in eerste instantie op de stedenbouwkundige invulling. De te realiseren woningen zullen in ieder geval voldoen aan de al hoge duurzaamheidsnormen van nieuwbouw. De duurzaamheidsuitgangspunten op het gebied van energie groen en klimaatadaptatie moeten nog nader worden uitgewerkt in een latere fase van het project

22. **Mogen we rekenen op een mooie en duurzame vorm van bouwen i.p.v. de blokkendozen zoals aan De Noord? Dan doel ik op C1/C2.**
Op basis van de richtlijnen wordt het plan door architecten uitgewerkt; er zal ook een beeldambitieplan worden opgesteld en vastgesteld.

23. **Heeft Trebbe al woonprojecten elders gerealiseerd waar wij ons aan kunnen spiegelen?**
Trebbe is een bedrijf dat al bijna 110 jaar bestaat en projecten heeft gerealiseerd in oneindig veel verschijningsvormen. Elk project is voor Trebbe uniek en wordt afgestemd op de gewenste beeldkwaliteit van de omgeving in nauw overleg met de gemeente en ontwerpers omwonenden en toekomstige bewoners.

24. **Wanneer gaat er een infoavond over de stedenbouwkundige visie georganiseerd worden?**
Dat is op dit moment nog niet bekend. Planning is dat na de zomer te doen als de plannen verder zijn uitgewerkt op basis van de vastgestelde richtlijnen.

25. **Helaas weet ik dat architecten in een volkomen andere wereld leven als wij simpele bewoners. Let a.u.b. op, dit is echt een gevaar**
Het toezien op de kwaliteit gebeurt aan de hand van de richtlijnen en een beeldambitieplan.

26. **Flevomanege is pachter en was geen eigenaar.**
De Stichting Flevomanege is voor een deel pachter en voor een deel eigenaar.

27. **Bouwkundige opmerkingen/mogelijkheden:**
    - **Dakconstructies moeten voldoende sterkt zijn om vele zonnepanelen te dragen.**
    - **Platte daken van woningen of garages voorzien van groen (veelal sedum achtige gewassen). Goed tegen opwarming, waterberging en microleven.**
    - **Gevelbekleding; steen/hout te voorzien van ingemetselde neststenen voor o.a. mussen, vleermuizen en onder goten zwaluwen.**
    - **Stimuleer het nieuwe bouwen in hout. Voordeel het vasthouden van de CO2 en is herbruikbaar materiaal.**
    - **Ruimtelijk naar de Noord-Zuidas van Dronten kijkend heeft De Noord een prachtig hoogbouw pand met hout "de Ferdinand" en ontstaat aan De Zuid mogelijk ook zo'n pand met hout en b.v. een paarden- of manegenaam. Of de woningen in laagbouw in hout zoals de Scandinavische bouw, past ook mooi landschappelijk en is vaak super geïsoleerd.**
    - **Wel of niet hemelwater hergebruiken voor toilet en/of langer vast te houden in het gebied (wordt wel over gesproken).**
    - **Voorzie de parkeerstroken van grastegels. Ben me er van bewust dat er dan weer klachten komen. Rommelig en niet begaanbaar met rollator etc. maar tussen de auto afmetingen kunnen gewone stenen liggen voor in- en uitstappen. Het vlak onder de auto is dan waterdoorlatend en een plek waar het micro organisme en wormen de drainage verzorgen.**
    - **Graag zie ik <u>politieke en bestuurlijke lef</u> door toekomst bestendige maatregelen te nemen. B.v. uit de achtergevel bij een terras max. 3 m. scheidingsmuren van steen, keienkorven, hout of kunststof. En een verbod om rondom schuttingen van die materialen te bouwen. Alternatief: b.v. direct (beton-)/gaas schuttingen plaatsen en klimop aanplanten. Hedera is daarvoor bijzonder geschikt. Snelgroeiend weinig onderhoud en zeer goed voor natuur en dier.**
    - **Een opmerking over het volledig betegelen is gemaakt. Hier past eigen verantwoordelijk die niet wordt genomen als er sturing ontbreekt. Stel vooraf grenzen.**

    Bovenstaande suggesties worden meegegeven aan de ontwikkelaar.

28. **Er wordt op te tekening een mogelijk voet-/fietspad weergegeven. Wij denken dat deze zou kunnen lopen van de ingang Concourslaan richting de huidige uitgang manege, hiermee zorg je dat de nieuwe bewoners kunnen lopen of fietsen richting winkelcentrum Zuid en het gezondheidscentrum. Dit kan goed realiseerbaar zijn in de vorm van de huidige schelpenpaadjes.**
We nemen kennis van deze reactie.

29. **Een speelplek voor kinderen en jongeren realiseren centraal in de nieuwe wijk, dat voorkomt dat de huidige omwonenden meer geluidsoverlast krijgen.**
We nemen kennis van deze reactie.

Wonen

30. **Is er ook ruimte voor studentenhuisvesting?**
    Nee, daar zijn andere locaties, met name campusterrein, voor in beeld.

31. **Wat gaat de gemeente doen aan het verzoek van het rijk om 25 % van de nieuwbouw te besteden aan de senioren woningen 25% van 150 woningen is 37 woningen voor senioren.**
    Het realiseren van huisvesting voor senioren is een onderdeel van het woningbouwprogramma. Daarbij is gebruik gemaakt van onderzoek naar de lokale behoefte en worden ook resultaten van het uit te voeren woonwensenonderzoek meegenomen.

32. **Hoe gaan jullie voorkomen dat Dronten-Zuid een senioren paradijs wordt en hoe willen jullie er voor zorgen dat jonge gezinnen willen blijven in het mooie Dronten-Zuid? 9 van de 10 jonge gezinnen (uit mijn sociale omgeving) zijn de afgelopen jaren naar Dronten-West vertrokken.**
    De groei van het aantal senioren is een realiteit en vraagt om toevoeging van geschikt aanbod (nultredewoningen). Voor de locatie Flevomanege willen we overigens een gemixt programma maken; niet alleen voor senioren, maar ook huisvesting voor gezinnen met kinderen.

Groen

33. **Wat wordt er bedoeld met de verdichting langs De Zuid?**
    Langs De Zuid – waar de dikke stippellijn is getekend – is het denkbaar dat de woningen dichter op elkaar staan om de historische route extra te benadrukken. Aan de zuidzijde van het kavel – bij de dunnere stippellijn – willen we juist meer luchtigheid tussen de woningen.

34. **De woningen zijn gericht naar De Zuid. Neemt de groenstrook veel zonlicht weg.**
    De woningen zullen voldoende zonlicht krijgen, daar zal de groenzone niet veel invloed op hebben**.**

35. **De erfsingel is dus inclusief sloot? Niet veilig!**
    Dat is onderdeel van de stedenbouwkundige verkenning. Voor de wateropvang is het normaal dat er in sommige gevallen water wordt gerealiseerd. Daarnaast is het niet zeker dat er een sloot in de nieuwe erfsingel zal worden opgenomen; dit wordt onderdeel van het inrichtingsplan.

36. **De donker groene stippen en ovaal, wat is de betekenis hiervan?**
    Met de donkergroene stippen zijn bestaande bomen gevisualiseerd die mogelijk ingepast kunnen worden. Dit is echter afhankelijk van het boomonderzoek. Met de lichtgroene vlekken is gevisualiseerd dat er groene verblijfsplekken (perkjes, grasveldjes, speelplekken) langs een centrale doorlopende groenzone opgenomen zouden moeten worden. Waar deze komen wordt bepaald bij de uitwerking van het inrichtingsplan

37. **Wat is de betekenis van de grote groene pijlen richting de brede groenstroken verder de manegewijk in? (in de laatste afbeelding)**
    Daarmee wordt gevisualiseerd dat we aansluiten op de bestaande groene zone.

38. **Het gaat om de het huidige aanwezige “volwassen” groen, nieuw groen duurt jaren voordat het weer op hoogte is.**
    We nemen kennis van deze reactie

39. **De groene speeltuin bij A zit vlak achter mijn huis. Daar is veel geluidsoverdracht van te verwachten/avondbijeenkomsten van jongeren/rommel en glas dat achterblijft e.d. Ik wil geen pleisterplaats voor jongeren achter mijn huis.**
    De exacte locatie van de speeltuin wordt onderdeel van de nieuwe wijk. Waar deze komt wordt onderdeel van de stedenbouwkundige verkenning en het inrichtingsplan.

40. **Wij wonen op de t-splitsing van het schelpenpad. Hier loopt de uitgangsjeugd langs tot diep in de nacht. A.u.b. in deze omgeving geen speel/hangplek voor jongeren**
    Zie vraag 39.

41. **Erfsingels waren vroeger in de historische tijd ca. 6 tot 9 (zelfs soms 12) meter breed. Bent u van plan deze breedte in het plan terug te brengen?**
    Maar dus wel de historische breedte met meerdere functies. Prima antwoord!
    Ja, als richtlijn wordt opgenomen dat de erfsingel op historische verantwoorde wijze teruggebracht moet worden. Deze singel zal tussen de 6m en 12m breed zijn, waarin ruimte is voor meerdere functies.

42. **Niet zomaar bomen kappen. Biodiversiteit staat hoog in de randvoorwaarden. Alle bomen in het gebied kunnen 100 jaar worden met het juiste beheer! Ook populieren en essen kunnen op de juiste wijze beheerd 100 jaar worden. Ik hoop dat u hiermee rekening houdt.**
    Wij kappen niet zomaar bomen. We houden voor zo ver mogelijk rekening met deze reactie.

43. **Voor de ouderen onder ons (waartoe ik ook behoor) zou ik graag hier en daar bankjes geplaatst zien. "Wandelen in de wijk" is dan ook een optie voor bewoners die minder goed ter been zijn.**
    We nemen deze suggestie mee (samen met de toegankelijkheid van de openbare ruimte).

44. **Bomen mogen geen belemmering zijn voor de zonnepanelen.**
    We nemen kennis van deze reactie.

45. **De uitgangspunten beginnen al heel wat concreter te worden, dank hiervoor. Zoals gezegd wel zorgen om het behoud van het groene karakter/afscheiding tussen De Zuid en Concourslaan/ De Ruiter/Lippizaner. Door bestaande singel te behouden kun je een écht karakteristiek element behouden en daarmee een mooie overgang en afscheiding te realiseren/behouden.**
    In de richtlijnen is opgenomen dat de afscheiding tussen De Zuid en Concourslaan/ De Ruiter/Lippizaner gehandhaafd blijft.

46. **Neem als randvoorwaarden ook de bijzondere fauna mee. Juist in de huidige bomen/struiken en gebouwen zijn mogelijk deze bijzondere soorten aanwezig**.
    Er wordt een flora en fauna onderzoek uitgevoerd. Naast dit onderzoek krijgt de ontwikkelaar als richtlijn mee om natuurinclusief te bouwen. Dit kan o.a. door huidige bomen/struiken en gebouwen te handhaven alsook om verblijfsplekken te creëren in nieuwe bomen/struiken en gebouwen.

47. **En de bewoners van De Zuid willen ook graag groen zien**.
    We nemen kennis van deze reactie

48. **Tevens zouden wij willen voorstellen om het bosgebied zuid van De Zuid meer te ontsluiten en hier ook wandel/schelpenpaden te realiseren voor de hondenbezitters.**
    We nemen kennis van deze reactie.

Water

49. **Wordt er met de infiltratie van water bedoeld dat er geen plannen zijn voor het aanleggen van straatkolken zoals in de Gilden het geval is? Waterdoorlatende (poreuze) klinkers zijn een mooie optie, maar wanneer deze met vuil verzadigd zijn en het water nu vaak niet wegloopt bij hevige regenval loop, fiets en rij je door enorme plassen. Op dit moment regelmatig met natte voeten in de auto, is niet wenselijk.**
    Er zijn vele manieren om water in het gebied vast te houden en gereduceerd af te voeren, welke optie er wordt gekozen hangt af van diverse factoren. Dus ook passerende verharding (verharding waar water door de voeg kan) behoort tot de mogelijkheden. De steen zal in dit geval alleen water passerend zijn en niet waterdoorlatend..

50. **Is doortrekken van de waterstructuur naar de bestaande hoofdinfrastructuur groen nog een optie? Ik bedoel meer wadi's en waterlopen doortrekken en uiteraard verbinden met een bestaande waterloop.**
Dat is zeker een optie.

51. **Gaat er een verbod gelden op het volledig bestraten van de tuin?**
Op dit moment zal er nog geen verbod gelden, in de toekomst kan het beleid wellicht wijzigen. Echter het compleet bestraten van tuinen wordt wel afgeraden. Het regent vaker, meer en heviger, dat water dient ergens heen te gaan, dit wordt niet opgenomen door bestrating. Groen is hierin een betere verwerker. Dus naast het mooie groene aanzicht, voorkomt het ook wateroverlast en draagt het bij aan het verminderen van hittestress, door de verkoeling die groen kan bieden. Tip is dus, bestraat niet de gehele tuin, maar geef groen en daarbij dus ook een stukje biodiversiteit de ruimte.

Verkeer

52. **Is bij het nieuw aan te leggen voet-/ fietspad, rekening gehouden met geluidsoverlast van bromfietsers e.d.?/ Laat bromfietser e.d., gebruik maken van de voorzieningen aan De Zuid. Hiermee voorkomen we ook extra geluidsoverlast voor de nieuwe bewoners en omwonenden.**
Bij de aanleg van voet-/fietspaden kan niet voorkomen dat hier bromfietsers overheen gaan. Het aanbrengen van belemmeringen werkt ook weer nadelig voor de voetgangers/fietsers die van deze paden gebruik maken.

53. **Kan het schelpenpad rondom de manage verlicht kunnen worden in de toekomst omdat het nu een donker en eng karakter heeft zodra het donker wordt.**
We nemen hier nu kennis van. In het vervolg wordt deze mogelijkheid bekeken.

54. **Waar is de wijkontsluiting nu gepland?**
De opties zijn in beeld gebracht. In de stedenbouwkundige verkenning wordt bepaald op welke wijze de wijk ontsloten wordt.

55. **Er worden 3 punten aangegeven, waar de ontsluitingswegen zouden kunnen komen van de nieuwe wijk. 1 van die punten is recht tegenover bestaande woningen aan de Majoraan. Dat zou betekenen dat mensen daar veel overlast van zo'n weg ondervinden. Dus deze optie schrappen.**
Voor de ontsluiting van dit gebied zijn drie locaties mogelijk. Om een juiste keuze te kunnen maken moet er bij de verder uitwerking gekeken worden naar alle omgevingsfactoren.

56. **Ik mis dat eerdere bijeenkomsten ook herhaaldelijk gezegd is dat men de ontsluiting niet wil bij de huidige inrit van de Manege. Verbaast mij dat ik dit niet terug zie.**
Voor de ontsluiting van dit gebied is deze locatie ook mogelijk om het gebied te ontsluiten.

57. **Waarom geen rotonde?**
Dit is in de eerdere beantwoording van de vragen op 1 en 3 maar (vraag 27) toegelicht. De aansluiting Pimpernel met De Zuid wordt tijdens het wegonderhoud voor de zomer aangepast met een middengeleider. Met de aanleg van de middengeleider is het mogelijk om voetgangers en fietsers in twee etappes veilig te laten oversteken. Deze aanpassing is middels raadbesluit vastgelegd. De aanleg van een rotonde is niet aan de orde en is voor de verkeersafwikkeling van de locatie Flevomanege op De Zuid ook niet nodig. De verkeersafwikkeling van de wijk kan door middel van een T-splitsing op De Zuid plaatsvinden.

58. **Wij hebben kennis genomen van de voorlichting op 14 april. Bij de ontsluiting van het project is door de beleidsmedewerker Verkeer genoemd dat de gemeenteraad in 2019 een akkoord heeft gegeven op de herinrichting van o.a. De Zuid. In dit besluit is ook een aanpassing van de Pimpernel opgenomen. Conclusie was dat er geen rotonde kan komen bij de Pimpernel. Was de gemeenteraad in mei 2019 op de hoogte dat er een ontsluiting moest komen voor plan de Manege. Wij hadden zitting in de werkgroep herinrichting De Zuid. Wij kunnen ons niet herinneren dat er in de werkgroep ooit is gesproken over de ontsluiting van de Manege. Wij waren in de veronderstelling dat er vanaf De Boeg tot De Landmaten alleen het asfalt zou worden vervangen. In de planning wordt na 21 mei 2021 gestart met het asfalteren van de De**

Zuid van De Boeg tot De Landematen. Is het niet veel verstandiger om deze fase op te schorten tot er duidelijkheid is over de ontsluiting van de Manege. Na vaststelling van de ontsluiting de laatste fase van de herinrichting van De Zuid opnieuw aanbesteden en uitvoeren. Zo voorkom je wellicht dat er nu geld wordt besteedt aan de Pimpernel terwijl in een later stadium blijkt dat door de ontsluiting van de Manege opnieuw kosten zouden moeten worden gemaakt
Zie vraag 57.

59. **Ik wil graag nog meegeven dat er goed gekeken moet worden naar de aansluiting van de wijk op De Zuid. Ik fiets veel en op veel plekken in Dronten staan er vaak auto's op het fietspad te wachten tot ze de weg op kunnen rijden. Kortom; voldoende ruimte voor een wachtende auto t.a.v. de doorgaande fietspaden.**
We nemen hier kennis van en nemen dit mee.

60. **Hoe zit het met de geluidshinder van De Zuid, groen dempt geen geluid.**
Hiervoor wordt een akoestisch onderzoek gedaan.

61. **Het huidige fietspad tussen De Ruiter en de manege blijft die bestaan? Het geeft een indruk dat er weinig of veel ruimte zit tussen bebouwing en de achtertuinen van De Ruiter.**
De groenstrook en het fietspad blijven in de voorlopige richtlijnen gehandhaafd.

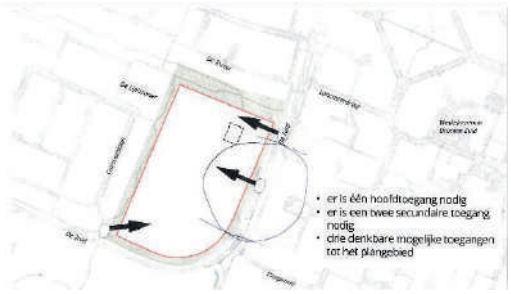
62. **Ontsluiting plangebied. Er wordt binnen het participatietraject meerdere keren voorgesteld om de ontsluiting van dit inbreidingsplan op te lossen via een rotonde ter hoogte van de Pimpernel. Bij de beantwoording wordt de indruk gewekt dat dit bij voorbaat al wordt afgewezen. Binnen een participatiegedachte zou dit toch niet aan de orde moeten zijn. Welke argumentatie/(externe) studie ligt aan deze afwijzing ten grondslag? Vanuit stedenbouwkundig oogpunt is voor te stellen dat een centraal gelegen ontsluiting veel meer de voorkeur heeft. De verkeersbelasting op de woonstraten binnen het woongebied wordt dan veel gelijkmatiger verdeeld dan bij een ontsluiting in een van de hoeken. Een rotonde bij de Pimpernel lijkt juist ook een heel goede oplossing voor een betere beheersing van de forse verkeersstromen vanuit/naar de Kruidenbuurt. Tevens zal dit zorgen voor een beperking van de nogal eens te hoge verkeerssnelheid op dit deel van De Zuid en kan er gelijktijdig een veiligere aansluiting worden gemaakt op het "oude" stukje ontsluitingsweg De Zuid voor de woning en de bijenvereniging. Ontsluiting nabij de kruising/fietspad De Zuid-Concourslaan moet worden voorkomen. Een te hoge verkeersdrukte hier moet worden voorkomen. De door de bewoners van de Concourslaan gemaakte opmerkingen wordt van harte ondersteund. Op de op 14 april getoonde richtlijnen voor de infrastructuur zijn 3 mogelijke toegangen aangegeven, echter niet die van de hiervoor bedoelde rotonde. Mag worden aangenomen dat bij de voorbereiding van de (binnenkort uit te voeren) reconstructieplannen van De Zuid geen rekening is gehouden met dit nieuwe inbreidingsplan? Concluderend zouden alleen de oostelijk gelegen ontsluitingsoptie en die van de rotonde, onderdeel moeten worden van de uitgangspunten voor de planuitwerking door de stedenbouwkundige.**
De drie opties voor de ontsluiting zijn in beeld gebracht. Zie vraag 57 met betrekking tot de vraag over de rotonde.

63. **Ingekomen brief van deel van bewoners Majoraan:**
Wij hebben via de digitale bijeenkomst van 14 april informatie gekregen over de voorlopige uitgangspunten over de planontwikkeling van 'Wonen aan De Zuid' en wij maken gebruik van de mogelijkheid om te reageren op de aangekondigde plannen.
Wij wonen aan de Majoraan en hebben uitzicht op het toekomstige plangebied. De Majoraan ligt parallel aan De Zuid en de Majoraan fungeert als vent/toegangsweg voor de woningen, die uitkijken op De Zuid en heeft ook de functie van fiets- en wandelpad (niet alleen voor bewoners van de Majoraan, maar ook voor inwoners met bestemming Dronten-centrum of Golfresidentie). De Zuid is een drukke hoofdverkeersweg van en naar het centrum met bus- en vrachtwagenverkeer (O.a. bevoorrading winkelcentrum Dronten Zuid, ambulance en brandweer etc.)
De Zuid is voorzien van een boombeplanting aan de kant van de Majoraan. Aan de overkant van de Majoraan (vanaf de hoofdtoegang van de Flevomanege tot de bocht van De Zuid richting Concourslaan) bevindt zich een vrij liggend fietspad, dat tevens dienst doet als wandelpad en een groenstrook (grenzend aan het plangebied). De groenstrook is o.a. in

gebruik om honden uit te laten.
Ook bevindt zich daar een bushalte met een fietsenstalling voor gebruikers van de bus.

Wij maken bezwaar tegen het plan om tussen de bestaande hoofdtoegang van de Flevomanege en de bocht van De Zuid een hoofdtoegang of een secundaire toegang te maken (zie het bijgaande kaartje) en wel om de volgende redenen:

- **Er ontstaat een gevaarlijke verkeerssituatie voor de verkeersdeelnemers, die zich vanuit het plangebied willen voegen in het verkeer op De Zuid (zowel op het fietspad als op de drukke weg);**
- **Er wordt vaak een hogere dan de toegestane snelheid gereden op De Zuid (ter hoogte van de Majoraan);**
- **Als de geplande hoofdtoegang of secundaire toegang gebruikt wordt door auto's en ander gemotoriseerd verkeer dan zullen bewoners van de Majoraan die aan de overkant van de geplande toegang wonen last krijgen van lichtbundels van auto's e.d., die in de woonkamers zullen schijnen, als die auto's het plangebied verlaten en op De Zuid gaan rijden;**
- **Op dit moment bevindt zich tussen de bestaande hoofdtoegang van de Flevomanege en de bocht van De Zuid een toegangshek, dat sinds het bestaan van de Flevomanege slechts enkele keren per jaar in gebruik was bij hippische evenementen (l 2 x per jaar) en rundveekeuringen (1 x per jaar). Verder was en is dat hek altijd gesloten. Als er nu een toegang wordt gemaakt tegenover de Majoraan, dan is dat voor de bewoners van de Majoraan een aanzienlijke verslechtering ten opzichte van de tot nu toe bestaande situatie;**
- **Wij vinden het een slecht idee om aan De Zuid een ontsluiting te maken dichtbij een bushalte met fietsenstalling.**



Wij vertrouwen er op, dat u bij de verdere uitwerking van de planvorming rekening zult houden met onze bezwaren.

Wij nemen kennis van de reactie. De nieuwe verkeersafwikkeling kan door middel van een T-aansluiting plaatsvinden op De Zuid, zie beantwoording van vraag 57. Zie verder vraag 55, waarbij is toegelicht dat de omgevingsfactoren in het vervolg bekeken moeten worden. Het inschijnen van koplampen is één van de omgevingsfactoren.

64. **Hier bij wil ik een reactie geven op Wonen aan De Zuid**
Nadat ik tweemaal gebruik gemaakt heb om in te spreken, wil ik nog wat reactie geven op dit plan. Dit betreft.

1 Verkeer:
De toegang en uitgang tot dit plan kan volgens mij het beste via een rotonde op de kop van de Pimpernel.

De reden hiervan is minder verkeersstromen op De Zuid naar het centrum en naar de N309
Ook wat betreft de milieubelasting zal dit een zeer goede oplossing zijn voor een gemeente die dit hoog in het vaandel heeft staan. Ook zal hier door een verkeerrustiger beeld ontstaan de snelheid en de geluidsbelasting zal afnemen.

Als het fietspad aan de westkant zal verdwijnen zal er ruimte ontstaan om de rijbaan wat op te schuiven naar deze richting. De bomen die hier voor verplaatst moeten worden kunnen volgens mij wel verplaatst worden in het plan.
Ook bomen van deze omvang zijn verplaatst aan het begin van De Zuid. Door de ruimte die dan vrij komt kan de hoofdfietsroute uit het centrum doorgetrokken worden naar de N309. Hier sluit het dan aan op de fietspaden langs de N309 en richting golfpark. Als de weg-as wat opschuift ontstaat er een knik net voor de afslag Lancasterdreef.
Hierdoor kan dan een veiligere oversteek worden gemaakt voor voetgangers en fietsers uit het plan. Deze gegevens heb ik besproken met de ontwerper van dit plan. Hij vond dit volgens mij een goed plan. Zijn reactie was om De Zuid te betrekken bij het plan manege en de

werkzaamheden aan de dit deel van De Zuid voorlopig op te schorten. Dit zou hij bespreken. Ik heb het bureau van hem gebeld om een reactie naar tot op heden nog niets vernomen.
Ook heb ik de bewoners aan de Majoraan de kant van De Zuid bezocht en dit besproken zeker 90 procent vond dit een goede optie. Ook verdere bewoners in de gemeente die ik dit voorleg vinden het een weldoordacht plan en zijn vaak positief.
Ook heb ik contact gezocht met de Hogeschool Windesheim Almere. Ik heb het hier boven genoemde uit gelegd. Zij konden een onpartijdig kosteloos advies uit brengen. Dit soort vragen werden wel vaker aangenomen. Ik kan hier met andere partijen op terugkomen als dit wenselijk is.
Ook staat bij mij nog in de planning om deze gegevens nog voor advies voor te legen aan VVN Nederland.

Bebouwing:
Ook heb ik bedenkingen over de uitleg van de bebouwing. In ieder geval de hoogbouw in de bocht van De Zuid is voor mij zeker geen aanvaardbare optie. Hierdoor zal bij ZW wind enorm veel overlast ontstaan in de Kruidenwijk. De hoogbouw zal een groot klankbord van het verkeer zijn.
Ook het milieu zal hier door extra worden belast fijnstof en CO2 zal extreem de Kruidenwijk in waaien.
Ook heb ik een politieke partij gevonden in Dronten die erg belangstellend is in al deze gegevens

Voor de rotonde zie beantwoording vraag 57. De Zuid maakt geen onderdeel uit van het ontwikkelgebied. Vanuit planvorming locatie Flevomanege is het opschuiven van de weg niet aan de orde. Het gebied Flevomanege kan vanuit verkeerskundig oogpunt door middel van een T-aansluiting aangesloten worden op De Zuid. Zie beantwoording vraag 63.
Bebouwing: er worden milieu- en akoestische onderzoeken gedaan.

Algemeen

65. **U geeft aan ‘laten we eerst het plan afwachten’, maar in hoeverre is zo’n plan nog te veranderen straks?**
Vanuit de richtlijnen wordt een stedenbouwkundige verkenning gemaakt. Ook dan kunnen op onderdelen nog wijzigingen plaatsvinden. We werken van grof naar fijn en bij de uitwerking worden zaken concreter en zijn consequenties van keuzes beter te overzien. U krijgt de gelegenheid om te reageren op de verdere uitwerking van de plannen.

66. **Er is een intentieovereenkomst getekend met Trebbe. Is er met hen al gesproken over een anterieure overeenkomst inclusief planschade?**
Er wordt nog een anterieure overeenkomst afgesloten. Planschade maakt onderdeel uit van de afspraken die gemaakt worden.

67. **Worden de resultaten van vanavond en daarmee de "voorlopige" richtlijnen ook nog met de buurt gedeeld voordat deze aan de raad worden voorgelegd ter accordering?**
Op basis van de richtlijnen die door de raad worden vastgesteld, zal verder worden gesproken over een anterieure overeenkomst. Ook de eventuele planschade zal hier onderdeel van zijn.

68. **Ik neem aan dat de resultaten van vanavond ook meegenomen worden?**
Ook deze bijeenkomst maakt onderdeel uit van de participatie.

69. **Dank voor de presentatie en de logische uitwerking door stap voor stap er doorheen te gaan en ons aan de hand mee te nemen. Dit schept natuurlijk verwachtingen. Indien bij de uitwerking straks geen herkenning is dan hebt U als gemeente heel wat uit te leggen en ook te repareren want dan is het vertrouwen volledig weg. Succes en ik hoop dat veel gerealiseerd kan worden.**
We nemen kennis van deze reactie.

70. **Om het plan haalbaar te maken moeten er 150 woningen worden gerealiseerd. Gezien de reacties en chats denken wij dat dit bijgesteld moet worden. Maar dat past natuurlijk niet in het plan van de project ontwikkelaar. Blijft de vraag, waarom maar een projectontwikkelaar?**
De gemeente ontwikkelt niet zelf; in dit geval maakt de gemeente met een ontwikkelaar afspraken om de woningbouw te realiseren op basis van door de raad vast te stellen richtlijnen.

71. **Als u de uitkomsten naar het college en de raad gaat, hoop ik dat u ook alle reacties/chats van de omwonende er bij doet en niet alleen de door u gemaakte samenvatting.**
De reacties en de chats worden als bijlage opgenomen in het Richtlijnen document dat naar de raad gaat opgenomen.

72. **Het lijkt ons een mooie wijk te worden, maar als inwoner van Dronten, vraag ik mij wel af of deze woningen voor kopers die daar willen gaan wonen (Oudere Drontenaren die een grote woning achterlaten) worden gebouwd of dat deze woningen ook door beleggers kunnen worden opgekocht. Dat laatste lijkt ons niet gewenst.**
Ontwikkelaar Trebbe zal de woningbouw ontwikkelen en aan particulieren verkopen. Eventueel wordt een deel ontwikkeld voor middeldure huur.

73. **Ingekomen brief gericht aan gemeenteraad.**
Voor de ontwikkeling van bovengenoemd terrein zijn door de gemeente Dronten ter participatie van belanghebbenden een tweetal bijeenkomsten georganiseerd. Daaraan hebben we als direct aangrenzende bewoners (De Ruiter) van het manegeterrein dan ook mee gedaan. De uitkomsten daarvan vormen input om te komen tot vaststelling door u van de uitgangspunten voor ontwikkeling/bebouwing.

Hoewel er op veel vragen is ingegaan, kent een dergelijke bijeenkomst ook z'n beperkingen. Dat wil zeggen dat vragen soms blijven "hangen" dan wel geen adequaat antwoord kregen danwel onvoldoende konden worden uitgediept.

Om die reden willen wij u nog expliciet het volgende onder de aandacht brengen.

<u>Kwaliteit bebouwing terrein</u>
Omdat kwaliteit van bebouwing een nogal complex begrip is, hebben we daarover een aantal vragen gesteld. Deze betreffen achtereenvolgens:

- **de woningdichtheid (deze blijkt bij de huidige stand van zaken - met 150 woningen op nog geen 6 ha - boven het landelijk gemiddelde te liggen, en eerder aan te sluiten bij een meer stedelijke dichtheid. Dat lijkt ons niet wenselijk gegeven de inpassing in de huidige wijk. Het gegeven antwoord dat kwaliteit niet op voorhand samenhangt met woningdichtheid is gegeven de locatie weinig zeggend);**
- **de keuze van de ontwikkelaar (aangegeven is dat de keuze voor Trebbe Bouw met name door de Stichting Flevomanege is bepaald? Op het waarom kwam geen antwoord. Hoewel door de gemeente met deze partij kennelijk goede ervaringen zijn opgedaan, zou ontwikkeling ons inziens meer kansen hebben als 2/3 ontwikkelaars via het construct van een prijsvraag een uitwerking maken op basis van de door u vast te stellen uitgangspunten. Hierop werd echter niet in gegaan;**
- **het aantal woningen (op de vraag waarop de 150 woningen zijn gebaseerd is geen duidelijk antwoord gekomen. Hooguit dat dit zowel naar boven als beneden nog kan afwijken. Dit aantal heeft uiteraard relatie met de dichtheid die zal ontstaan. Vermoedelijk speelt de onvermijdelijke exploitatieopzet van het plan een grote rol. Daarbij zijn aantallen woningen sterk bepalend alsmede de partijen (gemeente en ontwikkelaar) die aan deze exploitatie willen verdienen. Onze vraag om meer inzicht hierin bleef onbeantwoord;**

- **soort bebouwing (door uw raad is voor nieuwe bebouwing een woningdifferentiatie bepaald, die in principe leidend is. Per plan echter wordt daar van afgeweken. Dat laatste is ons duidelijk. Wat niet duidelijk wordt, is wat bij de keuze voor de soort bebouwing bij het manege terrein leidend is.**
  In dat verband zorgt met name de voorlopige keuze voor 2 appartementsgebouwen met 4 bouwlagen nogal voor veel onrust. Ook wij hebben de brief die over dit punt afzonderlijk door de bewoners van de Ruiter aan u is gezonden, ondertekent. Daarin wordt duidelijk dat de gemeente in tegenstelling tot eerdere info hierover een compleet andere koers gaat varen. Voor de bewoners aan de Ruiter is met name het appartementsgebouw C1 met 4 bouwlagen onacceptabel;
- **woningsegmenten – zowel soort woning als prijsklasse als huur (het bedienen van de markt en de wensen van toekomstige bewoners loopt niet op voorhand synchroon. Er spelen immers vele belangen. Dat vergt dus goede aandacht en zal tot een evenwichtige mix moeten leiden. Hierover is tot op heden geen enkele mededeling gedaan. Kortom waar wordt door de gemeente op gestuurd bij de ontwikkelaar? Of, krijgt de ontwikkelaar vrij spel? Ook de wijze van toewijzing van woningen is daarbij een essentieel punt.**

<u>Groen/Natuur</u>
Op het huidige manegeterrein huist al vele jaren een vleermuiskolonie alsmede een zwaluwkolonie. Daarover is tot op heden niets gezegd. Niettemin vragen wij uw aandacht hiervoor. De Vleermuis en de zwaluw zijn immers beschermd!

Tot zover onze resterende opmerkingen en vragen. Wij vertrouwen erop dat u dit betrekt bij de finale vaststelling van de uitgangspunten voor het ontwikkelen en bebouwen van het Manegeterrein in Dronten-Zuid.

Kwaliteit bebouwing terrein/ het aantal woningen: Zie beantwoording onder 1 en de beantwoording onder Stedenbouw.

De keuze voor de ontwikkelaar: Voor de gemeente is het bestuur van de Stichting Flevomanege gesprekspartner voor de beoogde ontwikkeling Wonen aan De Zuid. Dit was lastig omdat het bestuur van de Stichting Flevomanege geen ervaring heeft om als mogelijke ontwikkelende partij met de gemeente afspraken te maken over een dergelijke gebiedsontwikkeling. Namens het bestuur van de Stichting Flevomanege is Trebbe Wonen B.V. (Trebbe) naar voren gebracht om met de gemeente gezamenlijk de planvorming voor de locatie Wonen aan De Zuid verder te verkennen en afspraken te gaan vastleggen (zie beantwoording vraag 22 en 25).

Woningsegmenten: op hoofdlijnen worden zaken vastgelegd vanuit de woonvisie en het onderzoek dat de gemeente heeft uitgevoerd naar de lokale behoefte; daarnaast is de ontwikkelaar er op gericht zo goed mogelijk te bouwen voor de behoefte vanuit de resultaten uit het nog uit te voeren woonwensen onderzoek. Zie beantwoording vraag 31 en 32.

Groen natuur: aangegeven is dat flora- en fauna onderzoek wordt uitgevoerd waaruit de aanwezigheid van eventuele beschermde soorten zal worden onderzocht. Als deze worden aangetroffen zal daar door de ontwikkelaar rekening mee worden gehouden en zullen zo nodig mitigerende maatregelen worden genomen vanuit de gedachte van natuurinclusief ontwikkelen en bouwen.

Bijlage C

Opgehaalde input en terugkoppeling bijeenkomst oktober 2021

Flevomanege Dronten

Resultaten omwonenden bijeenkomst
12 oktober 2021

		Aantal
Algemene indruk	**Wat is uw eerste reactie op de geschetste plannen voor de Flevomanege?**	
Positief	Ziet er goed uit.	11
	Goede verkaveling.	1
	Goed over nagedacht. Er is rekening gehouden met de wensen van de omwonenden.	1
	Leuke opzet in 5 hofjes.	1
	Verdeling woonvormen lijkt comfort plan.	1
	Veel mogelijkheden voor kindvriendelijke buurt.	1
	Positief.	3
	Verrassend veel groen! Water ertussen is leuk.	1
	Ziet er redelijk uit.	1
	Schitterend dat er huizen bij komen.	1
	Ik vind het heel positief, het ziet er leuk uit.	1
	Positief, het lijkt erop dat er geluisterd is naar de burgers bij eerdere bijeenkomsten.	1
	Wijk voor alle leeftijden.	1
	Klein beetje positief.	1
	Best mooi.	1
	Mooi groen plan, aandacht voor verschillende types huishouding.	1
	Zeer positief.	1
	Prima.	1
	Positief, ruime opzet.	1
	Plan ziet er in basis goed uit. Dat wil zeggen geen extreme hoogbouw.	1
	Mooi plan.	3
	Ziet er veelbelovend uit.	2
	Gmatigd positief.	1
	Ziet er prachtig uit.	1
	Leuke opzet.	1
	Basisopzet ziet er goed uit. Diversiteit v. woningen spreekt wel aan.	1
	Aantrekkelijk ontwerp van de diverse woning types.	1
	Aandacht voor groenstructuur.	1
	Verdwijnen buitenbak en vervanging groen.	2
	Locaties voor appartementen (park F0 en Hoogbouw D).	1
	Geeft goede impressie weer.	1
	Eerste opzet kan ik mee leven, er gaat hoe dan ook gebouwd worden.	1
Negatief	Geen AI's /foto's.	1
	Een mooie zichtlocatie - toegangsgebied verkwanseld door teveel bebouwing, hoogbouw en hoogte hoogbouw. Commercie druipt ervan af.	1
	Geen echte inspraak.	1
	Jammer dat er geen huurwoningen komen. Meer woningen voor 1 of 2 persoons huishoudens zou leuk zijn.	1
	Gemeente als vertegenwoordiger van de bevolking heeft ook nu geen oog voor starterswoningen en soc. Huur.	1

Vragen/ suggesties	Diverse bestemmingen behouden zoals oude kap behouden en invulling aan geven als bijv. buurthuis.	1
	De appartementen t.o.v. de Majoraan a.u.b. verplaatsen naar achteren.	1
	Toewijzingsbeleid bij verkoop. Hoe wordt dit georganiseerd?? Eerlijke verdeling/ transparant.	1
	In hoeverre is het mogelijk dat de gemeente(raad) inwoners van de gemeente Dronten het eerste inschrijfrecht geeft? Bijv. wij wonen hier in Dronten in een 2/1 kap woning. Als wij naar een appartement/seniorenwoning gaan, komen er weer een woning vrij voor een gezin.	1
	Is er ook ruimte voor mensen met een smalle beurs?	1
	Hoe wordt speculatie bestreden?	1
	Rekening houden met tussenpaden bij de hofjes (kortere looproute tussen parkeerplaats en de voordeur).	1
	Een belangrijk punt in de richtlijnen is de ligging bij winkelcentrum Dronten Zuid. De ontsluiting vanuit het plan voor fiets en voetgangers verdient meer aandacht. Bij voorkeur niet via de Lancasterdreef. Is al druk. Voorkeur voor ontwikkelen van fiets/wandelroute door de bosstrook bij fietsstalling.	1
	Prettig als plannen ook via de mail worden verzonden.	1
	Hoe zit het met de laadpalenvoorzieningen. Vooral richting toekomst als ïedereen"een elektrische auto heeft? Er zal dan niet altijd een paal vrij zijn. Temeer omdat het parkeren v.d. auto niet op eigen perceel is.	1
	Wel voorkeur dat noordelijke appartementengebouw max. 3 lagen hoog worden.	1
	Waarom appartementen?	1
	Bezorgd of woningen betaalbaar zullen zijn.	1
Verkaveling	**Wat vindt u van de verkaveling van de nieuwe buurt?**	
Positief	Lay-out ziet er goed uit.	1
	Mooi met de in blokken verdeelde kavels.	1
	Appartementen gebouwen zuidzijde met schuin dak is mooi. Gelukkig geen vierkante dozen.	1
	Fijn dat de opgang het zicht vanaf de Concourslaan open is. Dat de huizen op de kopse kanten staan.	1
	Mooi, de oude landbouwschuur vind ik een goed plan.	1
	Ik ben blij dat er geen hoogbouw komt, dat was eerst het plan.	1
	Oplossingen voor autoverhuur en ontsluiting.	1
	Standplaats van de flats/appartementen.	1
	Speels karakter.	1
	Blij dat er geen zicht is in tuinen De Ruiter zoals beloofd.	1
	Mooie binnenkomst.	1
	Goede verdeling hoog- en laagbouw.	1
	Ruim van opzet.	1
	Nog steeds een dorps karakter.	1
	Woon aan de Concourslaan, voorzie voor ons geen echte problemen	1
	Aardige opzet. Esthetiek is uiteraard individueel.	1
	Locaties hoogbouw op perceel Park F.	1
	Compromis tussen alle mensen. De Ruiter komt er goed vanaf.	1
	Mooie verdeling groen t.o.v. woningen.	1
Negatief	Dorps karakter gaat door de hoogbouw helaas verloren.	1
	Veel insteekhavens in de buurt.	1
	Veel rijwoningen.	3
	Gewenste 2/1 kap met garage + oprit is in de minderheid.	1
	De appartementen aan de Zuid tegenover de Majoraan zijn te hoog.	1
	Huizen staan wel dicht op elkaar.	1

	Appartementencomplex tegenover Majoraan (erf D) niet blij mee. Liever laagbouw op deze plek.	1
	De wijk past niet bij de bestaande manegewijk, te modern.	1
	Appartementencomplex te hoog.	1
	Minder appartementen, staan er al veel bij station.	1
	Veel grote ramen, ook op 1e verdieping. Niet mooi.	1
	De seniorenwoningen staan te ver van de parkeerplaats voor mindervaliden.	1
	Plaats hoogbouw is niet goed i.v.m. geluidsweerkaatsing Pimpernel en Majoraan.	1
	Wel een beetje te propperig (volgebouwd).	2
	Appartementen niet gewenst.	3
	Teveel woningen op een plaats.	1
	Hoogbouw past niet in dit plan.	1
	Veel rijtjeswoningen en minder 2/1 kap woningen.	1
	Weinig vrijstaand .	1
	Geen eigen parkeerplaats.	2
	Teveel postzegel bebouwing.	1
	Teveel hoogbouw en hoogte.	1
	Seniorenwoningen parkeren bij achtertuin en moeten omlopen om bij de voordeur te komen.	1
	Niet mogelijk om met eigen stroom elektrische auto's op te laden.	1
	12 jaar geleden was rond de norm, nu weer vierkant.	1
Vragen/ suggesties	Jammer dat het bestaande erf vol wordt gezet, je had ook van een buitenbak een openbare speelplaats kunnen maken.	1
	Verbaasd dat er geen parkeerplaatsen bij seniorenwoningen zijn i.v.m. doorgaans slechte mobiliteit ouderen.	1
	Levensloop bestendig met tuin graag aan of zicht op De Zuid.	1
	Bij interesse van appartement is de wens om een groot terras te hebben 4 meter diep en over de breedte van de woning.	1
	Bovenruimte van de schuur geen commerciële of sociale activiteiten i.v.m. overlast.	1
	1e verdieping van schuur/garage geen commerciële of sociale activiteit.	1
	De impact op de zichtlijnen in de bocht zijn mij niet helemaal duidelijk.	1
	Wij hechten veel waarde aan starterswoningen en seniorenwoningen.	1
Groen	**Wat vindt u van de invulling van het groen in het plangebied.**	
Positief	Groene zones zijn wel top, mits openbaar en goed onderhouden.	1
	Goed nagedacht over invulling van de biodiversiteit.	1
	Goed aan de wensen van het groen gehouden, ook met het oog op de rest van de manege wijk.	1
	Positief, moet niet minder worden.	1
	Wateropvang en veel bomen voor warmteregeling.	1
	Veel groen, fijn.	9
	Aandacht voor groen.	1
	Heel groen volgens de maquette.	1
	Mooi groen incl. water.	1
	Hoop dat het groen gaat worden/blijft.	1
	Mooi veel groen en bestaand bos dat overgaat in het plan.	1
	Op de tekening ziet het er mooi uit.	1
	Goed dat er herkenbare accenten (parkjes) zijn.	1
	Op basis van de impressies goede indruk gekregen.	1
	Prima, veel bomen, veel diversiteit.	1
	Groenstructuur aan de Ruiter wordt samen over nadenken.	1
	Met name erfgrens van erf D is goed.	1
Negatief	Veel bestaand groen gaat verloren. Duurt minimaal 20 jaar voordat bomen volwassen zijn.	1
	Groen gaat wel ten kosten van kavelgrootte.	1

	Mag iets groener, als het kan.	1
	Geen groen op dak.	1
	Te open t.b.v. bocht in de Zuid.	1
	Er gaan teveel bomen tegen de vlakte onder het mom van veiligheid. Is jammer en niet nodig met juiste beheer en op tijd.	1
Vragen/ suggesties	Groenstrook tussen Concourslaan/ De Ruiter en plangebied in laten vullen door bewoners. Groene "muur" behouden.	2
	Veel laag groen. Wordt dit niet snel verwilderd?	1
	Net buiten het plangebied de Esbomen (met de helikopters) vervangen. Geeft veel troep.	1
	Hopelijk wordt er goed nagedacht over regenval zodat wateroverlast zoals in de gildenwijk bij lange regenval, geen problemen veroorzaakt.	1
	De bestaande groenstructuur goed handhaven. Is nog overblijfsel van bosstrook tussen akkerland voordat de woningbouw manage is gestart.	1
	Het bosje achter de Shell behouden zoals deze nu is.	1
	Is er wel rekening gehouden met toegang hulpdiensten?	1
	Wij (bewoners de Ruiter) denken graag mee over de invulling van de ruimte tussen het nieuwe plan en de Ruiter.	1
	Aandacht voor ontmoeting bij verdere inrichting (bankjes o.i.d.).	1
	Graag bewoners van de Concourslaan actief betrekken in verdere vormgeving. Met name aansluiting naar plangebied achterzijde bijv. door het gesprek aan te gaan naast infobijeenkomst.	1
	Appartement of erf D 3-hoog maken, met groen dak dus zonder penthouse.	1
Algemeen	Moeilijk om hier nu al een oordeel over te vellen.	1

Verkeersstructuur	**Wat vindt u van de verkeersstructuur in het plangebied?**	
Positief	Verdeling goed.	1
	Goede invulling voor wat betreft auto- en toevoerwegen. Loop- en fietspaden uit de omgeving doorgetrokken.	1
	Goed nagedacht over wandel- en fietspaden en zorg dat er geen kans is op sluipverkeer.	1
	Fijn dat er 2 verschillende toegangswegen zijn.	1
	Bushalte voor senioren.	1
	Geen ontsluiting naar de (nu al veel te drukke) Pimpernel.	1
	Blij dat toegangsweg bij manege verplaatst wordt.	1
	Twee ingangen op logische plekken.	1
	Autoluw.	1
	Twee toeritten ook erg fijn.	2
	Aansluiting op de Zuid is goed over nagedacht. Deze dient veilig te zijn.	1
	Prima.	2
	Geen doorgang door de wijk.	1
	Locaties voor ontsluiting prima.	2
	Fiets/ voetpad prima.	1
	Pad voorbij de "bushalte aan de Zuid" achter de manege richting Erf F is goed.	1
Negatief	Jammer van de ontsluiting aan de Concourslaan. Rotonde Pimpernel blijft gemiste kans.	1
	Toegang vanaf De Zuid wordt druk kruispunt. Zijn seniorenwoningen goed bereikbaar met auto?	1
	De Concourslaan is een drukke ontsluiting, je komt bij spits niet op de Zuid.	1
	Inrit plan, aansluitend op de Zuid met name de verlichting baart ons enorme zorgen.	1
	Ontsluit t.h.v. splitsing de Zuid/Landmaten.	1

	Bij calamiteiten kun je niet zo gemakkelijk uit de wijk komen (met maar twee uitgangen) zorg dat er genoeg vluchtwegen zijn (eventueel voetpaden).	1
	Teveel fietsverkeer op de bestaande gedoogde wandelpaden.	1
	Wordt erg druk bij uitgang Concourslaan.	1
	Uitgang Concourslaan wordt ingang m.i. druk	1
	De aansluiting op de Zuid (optie 1) heeft niet mijn voorkeur. Meer combineren met huidige uitrit manege. Natuurlijk bushaltes aanpassen.	1
	2e ontsluiting Concourslaan is niet nodig en moet vervallen.	2
	Aardig bedacht, echter ontsluiting in de ochtend en avond zal met de Zuid en de drukke grote Kruidenbuurt niet soepel verlopen.	1
	Oversteekplaats fietsers ligt in een bocht waar nogal stevig gereden wordt.	1
Vragen/ suggestie	A.u.b. schelpenpaden laten, geen beton e.d. Het Bos zuid van de zuid, herinrichten en wandelpaden erbij voor de hondenbezitters.	1
	De uitvalswegen graag uitvoeren zoals weergegeven op de schets. Dus niet alles via 1 weg.	1
	Beter fietspaden met gescheiden wandelpaden.	1
	(net buiten het plan) is de verkeerssituatie m.n. bij de ingang De Zuid-Pimpernel door (te) hoge bosschages m.b.t.. het fietspas enigszins onveilig door het beperkte zicht en (te) hoge snelheid van (elektr..) fietsen.	1
	Een rotonde als ontsluiting zal soepeler zijn.	1
Algemeen	Vind ik lastig te zien op een foto.	1
	Ik weet nog niet precies hoe het gaat.	1

Bijlage D

Verslag bijeenkomst november 2021

1. Algemeen

Doel van de bijeenkomst is om als vervolg op binnengekomen schriftelijke reacties van bewonersgroepen De Ruiter, Concourslaan en Majoraan specifieke vragen over onder andere de ontsluiting en groenstructuur te bespreken. Het voorliggende plan is gebaseerd op de door Raad vastgestelde uitgangspunten en randvoorwaarden. Het is de bedoeling om op hoofdlijnen onduidelijkheden nader toe te lichten en te onderzoeken waar bezwaren kunnen worden weggenomen door planaanpassing.

We organiseren op een later moment in december een plenaire bijeenkomst waar alle omwonenden voor worden uitgenodigd. Om een constructief gesprek te kunnen voeren is ervoor gekozen om met een kleiner gezelschap in gesprek te gaan. In dit geval met een aantal omwonenden die expliciet hebben verzocht om een gesprek of een brief of mail hebben gestuurd met bezwaren tegen het voorliggende plan.
Er wordt een opmerking gemaakt over de samenstelling van de bijeenkomst: aanwezige bewoners vertegenwoordigen niet de gehele straat waarin zij wonen. Hiervan is het projectteam zich bewust.

2. Fietsverkeer

- Fietsverbinding (west-oost), er wordt aandacht gevraagd voor een logische route richting het centrum voor fietsers uit de achterliggende wijk.
- Suggesties worden gedaan om fiets- en wandelverkeer te scheiden of om het pad tussen het plangebied en De Ruiter te verbreden zodat voetgangers en fietsers elkaar makkelijker kunnen passeren. Dit ligt buiten het plangebied, maar wordt besproken met de gemeente.

3. Toelichting nieuwe verkaveling van het erf en aanpassing ontsluiting op De Zuid

Joris licht toe: op 12 oktober is er informatie opgehaald uit de buurt. Met deze punten zijn we aan de slag gegaan en dit heeft geleid tot diverse veranderingen op het erf om hiermee omwonenden tegemoet te komen. De volgende wijzigingen zijn doorgevoerd op het erf:

- Ontsluiting verschoven naar positie van de huidige ontsluiting van het manegeterrein
- Appartementengebouw opgeschoven naar het westen (achter op het erf)
- "Schuurwoningen met onderdoor loop" aan de oostkant van het erf gesitueerd (aan De Zuid)

- Huidige manegeschuur kan constructief gezien niet worden gehandhaafd
- Parkeren gesitueerd aan de noordzijde van het erf

Reacties:
- Bewoners van De Ruiter maken zich zorgen over inschijnende lampen, wanneer er geparkeerd wordt aan de zijde van De Ruiter.
- Dit parkeervak wordt 'ingepakt' met groen. Cees Maris geeft aan dat het grootste deel van de huidige buitenbak wordt ingericht met groen en ook in hoogte aansluiting krijgt met de al bestaande verhoogde grondwal die ten zuiden van het voetpad ligt. Dit groen met de doorgetrokken grondwal en de afstand tot de woningen aan De Ruiter voorkomen eventuele hinder naar omliggende woningen door inschijnen van lichten van parkerende auto's.
- De suggestie wordt gedaan om het parkeren om te wisselen met de moestuin. Deze optie gaat het projectteam onderzoeken.

Verkaveling zoals getoond op 12 oktober 2021

Nieuwe verkaveling waarin input van de bewonersbijeenkomst op 12 oktober is verwerkt

Nb. Groot formaat tekening is bijgevoegd in de bijlage.

4. Majoraan

Ontsluiting
- Bewoners van de Majoraan hebben zorgen geuit over de gekozen positie van de ontsluiting.
- De ontsluiting is daarom verplaatst naar (ongeveer) de huidige plek van de ingang van de manege in combinatie met een parallelweg als aan de overzijde van De Zuid waarop fietspad met autoverkeer wordt gecombineerd.
- Aanwezige bewoners van de Majoraan zijn tevreden met de verplaatsing van de ontsluiting en de verschuiving van het appartementengebouw.
- Bewoners van de Ruiter vragen zich af of parallelweg effect heeft op inschijnen van lampen naar woningen aan de Ruiter. Uit bijgaande tekeningen blijkt dat de parallelweg eerder afbuigt naar de Zuid en daarnaast in het verlengde wordt begrensd door de groene wal (zie onderstaande tekening).
- Aandacht wordt gevraagd voor een goede, veilige en logische oversteekplek vanaf het erf richting de groenstrook aan de overzijde van De Zuid, waar nu de busstop ligt. Dit is nu geen logische overgang door de hekken die geplaatst zijn. De verkeerskundige van de gemeente zal deze situatie moeten bekijken.

Ontsluiting erf op De Zuid

De Ruiter

- Wal met bomen aan zijde van De Ruiter buiten het plangebied blijft dus gehandhaafd (benodigd onderhoud zal wel moeten worden uitgevoerd). De wal met bomen zal worden doorgezet in het nieuwe plan als begrenzing van het zgn. erf.
- Aandacht voor inrichting parkeren op de positie van de buitenbak: zorgen over inschijnende lichten bij De Ruiter. Zie toelichting onder punt 3.
- Tekensessie met Cees Maris (landschapper) om samen tot een goede invulling van de groenstrook te komen. Hier wordt op termijn een afspraak voor ingepland als de plannen meer op detailniveau worden uitgewerkt.

Concourslaan

Groene singel

- Zoveel mogelijk behoud van de groene singel tussen Concourslaan en het plangebied.
- De bomen die buiten het plangebied staan, op grond van de gemeente blijven behouden waar mogelijk: zieke bomen en nodig onderhoud uitgezonderd.
- De bomen die op het terrein van Trebbe staan (in de groene zone langs het plan achter de hekken) blijven staan waar het ingepast kan worden in het plan. Ook hiervoor geldt: zieke bomen en onderhoud uitgezonderd.
- Aandacht voor de architectuur van de woningen: geen blokkendozen-architectuur is uitgangspunt en onderzoeken hoe we de kopgevels aan de zijde van de Concourslaan met bijvoorbeeld met 'groen' kunnen inkleden, zodat geen massieve muur het plan begrensd.
- Genoemd wordt dat de nieuwe woningen strak op de planerfgrens komen te staan. Dit is niet juist: de woningen blijven circa 1,5 meter uit de erfgrens.
- Tekensessie met Cees Maris (landschapper) om samen tot een goede invulling van de groenstrook te komen. Hier wordt op termijn een afspraak voor ingepland.

Ontsluiting aan zijde Concourslaan

- Naast een ontsluiting aan de oostzijde, wordt het plangebied ontsloten aan de zijde van de Concourslaan. Er wordt terecht aandacht gevraagd voor de veiligheid: er

komen op dit punt verschillende ontsluitingen bij elkaar en wordt daardoor nu al als onoverzichtelijk ervaren.
- Samen met de verkeerskundige van de gemeente wordt de situatie bekeken Uitgangspunt is uiteraard dat de situatie veilig en overzichtelijk moet zijn.
- Cees Maris doet een voorstel dat met de verkeerskundige kortgesloten zal worden, waarna dit z.s.m. zal worden uitgewisseld.

Tot slot wordt er aandacht gevraagd voor de ontsluiting van het bouwterrein tijdens de uitvoeringsfase: zowel via de Concourslaan als op de huidige ontsluiting van het manegeterrein is volgens [redacted] niet wenselijk i.v.m. veiligheid. Hier zal door Trebbe uiteraard zorgvuldig naar worden gekeken. Een bouwplaatsinrichting en V&G plan wordt in een later stadium opgesteld en met de buurt worden besproken voordat werkzaamheden plaatsvinden.

Bijlagen:
1. Verkavelingstekening 12 oktober
2. Aangepaste verkavelingstekening 23 november
3. Tekening ontsluiting oostzijde op De Zuid
4. Tekening van het erf met de contouren van de huidige bebouwing (manegeschuren)

Bijlage E

Digitale bijeenkomst december 2022

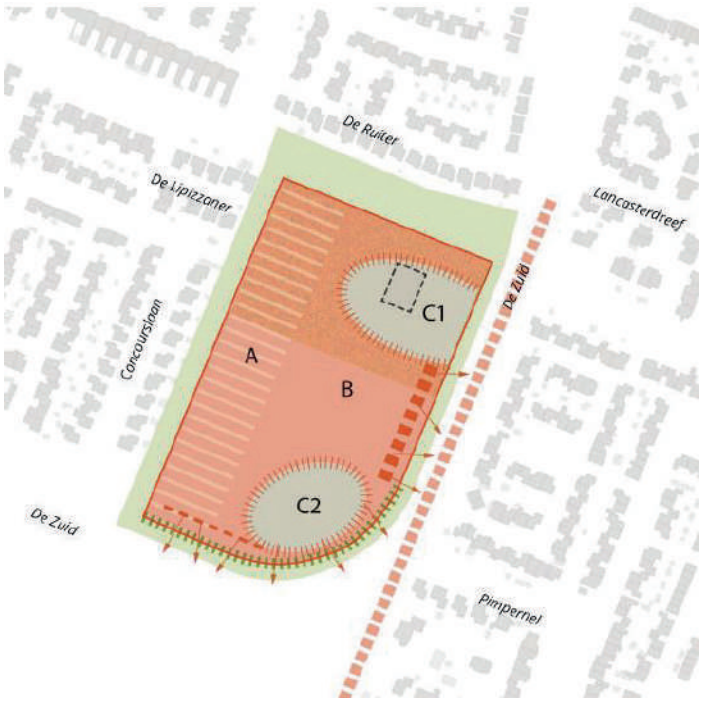
Buurtbijeenkomst

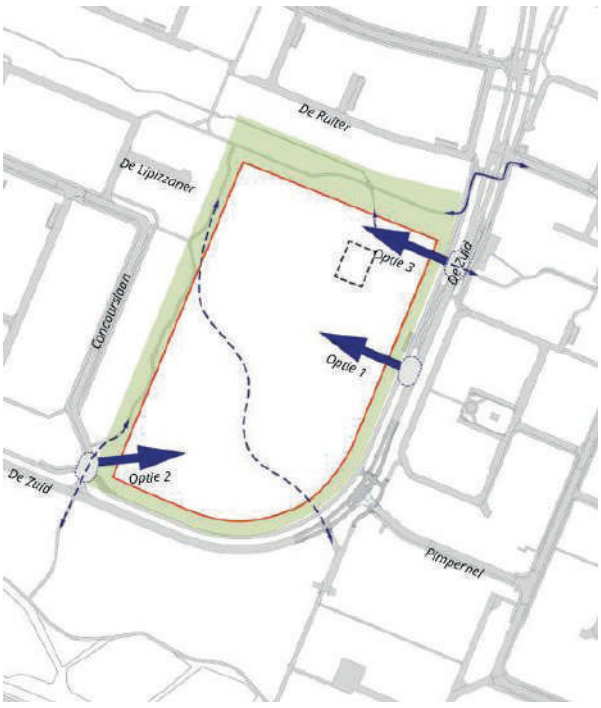
Flevomanegelocatie

21 december 2021

Vastgestelde Richtlijnen als uitgangspunt

Vastgestelde Richtlijnen als uitgangspunt





Plan gespresenteerd 12 oktober 2021

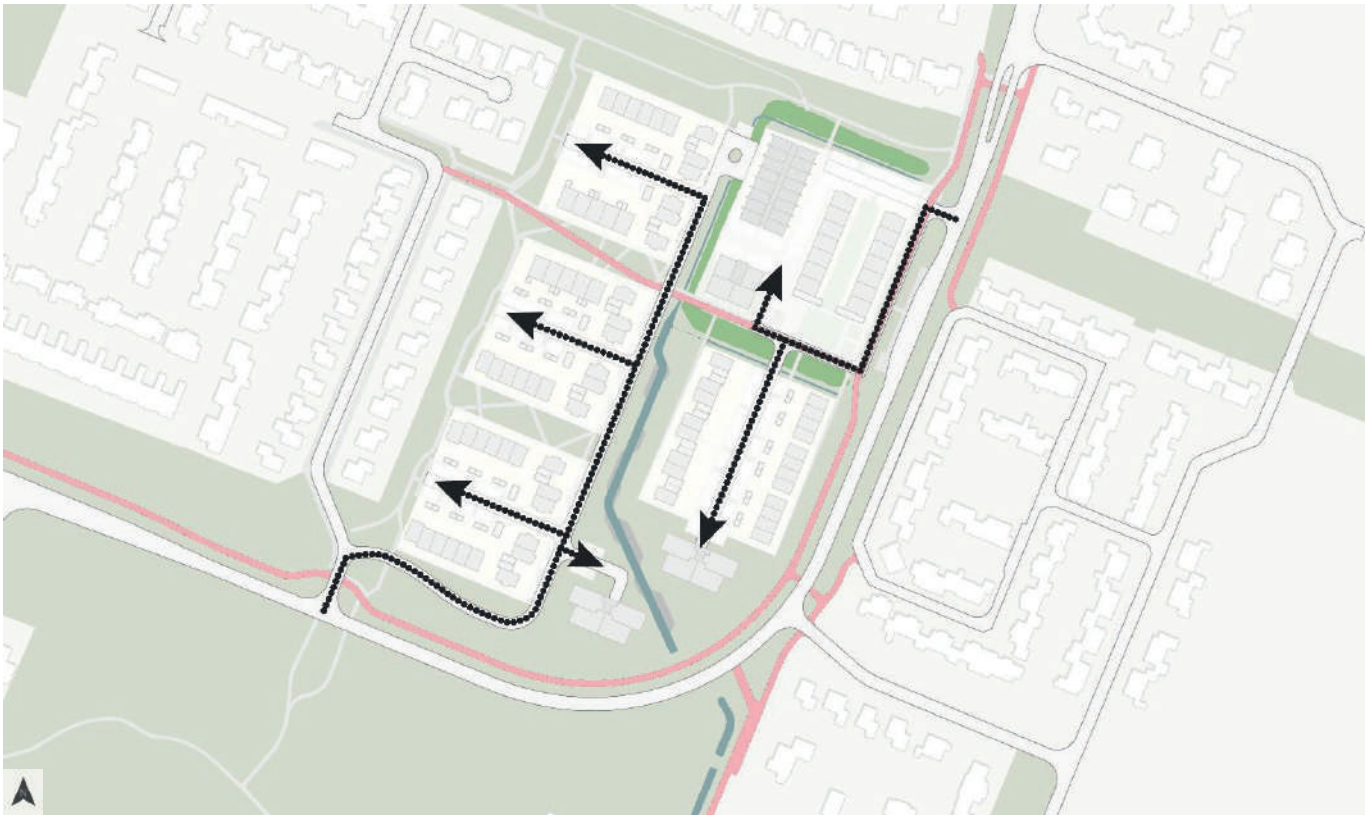
Flevomanegelocatie plan d.d. 12 oktober 2021

Wijzigingen in stedenbouwkund opzet n.a.v. input buurt:

- Ontsluiting erf verlegd
- Appartementen op erf verschoven
- Groensingel Concourslaan, woningen versmald

Flevomanegelocatie plan 21 december 2021

Auto ontsluitingen



Zicht vanaf De Zuid

Toegang vanaf De Zuid

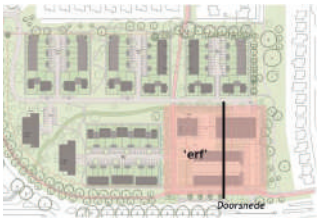
Zicht vanaf de Concourslaan

Zicht vanaf de Lipizzaner

Zicht vanaf het noorden

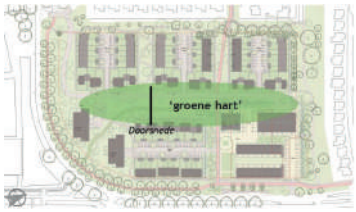
Uitgangspunten: groenstructuur

Uitgangspunten: Ontsluiting wandelen & fietsen



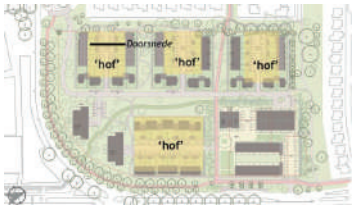
Groen, compact en interactief

Erf

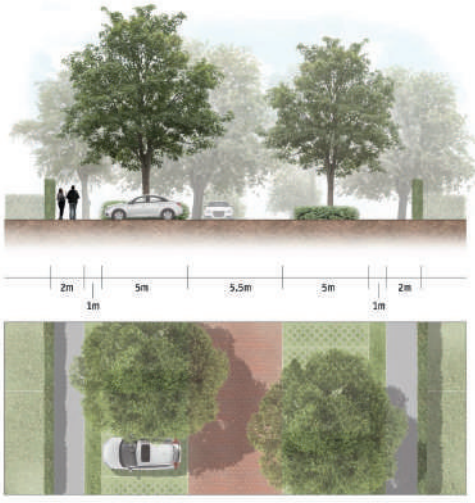


Natuurlijk en beleefbaar

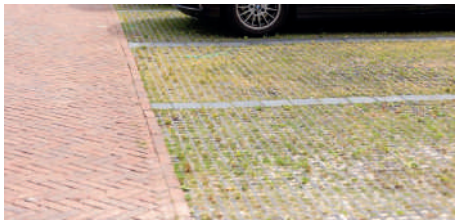
Groene hart



Verkoelend en besloten

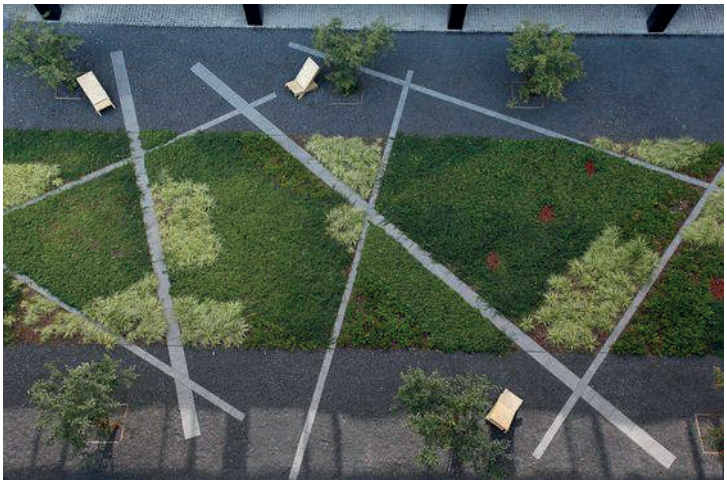


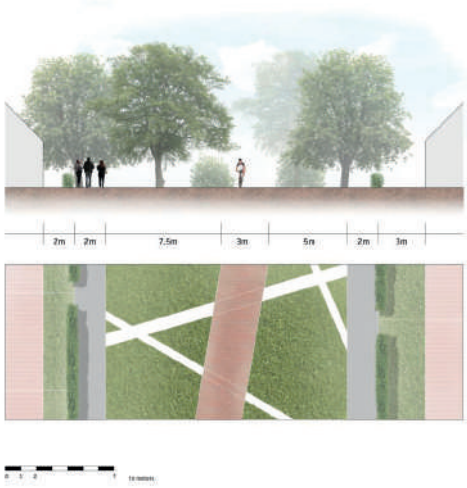
Hofjes



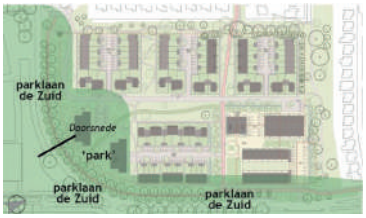
Plantsoenen

Knus en bescheiden





Parklaan



Half open en verbindend

Groenzone Concourslaan

Zoveel mogelijk bestaande bomen behouden

1. Huidige situatie

2. Huidige situatie

Groenzone De Ruiter

Aanvulling met een verdichte singel

1. Huidige situatie

2. Huidige situatie

Vragen

Vervolg

2021	
December	Buurtbijeenkomst Vaststellen stedenbouwkundig plan
2022	
Januari/ februari	Vervolg gesprek buurt over (groen)inrichting en terugkoppeling architectuurbeeld en landschappelijke inrichting
Maart	Ter inzage legging concept bestemmingsplan

Digitale buurtbijeenkomst – Flevomanegelocatie Dronten

21 december 2021

Vragen tijdens de bijeenkomst

Vragen: Is de weg bij het erf een 30 km weg?
Is de gecombineerde weg/fietsroute een weg met zeer beperkte snelheid i.v.m. veiligheid?
Antwoord: Ja, een 30 km zone. Voor de fietsstraat geldt een maximumsnelheid van 15 km per uur.

Vraag: Veel doodlopende wegen. Is dat handig voor bijvoorbeeld de pakketbezorgers, diensten etc.?
Antwoord: Er is bij de ontwikkeling van het plan rekening gehouden met pakketdiensten en -zoals dat genoemd wordt-, 'het maathoudend voertuig' (vuilniswagen), door ruimte te houden voor draaicirkels en keerlussen. Op een aantal punten in het plan vergt dit nog nadere studie. Pakketdiensten kunnen niet overal met de auto recht voor de voordeur komen: de woningen aan de westzijde zijn bereikbaar tot aan het hofje en vanaf daar bereik je via het plantsoen de voordeuren.

Vraag: Waarom is gekozen voor hogere appartementen in de bocht van De Zuid? Dan zie je als eerste deze hogere gebouwen komende vanaf de Dronterweg of Landmaten. Kunnen deze hogere gebouwen niet beter in het midden van het plan worden gezet?
Antwoord: De gedachte is om het parklandschap/bos aan de overkant van De Zuid het plangebied 'in te trekken'. Dit parklandschap is goed te combineren met vrijstaande bebouwing van appartementen die tot aan de voet van de gebouwen een parkaanleg krijgen. Dat is een betere inpassing en aansluiting op de overkant van het *Bijenbos*, dan wanneer je dit zou verkavelen met woningen met tuinen. De keus voor appartementen is logischer om een ruimere landschappelijke aanleg te kunnen maken. In de Richtlijnen die zijn vastgesteld door de Raad zijn twee plekken aangegeven waar appartementen denkbaar zijn: in de bocht van De Zuid en op het erf. Wij hebben ons aan deze uitgangspunten gehouden.

Vraag: Een normale erfsingel bestaat uit minimaal 3 rijen bomen. Uit hoeveel bomenrijen bestaat deze erfsingel?
Antwoord: Er is een ruimtereservering van circa 14 à 15 meter voor deze bomen en sloot/afwateringselement. Deze bomen worden niet in rijen geplaatst maar in een vrije singelgroep. Zogenaamd wildverband.

Vraag: Bent u niet bang dat de wadi's muggenbroedplaatsen worden. Waterberging kan ook in bakken onder het wegdek?
Antwoord: De landschapsarchitect begrijpt deze zorg, maar hier wordt zorgvuldig invulling aangegeven. Wadi's staan overwegend droog, dus er is geen sprake van langdurig stilstaand water.
Bij het aanbrengen van kratten onder het wegdek dienen er een aantal maatregelen te worden genomen die ingrijpend zijn voor ons klimaat, vanwege fabricage en de beheersbaarheid van dit systeem.
Om die reden is ervoor gekozen om dit zo natuurlijk mogelijk op te lossen door middel van Wadi's.

Vraag: Zijn er berekeningen uitgevoerd m.b.t. klimaatadaptatie bijvoorbeeld opvang na een stevige bui?
Antwoord: Deze berekeningen zijn in hoofdlijnen gemaakt en dienen nog verder te worden uitgewerkt. De genoemde wadi's maken onderdeel uit van de opvangcapaciteit bij hevige regenval.

Vraag: Wat wordt de hoogte van het appartementengebouw op het erf?
Antwoord: Het appartementengebouw op het erf wordt 4 bouwlagen hoog. Dit past binnen de door de Raad vastgestelde Richtlijnen.

Digitale buurtbijeenkomst – Flevomanegelocatie Dronten

21 december 2021

Vraag: Klopt het dat het voetpad achter De Ruiter voetpad blijft en niet geüpgraded wordt naar fietspad? Wij willen dat het een voetpad blijft.

Antwoord: Het voetpad achter De Ruiter valt buiten het plangebied en ligt op grond van de gemeente. Het is bekend dat dit voetpad nu vaak gebruikt wordt als fietspad. De Flevomanege is altijd een afgesloten terrein geweest. In de nieuwe opzet worden fietsers vanuit de westelijke wijkdelen via de Concourslaan door het nieuwe plan naar de bestaande fietsroute geleid. Het voetpad achter De Ruiter blijft een voetpad. Alleen via De Ruiter is er een ontsluiting door middel van het voetpad naar het nieuwe plangebied.

Vraag: Hoe breed wordt de groenstrook achter De Ruiter?

Antwoord: Deze groenstrook blijft even breed. Een gedeelte van de paardenbak wordt omgevormd tot groensingel dus op dat punt wordt de groenstrook breder. Ook de bestaande aardenwal wordt doorgetrokken over de huidige paardenbak.

Vraag: Wordt de erfschuur opnieuw gebouwd en zo ja waar?

Antwoord: De manegeschuur blijkt constructief gezien niet mogelijk om te behouden.
Deze schuur zal nu gestalte krijgen in de rug-aan-rug woningen, waarbij de contour van de schuur het uitgangspunt zal blijven en de massa en omvang ongeveer gelijk zal zijn aan de huidige schuur.
De nok zal om en nabij dezelfde hoogte krijgen als de huidige schuur.

Vraag: Kan de groenstrook en parkeergelegenheid aan de kant van De Ruiter bij seniorenwoningen nog gewisseld worden?

Antwoord: Dit is onderzocht en blijkt stedenbouwkundig niet wenselijk.
Vanuit De Zuid is het de bedoeling dat de bebouwing ruim tussen de erfsingels blijft, waarbij aan de ene zijde de groene moestuin zichtbaar is en aan de andere zijde het parkeren. Daar waar je het erf opgaat is de moestuin gecombineerd met het erf en algemene voorzieningen. Dit is een verkeersluwer gebied. Het parkeren geschiedt aan de achter-entree van de woningen. Dit is in dit geval aan de zijde van De Ruiter. Ter hoogte van de paardenbak komt een singel met een stevige grondwal, waar de auto's achter staan en bijvoorbeeld koplampen niet in de woningen schijnen.

Vraag: Er wordt alleen gepraat over bewoners De Ruiter en Concourslaan, maar niet over bewoners Lipizzaner?

Antwoord: Wij realiseren ons dat we steeds spreken over De Ruiter en Concourslaan maar wij bedoelen hierbij uiteraard ook De Lipizzaner. Bij De Lipizzaner is aandacht besteed aan de bestaande beuken om deze in stand te kunnen houden. Hier is gekozen om de bebouwing iets terug te trekken om de groenstrook in stand te kunnen houden.

Vraag: Waarom zijn wij als bewoners van De Lipizzaner bij de rondgang niet uitgenodigd?

Antwoord: Op verzoek van bewonersgroep van de Concourslaan is er een rondgang gehouden. We zijn voornemens om samen met landschapsarchitect Cees Maris een schetssessie te organiseren voor de zijde van de Concourslaan en De Lipizzaner over het groen en de overloop naar het plangebied. Hiervoor ontvangt u binnenkort een uitnodiging. Dit geldt ook voor de bewoners van De Ruiter met betrekking tot de groensingel aan de noordzijde van het plan.

Vraag: Waarom zijn de seniorenwoningen verplaatst. Was bij De Lipizzaner?

Antwoord: Er is gekozen voor gelijke grootte van woningen aan weerskanten van het fietspad voor een symmetrisch profiel en ruimtelijk ontwerp. Hierdoor ontstaat er meer afstand bij de hoekwoning van De Lipizzaner. Voordeel is dat de parkeerhoven worden gemengd qua doelgroepen. Hierdoor wordt de parkeer-intensiteit evenredig verdeeld.

Vraag: Wat wordt de hoogte van die schuur?

Antwoord: Deze wordt om en nabij gelijk aan de hoogte van de huidige schuur.

Digitale buurtbijeenkomst – Flevomanegelocatie Dronten

21 december 2021

Vraag: Wanneer is er meer bekend over hoe de woningen eruit komen te zien en de prijs en start verkoop hiervan?
Antwoord: De komende periode wordt er verder gewerkt aan het plan, onder andere aan de invulling van de architectuur. Aan het einde van de presentatie blikken we al even vooruit op de planning. Op dit moment is het nog te vroeg om iets te kunnen zeggen over start verkoop en de prijzen.

Vraag: Ik snap de uitleg van de parkeerplaats, maar ik ben bang dat dit geluidsoverlast betekent als we in de tuin zitten (De Ruiter).
Antwoord: Doordat hier een wal tussen komt te liggen zal dit meevallen. Op dit moment is dit een parkeerplaats voor de manege, waardoor de geluidsintensiteit hier in de toekomst niet veel zal afwijken.

Is het mogelijk borden neer te zetten om ervoor te zorgen dat het looppad achter De Ruiter niet als fietspad wordt gebruikt ook in de toekomst?
Antwoord: Het looppad achter De Ruiter valt buiten het plangebied en ligt op grond van de gemeente. In algemeenheid helpt het plaatsen van borden vaak niet. De verwachting is dat het aantal fietsers over het voetpad zal afnemen en fietsers de andere (nieuwe) route gaan nemen. De nieuwe bewoners zullen veelal gebruik gaan maken van het interne centrale fietspad. Mocht dit toch een probleem blijven dan zou het plaatsen van een "bajonethek" een oplossing kunnen zijn. Dit dwingt de fietser om af te stappen.
Verdere gesprekken over de inrichting en het ontwerp van deze strook volgen nog.

Vraag: Komt er ook een aarden wal bij De Lipizzaner bij de groenstrook? De afstand wordt groter maar we krijgen er wel paden bij, dus nog meer geluid precies bij onze achtertuin.
Antwoord: Het aanleggen van een wal is niet mogelijk, aangezien de bomen dan ook niet gehandhaafd kunnen worden. Wel wordt er veel aandacht besteed aan een goede groene invulling en afwerking van de kopgevels. Geluid in een woonsituatie is niet te voorkomen evenals geluid als gevolg van de huidige manege.

Vraag: Hoe ziet de agenda eruit, in stappen tot realisatie van dit project?
Antwoord:

2021	december	Buurtbijeenkomst Vaststellen stedenbouwkundig plan
2022	Januari/februari	Vervolggesprek buurt over (groen)inrichting en terugkoppeling architectuurbeeld en landschappelijke inrichting
2022	Maart	Ter inzagelegging concept bestemmingsplan

Op dit moment is het nog te vroeg om iets te kunnen zeggen over start verkoop en start bouw. Zodra daar meer over bekend is, informeren wij u.

Vraag: Veilig Verkeer Nederland heeft contact gezocht met de gemeente over het verkeersgebeuren. Wordt hier verder nog iets mee gedaan?
Dit is ons niet bekend. Wij zijn ervoor beschikbaar om hierover samen met de gemeente de bevindingen van VVN door te spreken.

Vraag: Waarom wordt er niet ingegaan op de bezwaren over de hoogbouw tegenover de Pimpernel?
Antwoord: Bij het ontwerp zijn de vastgestelde Richtlijnen van de gemeente aangehouden. Hierin zijn zowel de locatie van de appartementen als maximale bouwhoogte opgenomen. Daarnaast hebben we het parkeren bij de appartementen half onder het gebouw gebracht, waardoor het gebouw 3,5 laag boven het maaiveld wordt, in plaats van 4 lagen. Het is dus niet zo dat we niks hebben gedaan met de bezwaren.

Bijlage F

Verslagen schetssessies Concourslaan, De Lipizzaner en De Ruiter januari 2022

Verslag schetssessie Lipizzaner en Concourslaan

Aanwezig:
- Vanuit De lipizzaner: [redacted]
- Vanuit de Concourslaan: [redacted]
- Namens de ontwikkelaar Trebbe: Paul Jansen
- Namens de architect: Joris Molenaar
- Namens de landschapper: Cees Maris
- Namens de gemeente: Erwin Zwaan (namens groen, natuur en landschap)

Trebbe opent de bijeenkomst en ieder wordt voorgesteld.

Cees licht de laatste planontwikkelingen en wijzigingen toe:
- Ruimte voor de bestaande essen en de noordwestelijke zone waardoor drie bouwblokken zijn opgeschoven/smaller zijn gemaakt.
- De één laag met kap woningen (senioren) komen aan weerszijden van het doorlopende fietspad en op noordwest hoek naast de Lipizzaner komt de twee bouwlagen woning met dakrand (nader te ontwerpen).

Deze planaanpassing wordt positief ontvangen, doch wordt de vraag gesteld of ook de andere blokken achter de Concourslaan opgeschoven kunnen worden. Uitgelegd wordt dat daar geen ruimte is in het plan en de situatie ook anders is, omdat daar geen bomen behouden hoeven te worden. Verder wordt toegelicht dat de blokken al haaks verkaveld zijn met veel meer openheid naar binnen waar nieuwe bomen worden toegevoegd.
Verder wordt de zorg aangegeven van extra drukte, door de kopwoningen hier een voordeur te geven. Aangegeven wordt door het ontwerpteam dat het gaat om sociale veiligheid door een overhoekse oriëntatie van de begane grond op openbaar gebied. Dit kan beperkt zijn tot een venster en je kunt de gevel daarmee meer beleving geven in de groenzone, dan alleen een gesloten afbakening links en rechts. Bewoners geven aan dat de zijtuin van een kopwoning zonder voordeur ook rommelig kan worden door opslag van spullen. Dus een voordeur en een venster kan in principe blijven.
De bewoners geven aan dat men graag wel een fraaie materialisatie ziet van de kopgevel niet met goedkope pannen en geen mogelijkheid van ramen of dakkapel op de 1e verdieping. Een eventueel badkamerraam is wel mogelijk. Ook wordt de lichte schuine kapvorm toegelicht in een zaagtand of ‘vlinderdak’ die de architect voor ogen staat, maar nog verder vorm moet krijgen. Dat wordt positief ervaren doordat het niet alleen een platte doos wordt.

De bewoners willen dat bestaande bomen (mits mogelijk i.v.m. kwaliteit e.d.) behouden blijven maar zien liever geen bomen toegevoegd aan hun zijde van het huidige schelpenpad. Wel graag een boom op de kop van de elke woning. Nader bekijken of dit past naast het aanwezige pad welke vrij kort langs de plangrens loopt.
Wel geeft de buurt aan de onderlaag (tot 2-3m) ter plaatse van de parkeerkoffers dicht te willen hebben i.v.m. inschijnen van koplampen in de achtertuinen. Cees geeft aan dat hiervoor een (deels wintergroene) groenvoorziening zal worden opgenomen die dit afsluit, doch zal er nog wel een voetpad doorheen gaan lopen, eventueel schuin.

Erwin geeft aan dat hij de beplanting in de groenstrook graag divers ziet. M.a.w. dat er inheemse, een ook rijk bloeiende beplanting wordt toegepast die de biodiversiteit bevordert. Uiteraard met in acht neming van privacy voor bewoners als het gaat om afscherming van hun privétuinen.

Door Cees wordt aangegeven dat wellicht ook nagedacht zou kunnen worden door bewoners om gezamenlijk hun achterzijde opnieuw in te richten zodat de bestaande erfafscheiding (deels groen deels schutting) wordt verbeterd. Het zou fraai zijn als de bewoners hiervoor een strook van ca. 1 m van de huidige groenstrook van de gemeente over kunnen nemen. Erwin geeft aan hiertoe geen toezeggingen te kunnen doen, maar daagt de buurt uit om gezamenlijk een suggestie te doen om deze groenzone te verbeteren. Dit proces valt buiten de planontwikkeling en zal de buurt moeten neerleggen bij projectleider van de gemeente Jaap van Duin.

Cees licht ook toe dat het plan er is om het voetpad aan de zuidzijde iets aan te passen en op een andere positie De Zuid te laten oversteken het bos in. Hier staat men positief tegenover, maar dit moet binnen de gemeente eerst worden bekeken en goedgekeurd en staat buiten de planontwikkeling van Trebbe.

De doorsteek van het fietspad met aansluiting op de Concourslaan wordt besproken. Bewoners denken dat de fietsers ook andere paden zullen blijven gebruiken. De noodzakelijke verplaatsing van de aanwezige ondergrondse container is voor de aanwezigen geen probleem. Wel is het de vraag waar deze dan een plek moet krijgen. Trebbe zal in overleg met gemeente een voorstel doen.

Een verzoek wordt gedaan om het voetpad aan de noordzijde bij De Lipizzaner voorlangs de rijenwoningen, niet rechtdoor te trekken verder naar de achtertuin van de bestaande woning op de hoek. Bewoner ervaart veel overlast van mensen die hier op kruispunten blijven staan praten. Gekeken gaat worden of dit in het ontwerp aangepast kan worden naar een ontsluiting aan de noordzijde of ingekort kan worden door paden iets te verleggen.

Bewoners geven aan de opgestarte overleggen als positief te ervaren.
Een open gesprek wordt gewaardeerd en zij zien graag verdere uitwerkingen tegemoet.
Ontwerpteam werkt verder aan een inrichtingsplan (Cees Maris) en het ontwerp van de woningen (Joris Molenaar). Zodra de uitwerkingen verder gevorderd zijn zal dit met de buurt weer worden besproken in een nieuw te plannen bijeenkomst.

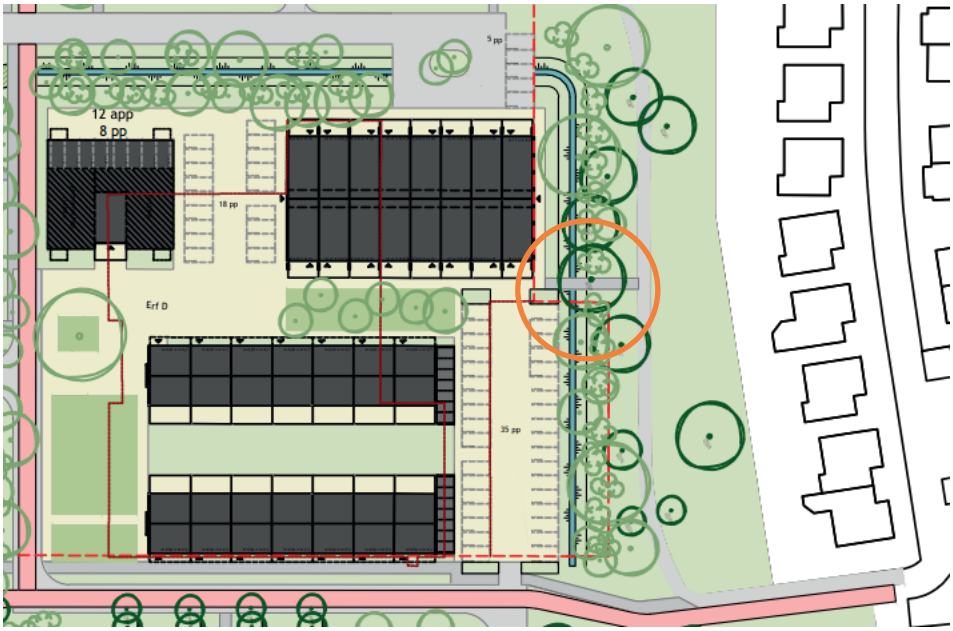
Verslag schetssessie De Ruiter d.d. 18 januari 2022

Aanwezig:

- [redacted]
- Cees Maris, landschapper
- Erwin Zwaan, gemeente Dronten, beleidsadviseur Groen, natuur en landschap
- Marieke de Groot, projectontwikkelaar Trebbe

Deze schetssessie gaat over de invulling van de groensingel tussen het plangebied en De Ruiter. Bewoners van De Ruiter hebben hier een uitnodiging voor ontvangen.

- Ter inleiding licht Cees de indeling van het erf toe en de singel bestaande uit bomen + sloot/wadi met een breedte van ca. 15 meter.
- Zorg van bewoners van De Ruiter is de parkeerkoffer aan de noordzijde van het erf met betrekking tot mogelijk inschijnende lichten van auto's. Cees legt uit dat de grondwal die nu al tussen De Ruiter en het plangebied ligt doorgetrokken wordt, waardoor de parkeerplaats achter de wal + aanplanting komt te liggen (de parkeerkoffer komt straks ter hoogte van de huidige buitenbak te liggen).
- Cees maakt een doorsnede tekening die wordt verstrekt aan omwonenden, zodat goed te zien wat straks het uitzicht is vanaf De Ruiter/ schelpenpad.
- Er wordt de vraag gesteld hoe ver de nieuwe bebouwing richting De Ruiter verschuift ten opzichte van de huidige bebouwing (manegeschuren). De rug-aan-rug woningen komen redelijk dicht tegen de singel aan, zie ook onderstaand kaartje.
- Er wordt gevraagd of het oude ruiterpad (doorsteek van manegeterrein naar het schelpenpad) blijft bestaan. Dit pad vervalt. Wel komt er een doorloop/paadje vanaf de parkeerplaatsen naar het voetpad achter De Ruiter. *Zie onderstaande afbeelding, oranje cirkel.*



- Door de nieuwe fietsverbinding die straks door het nieuwe plangebied loopt en aangesloten wordt op het pad tussen de Concourslaan en De Lipizzaner, is de verwachting dat het voetpad aan de zijde van De Ruiter ontlast wordt m.b.t. fietsverkeer. Bewoners betwijfelen nu nog of deze nieuwe fietsroute het voetpad bij De Ruiter echt gaat ontlasten. Dat moet de tijd uitwijzen, maar als dit een logische, goed aangelegde route is, is toch echt de verwachting dat mensen hier gebruik van gaan maken. Dat fietst immers makkelijker dan over een smal schelpenpad waar je voetgangers tegen komt. Bovendien is het nieuwe fietspad vanuit de achterliggende wijk een logische route naar het winkelcentrum.
- Cees benadrukt dat het plan streeft naar zoveel mogelijk groen en minimale verharding.
- De singel tussen het plangebied en De Ruiter bestaat nu met name uit doorgeschoten beuken. Deze beukenbomen willen we behouden. Er staan ook enkele essen tussen.
  Deze worden eruit gehaald met het oog op de essentaksterfte die heerst en om de beukenbomen meer lucht te geven. De uitstraling van de singel blijft in stand.
  De grondwal die er nu ligt blijft. Hier kan ook niks meegedaan worden: ophogen zou funest zijn voor de bomen.
- Cees licht toe dat er een zorg is met betrekking tot de kabels en leiding die aangelegd moeten worden voor de woningen die gebouwd worden ter hoogte van de bestaande singel. Riool aanleggen via de achterzijde van de woningen en er wordt bekeken of waterleiding, cai en elektra via de achterzijde de woning in kan. Een sleuf aan de voorzijde kan het worteldek van de bomen beschadigen. Hier wordt door Trebbe/Cees zorgvuldig mee omgegaan.
- Vraag wordt gesteld of de esdoorns die aan het schelpenpad staan (buiten het plangebied) blijven staan. Erwin geeft aan dat deze bomen blijven staan. Bewoner geeft aan dat deze bomen veel rotzooi (blad) geven en zon in de tuin wegnemen. Erwin benadrukt het belang van grote bomen voor verkoeling in de zomer en co2-opname. Het past niet in het gemeentelijk beleid om deze bomen te verwijderen. Erwin gaat de situatie met de bewoner bekijken en bespreken.
- [redacted] geeft het belang van biodiversiteit aan. Landschapsarchitect/Trebbe/Gemeente onderstrepen dit belang. Dit wordt zowel voor het openbaar gebied als op woningniveau in het ontwerp meegenomen.
- Cees licht toe dat er een verzoek is gekomen van een van de bewoners van De Lipizzaner om het schelpenpad ter hoogte van De Lippizaner iets eerder te laten afbuigen naar rechts i.v.m. overlast van mensen die op de ‘kruising’ met elkaar blijven praten.
- Bewoners merken op dat er Japanse Duizendknoop in de singel en buitenbak zit.
- [redacted] heeft een lijst met vogelvriendelijke bomen opgesteld als suggestie. Een mooi initiatief. Trebbe/Cees nemen deze lijst mee bij het inrichtingsplan. Gemeente / Erwin geeft mede aan dat de keuze op deze lijst goed aansluit bij de opvattingen van de gemeente van inheems en goed toepasbare beplanting op deze locatie.
- [redacted] doet de suggestie om beplanting te kiezen die vroeg in het seizoen draagt, dat is niet alleen mooi, maar ook van cruciaal belang voor voldoende voedselaanbod voor dieren/insecten.
- Cees legt uit dat wordt bekeken welke bomen op het manegeterrein eventueel verplant kunnen worden. Bijvoorbeeld de vier Lindes aan De Zuid. Deze bomen moeten wijken voor de aan te leggen fietsstraat.
- Er is de intentie om de wal tussen het plangebied en De Ruiter al voor start bouw aan te planten, zodat we al een paar seizoenen verder zijn als de bebouwing er staat. Er wordt door Trebbe bekeken of dit praktisch ook haalbaar is.

- Er wordt gesproken over de soms ‘ratjetoe’ aan schuttingen en andere erfafscheidingen grenzend aan openbaar gebied. Bij het ontwerp van het nieuwe plan is het de intentie om afscheidingen mee te ontwerpen en een instandhoudingsplicht op te nemen. Binnen het plan is overigens zoveel mogelijk rekening gehouden met voorzijden gericht naar het openbaar gebied i.p.v. ‘achterzijden’.
- Tot slot geeft Erwin aan dat de gemeente ruimte wil geven voor initiatief vanuit burgers om samen na te denken over de inrichting van het openbaar gebied. In dit geval het openbaar gebied tussen het plangebied en De Ruiter. Dit initiatief ligt bij bewoners, de gemeente kan dit faciliteren. Bewoners geven aan dat het waarschijnlijk goed is om eerst te wachten op het nieuwe plan en vertrouwen dat het op een goede manier gerealiseerd wordt en vervolgens te kijken of zij dit met de straat kunnen/willen oppakken.

Verslag bijeenkomst Concourslaan en Lipizzaner d.d. 14 april 2022

Aanwezig:

- [redacted]
- Cees Maris, landschapper
- Joris Molenaar, architect
- Jaap van Duin, projectleider gemeente Dronten
- Marieke de Groot, projectontwikkelaar Trebbe

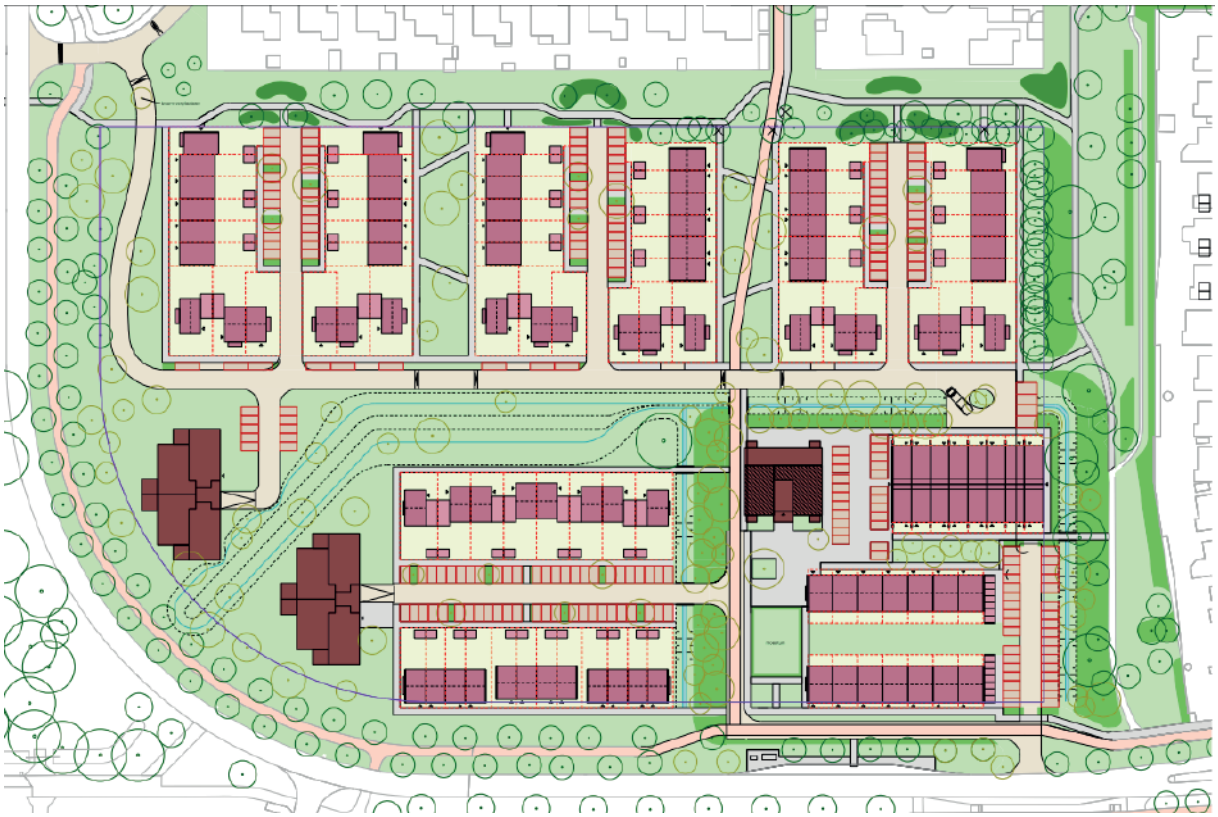
Verhinderd:

- [redacted] (vervangend videoafspraak gepland op 15 april)
- [redacted]

Deze bijeenkomst wordt georganiseerd in opvolging van de bijeenkomst die in januari van dit jaar plaatsvond.

Hoofdonderwerpen zijn de inrichting van het groen en het ontwerp van de kopgevels van de woningen aan de zijde van de Concourslaan en De Lipizzaner.

- Cees Maris licht de situatietekening toe.



- Het kruispunt bij de Concourslaan is ingetekend. De Iep die daar nu staat moet wijken voor de nieuwe ontsluitingsweg. Deze boom wordt verplant.
- Het schelpenpad wordt verlengd en er wordt een oversteek naar het bos aan de overkant van De Zuid gecreëerd.
- Het schelpenpad dat langs het plangebied loopt, wordt op enkele plaatsen aangepast om een goede aansluiting te maken op de parkeerhoven, plantsoenen en de woningen met een zijentree te ontsluiten.
- Tijdens de vorige bijeenkomst is door omwonenden de zorg uitgesproken over inschijnende koplampen van auto's die de parkeerkoffers inrijden. Om inschijning te voorkomen zijn de parkeerhoven 'toegedekt' met onderbeplanting, in combinatie met de bestaande bomen. Welke soort beplanting dit wordt is nog niet bekend. Cees houdt rekening met zowel wintergroen als beplanting die goed is voor de biodiversiteit.

Voorbeeld van beplanting ter hoogte van een parkeerkoffer. Dit is een impressie.

- De parkeerkoffers en plantsoenen zijn openbaar toegankelijk en sluiten aan op het schelpenpad.
- Het schelpenpad ter hoogte van De Lippizaner buigt iets eerder af richting het oosten (richting De Ruiter). Dit is op verzoek van [redacted] die nu geluidsoverlast ervaart doordat omwonenden op de t-splitsing blijven staan praten. Dit verzoek is doorgevoerd en opgenomen in het ontwerp. Daarnaast wordt deze hoek ook beplant om nog meer beschutting/afstand te creëren.

- De achtertuinen van de woningen krijgen een haag van ca. 1,80 meter hoog. Deze haag loopt ter hoogte van de woning over in een lage haag.

- De suggestie wordt gedaan om het schelpenpad ter hoogte van de kopgevels van de woningen iets op te schuiven (richting de Concourslaan) zodat er meer ruimte tussen de kopgevels en het schelpenpad overblijft. Cees neemt deze suggestie mee in het ontwerp en past dit aan. Dit gaat om het eerste hofje vanaf De Zuid bezien.
- De hofwoningen krijgen een zijentree, met uitzondering van de seniorenwoningen, dit zijn de woningen aan weerszijden van het fietspad. De hofwoningen krijgen een zijentree zodat deze woningen ‘een gezicht’ krijgen, dat heeft ook met sociale veiligheid te maken licht Joris toe. We willen niet dat het schelpenpad een achterpad wordt. De kopgevels krijgen een raam en een voordeur. Deze woningen worden uiteraard ook via de parkeerkoffer ontsloten (achterdeur).
- Er wordt gevraagd of het schelpenpad verbreed wordt, omdat het nu erg smal is. Het pad licht buiten het plangebied. Eventuele verbreding is aan de gemeente. Toch verdient dat niet de voorkeur: bedoeling is dat het schelpenpad een voetpad blijft.
- De pakketbezorgers kunnen de voordeur niet met de auto bereiken. Hier wordt een inham voor bedacht bij de ingang van de parkeerhoven. Er wordt nog kort gesproken over het plaatsen van buurtkluisjes, via een app kunnen bewoners hun pakket uit de kluis halen. In overleg met de gemeente wordt bezien of dat hier eventueel ook een optie is.
- Er wordt de vraag gesteld of de onderbeplanting ter hoogte van de parkeerhoven in de winter groen blijft. Bewoners spreken hun zorg uit over inschijnende koplampen in de winter. Cees geeft aan dat in deze fase er nog geen beplantingslijst ligt, maar hier wel rekening mee houdt bij het kiezen van de plantsoorten.
- Eén van de bewoners stelt de vraag of de haag die op de kopgevel bij de woningen komt van de gemeente is of van de toekomstige bewoner. Deze haag is van de bewoner. Zorgen over het verwijderen van de heg en het plaatsen van een schutting zijn niet nodig: deze kopgevels zijn voorgevels en op 1 meter achter de voorgevel mag er geen schutting worden neergezet.
- [redacted] verzoekt om ook bosschage te planten ter hoogte van de zijkant van zijn woning (op de hoek van de Concourslaan) in verband met inschijnende koplampen. Dit is nu ook al het geval, maar hij verwacht hier meer hinder van te ondervinden door de toenemende verkeersdruk. Dit zal in het ontwerp worden meegenomen.

- Op de situatietekening staan de bestaande bomen ingetekend. Er worden naast de bestaande bomen geen nieuwe bomen aangeplant.
- Door een aantal bomen staat een kruis op de situatietekening. Deze moeten wijken in verband met ontsluitingsroutes. Ter hoogte van De Lipizzaner moeten er een paar bomen uit, om onder bosschage ter hoogte van de parkeerhoven mogelijk te maken.
- Ter hoogte van het fietspad moeten er drie bomen uit, in verband met het aanpassen van het kruispunt. De fietsroute wordt ca 3 meter breed met een wandelpad er naast. De boom iets na de kruising (ingetekend aan de rand van de situatietekening) blijft staan. De ondergrondse container moet waarschijnlijk verplaatst worden naar de overzijde van de weg.
- [redacted] spreekt zijn zorgen uit over de boom die er staat: takken hangen over zijn tuin heen. De gemeente heeft nog niet gereageerd op het verzoek om deze te snoeien. Jaap zegt toe hier achteraan te gaan.
- [redacted] vraagt naar het lichtplan / lantaarnpalen ter hoogte van het fietspad. Op dit moment is er nog geen lichtplan. Wel staat vast dat het fietspad verlicht moet worden. Er zijn verschillende soorten verlichtingsmogelijkheden, dit zal uitgewerkt worden in een lichtplan, inclusief posities en er wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met aangrenzende tuinen en huizen.
- Uitwerking van materialisatie volgt in een later stadium. Voetpaden zullen bestaan uit tegels van 1,80m breed. De gemeente kijkt mee in de keuze van de materialisatie voor de bestrating.
- De woonhofjes worden mandelig. Dit betekent dat bewoners zelf gaan over het onderhoud en verlichting in deze hofjes.
- Joris licht het ontwerp van de woningen toe: er is gehoor gegeven aan de wens van omwonenden om geen blokkendozen te maken. De rijwoningen krijgen een zogeheten vlinderdak (zigzaggende lijn). De woningen mogen maximaal 7,5 meter hoog zijn, de seniorenwoningen aan het fietspad 8 meter.
- De hoekwoningen van de rijwoningen krijgen een doorgetrokken kap. Er zit slechts één raam op de verdieping en dat is het raam van de badkamer.
- Er wordt een vraag gesteld over mogelijke dakkappelen. Dat is niet mogelijk bij deze woningen.
- De seniorenwoningen krijgen in basis een volledig woonprogramma op de begane grond. Deze woningen bestaan uit 1 laag met een kap en mogen maximaal 8 meter hoog zijn. De kopgevels krijgen een erker.
- Er wordt door Joris aangegeven dat de beelden die getoond zijn voorlopige ontwerpen zijn en met name de massa en gevelopeningen laten zien. In de volgende fase wordt het ontwerp en materialisering verder uitgewerkt.
- Ter afronding somt [redacted] de punten op die door bewoners belangrijk worden gevonden/ zijn aangehaald:
    - Het dichtzetten van de parkeerhoven geeft een goed gevoel. Met de kanttekening dat de beplanting nog niet bekend is en dat bewoners belang hechten aan keuze voor planten die in de winter groen blijven.
    - Het schelpenpad wordt op verzoek van bewoners nog iets verlegd, daar waar het pad direct langs de kopgevels loopt.
    - De verlichting van het fietspad en de breedte van het fietspad is een zorg. [redacted] vraagt zich af hoe ‘kolossaal’ dit wordt; of de breedte van het fietspad met wandelpad goed gaat passen als de boom iets na de kruising behouden blijft. Ook vraagt hij aandacht voor de verlichting (zie eerder benoemd in dit verslag).

- Zowel bewoners van De Lipizzaner als de Concourslaan staan open om de achterkanten van hun eigen tuinen te verfraaien in samenspraak met de gemeente. Zij staan open om het gesprek aan te gaan met de gemeente.
- Er is afgesproken dat wordt gekeken naar aanplant op de hoek van de Concourslaan om het inschijnen van lampen voor [redacted] te beperken.
- Richting de bouw benoemt [redacted] dat heien een zorgpunt is van de bewoners. Er wordt verzocht om een nulmeting. Het verzoek wordt gedaan om het bouwverkeer niet te ontsluiten vanaf de Concourslaan. Trebbe neemt deze twee punten mee.
- Tot slot wordt de vraag gesteld of het getekende pad die voor de meest zuidelijke woningen langs komt te lopen, iets verder kan worden verschoven naar het zuiden. Zo wordt er meer afstand gehouden tussen de nieuw te bouwen huizen en het huis op de hoek van de Concourslaan. Cees zal hier naar kijken, maar moet bezien of dit met de positie van de bomen en het inpassen van bochtstralen goed gaat.
- Trebbe zal de beelden en een verslag nasturen. Er volgen geen nieuwe sessies, maar Trebbe houdt omwonenden via de mail op de hoogte van de verdere planvorming.

Bijlagen bij dit verslag:

1. Situatietekening
2. Impressies
3. Video impressie

Verslag overleg ontwikkeling Flevomanegelocatie d.d. 26 april 2022

Aanwezig:

- [redacted]
- [redacted]
- Namens de landschapper: Cees Maris
- Namens de gemeente: Jaap van Duin, projectleider
- Namens Trebbe: Marieke de Groot, projectontwikkelaar

Dit overleg is ingepland om het te hebben over de nieuwbouwontwikkelingen op de locatie van de huidige Flevomanege. Meer in het bijzonder over de effecten die dit qua zicht en geluid hebben op de woningen aan de Pimpernel. [redacted]

Waterhuishouding

Cees Maris licht aan de hand van de situatietekening de plannen toe. We maken een water- en klimaatbestendig plan. Aan de noordzijde wordt het oude erf in ere hersteld. Dit erf wordt omsingeld door bomen en een sloot/greppel. Deze greppel loopt uit in het groene hart midden in het plangebied. Hier komt een wadi. Water wordt zoveel mogelijk vastgehouden in het plangebied. Bij extreme buien wordt het water via een duiker onder De Zuid door afgevoerd.

Bouwvolumes appartementen

Aan de zuidzijde van het plangebied worden twee appartementengebouwen gerealiseerd. Er komen half verdiepte parkeerplaatsen onder de gebouwen. De appartementen worden 3,5 laag hoog: 3 woonlagen en halfverdiept parkeren. Het bestemmingsplan staat een hoogte van maximaal 13 meter toe. Dit is gemeten vanaf het nieuw aan te leggen maaiveldniveau. [redacted] geven aan dat [redacted] een drone heeft gekeken wat het zicht vanaf de appartementen op hun woningen zal zijn. En geconcludeerd dat er geen inkijk is.

Groen

[redacted] geeft aan zich zorgen te maken over de singel die langs het plangebied loopt. Wat gaat er weg en wat blijft staan?

Cees licht toe dat de groensingel aan de zijde van de Pimpernel qua bomen (lindes) behouden blijft. De onderbossage die nu tegen het hek aangroeit wordt, samen met het hek, verwijderd. Wel plant

Trebbe nieuwe bomen aan (zie de lichtgroene ingetekende bomen op de situatietekening, dit is een indicatie de exacte posities van de nieuwe bomen worden nog uitgewerkt). Welke soort dit wordt is nog niet bekend. Daarnaast wordt er lagere bossage aangeplant bestaande uit heesterachtige beplanting. De locaties van de bomen en bossage zoals op de situatietekening aangeven, geven een impressie: de exacte locaties moeten nog uitgewerkt worden. De bestaande lindes, nieuw aan te planten bomen en bossage zullen samen wel een mooie buffer, maar geen dichte singel vormen. Er blijven openingen die doorkijkjes in het plangebied geven.

Geluid

[redacted] heeft het geluidsrapport ingezien. Er bestaan zorgen over de geluidsbelasting (weerkaatsing door de appartementen) op [redacted] woning. Marieke geeft aan na te gaan in het rapport of er ook een specifieke meting is gedaan voor de Pimpernel/de woning [redacted] en wat de uitkomsten zijn. Zij zal dit terugkoppelen *(inmiddels teruggekoppeld in de mail van d.d. 28-04-22: Bij de Pimpernel is ook een meting gedaan, het geluidseffect van het te realiseren bouwplan op o.a.* [redacted] *is zeer minimaal namelijk 0,13 dB).*

Verkeer: oversteekpunten en wandelroute

Er wordt besproken dat het goed is om aandacht te hebben voor het oversteken van voetgangers vanaf het fietspad langs De Zuid (straks vanaf het nieuwe plangebied), De Zuid over, richting het Bijenbos. Het zou fijn zijn als hier een voetgangersoversteek komt, zodat je goed en veilig een rondje kunt wandelen door het plangebied en het bos. [redacted] geven aan dat het in de huidige situatie moeilijk is om veilig over te steken, daarnaast lopen de wandelaars nu over het fietspad. Er wordt geopperd of een zebrapad een optie is. [redacted] zal namens de gemeente bekijken wat mogelijk is en dit terugkoppelen.

Ander punt dat voorbij komt is de hondenpoep die nu veelvuldig in de groenstrook grenzend aan het huis van [redacted] ligt. Daar geldt een opruimplicht, maar hondenbezitters verzuimen de poep op te ruimen. Daarnaast geeft [redacted] aan dat het bosje naast [redacted] huis onderhoud verdient. [redacted] zal dit intern bij de gemeente terugkoppelen.

Heien
Er wordt aandacht gevraagd voor de heiwerkzaamheden. [redacted] verzoekt om een nulmeting en een foto-opname van zijn woning. Zodat discussie achteraf wordt voorkomen. Trebbe begrijpt dat hier zorgvuldig mee om moet worden gegaan. Op dit moment is de planontwikkeling nog niet zover, maar tegen de tijd dat we gaan heien wordt er nauwkeurig gekeken wat de risico's zijn, of we gaan heien of boren en welke nulmetingen en opnames er eventueel moeten plaatsvinden.

Communicatie
[redacted] geeft aan dat hij best begrijpt dat er wat moet gebeuren met de huidige locatie, maar dat hij zich in het gehele traject heeft geërgerd aan de communicatie vanuit de gemeente. Zo heeft zowel hij als Veilig Verkeer Nederland geprobeerd contact te zoeken in verband met het vraagstuk dat destijds speelde over het al dan niet aanleggen van een rotonde op De Zuid. [redacted] belooft na te vragen bij de verkeersdeskundige hoe dit kan en of er nu collega's bij de gemeente zijn die hier meer informatie over kunnen geven. Wel staat vast dat het aanleggen van een rotonde inmiddels een gepasseerd station is.

Tot slot
Marieke geeft aan een verslag te maken van het overleg en de getoonde afbeeldingen te delen. Belangrijk om te benoemen is dat de doorsneden en aanzichten nog niet compleet zijn. Beplanting en architectuur moet nog verder ingevuld worden, maar dit geeft in ieder geval een goed globaal beeld van de nieuwe situatie.

Hartelijk dank voor uw komst en het constructieve gesprek!

Bijlagen bij dit verslag:
- Situatietekening ingezoomd op De Zuid / Parkappartementen
- Situatietekening totaal
- Doorsnede en aanzicht de Zuid

Verslag overleg bewoners Concourslaan 25-08-2022

Aanwezig: [redacted]
Jaap van Duin (projectleider gemeente Dronten)
Marieke de Groot (projectontwikkelaar Trebbe Wonen)
Paul Jansen (projectontwikkelaar Trebbe Wonen)
Afwezig: Erwin Zwaan (beleidsmedewerker groen, natuur en landschap gemeente Dronten)

Dit overleg is een vervolg op de overlegreeks die de afgelopen 1,5 jaar heeft plaatsgevonden tussen omwonenden, Trebbe en de gemeente over de herontwikkeling van de Flevomanegelocatie. Op verzoek van bewoners van de Concourslaan bespreken we vandaag wat voor hen de overgebleven knelpunten zijn.

- [redacted] benoemt dat de gedane tegemoetkoming van een verlaging van de bouwhoogtes -in het ontwerp bestemmingsplan ten opzichte van het voorontwerp bestemmingsplan-, nog niet naar wens van de bewoners van de Concourslaan is. Zij zien graag 6 meter opgenomen in plaats van de huidige 7 meter. Door Trebbe is in een eerder overleg toegelicht waarom 6 meter niet haalbaar is. [redacted] geeft aan dat omwonenden dit punt in de nog aan te vullen pro forma zienswijze gaan opnemen.

- [redacted] vinden dat de groenstrook nog steeds erg open is waardoor de bebouwing voor hen zichtbaar blijft. Dit is voor bewoners een zorgpunt. Duidelijk is dat er beplanting wordt aangebracht ter hoogte van de parkeerkoffers. Het toevoegen van ander groen aan de zijde van de singel / plangrens wordt nader uitgewerkt in het inrichtingsplan.

- Ook de aanleg van het fietspad tussen de Concourslaan en de Lipizzaner blijft een zorgpunt voor bewoners. Dit is in een eerder overleg inhoudelijk besproken (zie gesprekverslag d.d. 14-04-22).

- Aanwezigen zijn het over eens dat de hiervoor genoemde punten in eerdere overleggen al uitgebreid besproken zijn. Het overleg van vandaag richt zich inhoudelijk op de afscheidingen en uitbreidingen van de tuinen van de woningen aan de Concourslaan.

- In een eerder overleg (zie verslag d.d. 10-01-22) is door het ontwikkelteam gesproken over het aanpakken van de erfafscheidingen van de percelen van de huidige bewoners. Zij omarmen dit maar zien dit graag als onderdeel van een aanpak van de gehele groenzone. Daarbij is een suggestie gedaan door de landschapper dat de buurt wellicht een verzoek kan indienen bij gemeente om de perceelgrenzen daar 0,5 tot 1,0m op te schuiven.

- Bewoners noemen het een win-win situatie als zij een stukje tuin erbij krijgen en hun erfafscheidingen worden aangepakt: ‘een mooier uitzicht voor de toekomstige bewoners van het nieuwe plan en de huidige bewoners een stuk tuin erbij en een fraaiere afscheiding.’ Door bewoners wordt uitgesproken dat dit zou bijdragen om de ontwikkeling in dit gebied te verzachten voor omwonenden. [redacted] gaat dit verzoek binnen de gemeente voorleggen, maar spreekt uit dat het toekennen van grond aan bewoners een moeilijke discussie is. [redacted] zal rechtstreeks contact houden met de bewoners van de Concourslaan. Marieke zorgt voor de uitwisseling van contactgegevens tussen [redacted]

Bijlage 14 Reactienota

REACTIENOTA
Bestemmingsplan Dronten – Herontwikkeling Flevomanege (D1007)

Juni 2022

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK

1. Inleiding pag. 3

2. Vooroverleg artikel 3.1.1 Bro pag. 4

3. Inspraak pag. 6

4. Samenvatting voorgestelde aanpassingen pag. 9

Bijlagen: ingediende reacties.

1. INLEIDING

Voor u ligt de Nota vooroverleg en inspraak voor het voorontwerp bestemmingsplan Dronten – Herontwikkeling Flevomanege (D1007). Dit bestemmingsplan heeft in de periode van **17 maart 2022 tot en met 27 april 2022** ter inzage gelegen voor een ieder. Ook zijn de vooroverlegpartners uitgenodigd om deel te nemen aan het vooroverleg.

In deze reactienota wordt ingegaan op de reacties die ontvangen zijn. Het bestemmingsplan zal waar nodig worden aangepast naar aanleiding van de opmerkingen die in deze nota gemaakt zijn. De nota zelf zal als bijlage worden opgenomen bij het plan, welke vervolgens als ontwerp bestemmingsplan ter inzage wordt gelegd.

Hierna worden de ontvangen reacties samengevat en voorzien van gemeentelijke beantwoording.

2. VOOROVERLEG

In het kader van het vooroverleg zoals bedoeld in artikel 3.1.1 Bro, is het voorontwerp bestemmingsplan toegezonden aan:

1. Provincie Flevoland, afdeling Ruimte & Economie;
2. Waterschap Zuiderzeeland;
3. Brandweer Flevoland.

Hieronder is een samenvatting gegeven van de ontvangen vooroverlegreacties met daarbij cursief de gemeentelijke beantwoording.

2.1 Provincie Flevoland

Het plan voor herontwikkeling van de Flevomanege geeft geen aanleiding voor opmerkingen in relatie met het provinciaal belang. Het plan draagt bij aan de landelijke, provinciale en gemeentelijke woningbouwambities. Aandachtspunt blijft wel stikstof. De conclusies hieromtrent zijn aannemelijk. Indien tijdens de procedure nieuwe versies van de Aerius calculator worden voorgeschreven, wordt een actualisering van het onderzoek verwacht.

<u>Reactie</u>
Wij nemen de reactie ter kennisgeving aan. Indien nodig, zal een actualisatie van het stikstofonderzoek worden uitgevoerd.
De publicatie van het ontwerp bestemmingsplan zal toegezonden worden.

2.2 Waterschap Zuiderzeeland

De beleidsthema's Voldoende water en Schoon water zijn van toepassing. De waterparagraaf dient de relevante streefbeelden, uitgangspunten en randvoorwaarden te beschrijven, aangevuld met een concrete uitwerking van de gevolgen voor de waterhuishouding. De waterparagraaf bevat de relevante streefbeelden, uitgangspunten en randvoorwaarden. De concrete uitwerking, inrichting en te nemen maatregelen worden in detail uitgewerkt in het op te stellen waterhuishoudkundig plan dat in afstemming met het waterschap wordt gemaakt. Verzocht wordt nog om onder de paragraaf *Proces van de watertoets* de volgende tekst op te nemen:
De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterschapsbelang, de korte procedure en de normale procedure. Bij de inhoudelijke beoordeling is gebleken dat in het kader van de watertoets sprake is van de normale procedure.
Deze brief is dan een positief wateradvies.

<u>Reactie</u>
Het waterhuishoudkundig plan wordt inderdaad nader uitgewerkt samen met het waterschap. De genoemde tekst zal worden toegevoegd aan de betreffende paragraaf. Verder nemen wij de reactie ter kennisgeving aan. De publicatie van het ontwerp bestemmingsplan zal toegezonden worden.

2.3 Brandweer Flevoland
Er kan ingestemd worden met het voorontwerp bestemmingsplan en de conclusie met betrekking tot externe veiligheid. In het plangebied is in de toekomstige situatie sprake van een verantwoorde, veilige situatie.

Reactie
Wij nemen de reactie ter kennisgeving aan. De publicatie van het ontwerp bestemmingsplan zal toegezonden worden.

3. INSPRAAK

Het voorontwerp bestemmingsplan heeft van **17 maart 2022 tot en met 27 april 2022** ter inzage gelegen. Deze mogelijkheid om inspraakreacties in te dienen, is gepubliceerd in de Flevopost op 16 maart 2022.
Behalve de publicatie, is er in de voorbereiding van het plan uitgebreid gesproken met de direct omwonenden en andere belanghebbenden over het voornemen. Gemeente Dronten en ontwikkelaar hebben voor het participatietraject aansluiting gezocht bij de participatieladder van de nieuwe Omgevingswet. Vanuit de participatieladder zijn burgers op verschillende manieren betrokken bij de invulling van het plan, op diverse niveaus (informeren, consulteren en coproduceren) en via verschillende kanalen, waarbij naast mail, brieven en krantberichten, het platform van de gemeente Dronten (www.dronten.ikpraatmee.nl) een belangrijk medium is geweest om belanghebbenden te bereiken.
Via (digitale) bijeenkomsten en overleggen met specifieke belanghebbenden zijn burgers betrokken bij de vormgeving van het plan. Terugkoppeling van uitkomsten van bijeenkomsten verliep via e-mail en het gemeentelijke platform. Op www.uniekwonendronten.nl staat een woonwensenenquête die inmiddels door meer dan 700 (toekomstige) bewoners is ingevuld.
Een uitgebreide uitwerking van het participatieproces is opgenomen als bijlage bij het bestemmingsplan.

Gedurende de inspraakperiode zijn er twee inspraakreacties ingediend. Hieronder is een samenvatting gegeven van de ontvangen inspraakreacties met daarbij cursief de gemeentelijke beantwoording.

3.1 Inspraakreactie 1

De inspraakreactie kan als volgt worden samengevat:

A. Verzocht wordt het voetpad voor de meest noordelijke rijwoningen niet aan te laten sluiten op het bestaande schelpenpad, zoals nu is ingetekend op het stedenbouwkundig plan. Indien wel wordt aangesloten, dan graag naar het schelpenpad aan de noordzijde achter De Ruiter langs. Door een extra knooppunt kan er meer overlast ontstaan door pratende mensen.
B. De noordelijke rijwoningen worden nu eengezinswoningen in plaats van de eerder geplande seniorenwoningen. Er is een voorkeur voor seniorenwoningen. De eengezinswoningen komen nu het verst van de ontsluiting van de buurt, terwijl deze de meeste verkeersbewegingen met zich meebrengen.
C. Vanaf de grens van het plangebied zouden de bouwplannen 4 meter naar binnen worden gelegd ter hoogte van De Lipizzaner. Niet duidelijk is of hier aan wordt voldaan.
D. Tijdens eerdere ontwerpsessies is toegezegd dat er geen toegangen in de zijgevels van de woningen, grenzend aan De Lipizzaner, komen. Niet duidelijk is of hieraan nu wordt voldaan.

<u>Reactie</u>
Puntsgewijs volgt hieronder de beantwoording:

A. De voetpaden rondom De Lipizzaner en de nieuwe wijk liggen alle binnen de bestemming 'Groen'. In deze bestemming zijn paden toegestaan. Een aansluiting aan de noordzijde, op het pad achter De Ruiter langs, is niet wenselijk omdat hier een dicht beplante groenwal ligt.

Tot slot zijn pratende mensen onderdeel van de openbare ruimte waar in geleefd wordt. Wij voorzien geen overlast van samenscholende mensen als gevolg van aansluiting van de zes rijwoningen op het al bestaande padennetwerk ten oosten van de woning van de inspreker. Overigens wordt, op verzoek van de inspreker, het bestaande schelpenpad ter hoogte van de woning van de inspreker, in de nieuwe situatie eerder naar het oosten afgebogen, zodat het bestaande kruispunt van voetpaden verder van de woning van inspreker komt te liggen.

B. *Het bestemmingsplan geeft een functie 'Wonen' aan het gebied. De doelgroep wordt niet bepaald in de planregels en is daarmee vrij. De verkeersstructuur in de nieuwe buurt is berekend op de voorziene verkeersbewegingen bij deze aantallen woningen. Wij voorzien hier dan ook geen probleem.*
C. *Op de verbeelding van het bestemmingsplan is te zien dat in aansluiting op De Lipizzaner eerst een bestemming Groen aanwezig is en daarna pas de bestemming Wonen. De bestemming Groen is ter plaatse 4 meter breed. Aan dit punt wordt dus voldaan.*
D. *In de planregels worden de bouw- en gebruiksmogelijkheden van gronden vastgelegd. Niet de verschijningsvorm. Dit krijgt een plek in een beeldkwaliteitsplan. Bij het ontwerp bestemmingsplan zal ook een ontwerp beeldkwaliteitsplan worden gevoegd. Hierin wordt opgenomen dat de kopwoningen van de rijen overhoeks ontworpen moeten worden. Hiermee wordt gedoeld op een tweezijdige oriëntatie waarmee blinde zijgevels worden voorkomen; daarmee wordt een voordeur in de kopgevel niet uitgesloten.*

3.2 Inspraakreactie 2

Namens de bewoners van de Concourslaan 73 t/m 96 is een reactie ingediend welke als volgt kan worden samengevat:

A. De bouwhoogtes: afgesproken is een bouwhoogte in zone A van maximaal 2 lagen. Nu zijn bouwhoogtes opgenomen van 7,5 en 8m voor zone A (i.p.v. 6m), 11m voor zone B (i.p.v. 9m) en 13m voor zone C (i.p.v. 12m). Daarnaast bevat het plan nog een afwijkingsmogelijkheid van 10%. Verzocht wordt de bouwhoogtes te reduceren, conform de afspraken;
B. Het aantal woningen: er worden nu 141 woningen toegestaan, maar er kan afgeweken worden tot 150 woningen. Verzocht wordt dit te schrappen, om te voorkomen dat bij herontwikkeling de maximale maten van het plan worden opgezocht;
C. Welkomstboog: gesproken wordt in de stukken over een welkomstboog van 8m. Verzocht wordt te verduidelijken wat bedoeld wordt en waar deze bedacht is;
D. Natuurinclusief: Er is altijd gesproken over een natuurinclusieve wijk, maar het bestemmingsplan bevat hiertoe geen verplichtingen. Verzocht wordt om dit vast te leggen in het bestemmingsplan.

<u>Reactie</u>
Puntsgewijs volgt hieronder de beantwoording:

A. In zijn algemeenheid geldt dat de benoemde bouwhoogtes mede afhankelijk zijn van de diepte van de woning en de hoek van de kapconstructie. De gemeenteraad heeft inderdaad een amendement aangenomen dat aan de Richtlijnen wordt toegevoegd dat 'indien een zone volledig uitgevoerd wordt met de optie bouwlaag met dakrand, dit maximaal twee zones van de zones A, B, C1 en C2 mogen zijn'. In de toelichting van het amendement staat ook beschreven dat alleen 'blokkendozen' voorkomen moeten worden en variatie in bouw en type woningen de wijk een speels karakter geeft. Met inachtneming van de door de raad vastgestelde richtlijnen, de aangenomen

amendementen en de voorgenomen bouwplannen is nog eens kritisch naar de goot- en bouwhoogtes gekeken. In zone A moeten twee bouwlagen aangehouden worden: 1 laag met kap of 2 lagen met dakrand. Hier worden geen exacte hoogtes voorgeschreven. Op verzoek van inspreker worden de maximale hoogtes in zone A op de bestemmingsplankaart aangepast van 8 meter naar 7,5 meter en van 7,5 meter naar 7 meter. Hierdoor wordt een derde laag of opbouw onmogelijk; 6 meter is in relatie met de wijze van verkaveling en diepte van de woningen, in combinatie met de noklijn in langsrichting, niet realistisch. Ook in andere bouwvlakken is de bouwhoogte waar mogelijk 0,5 meter teruggebracht.
Hiernaast is ook een beeldkwaliteitsplan opgesteld voor het plangebied. Hierin wordt de verschijningsvorm van de woningen nader vastgelegd. Dakkapellen worden ter plaatse van de gezinswoningen nabij de Concourslaan uitgesloten. Dit beeldkwaliteitsplan wordt als toetsingskader gehanteerd voor de bouwaanvragen door de Welstandscommissie en blijft ook na realisatie van de wijk van kracht.

B. Door de gemeenteraad zijn richtlijnen vastgesteld voor deze herontwikkeling in juli 2021. Per amendement is hier destijds aan toegevoegd: “realiseer een kwalitatief goed plan dat uitgaat van max 150 woningen”. Hier wordt aan voldaan.
Overigens heeft het college een afwegingsmoment om al dan niet mee te werken aan het toestaan van maximaal 150 woningen in plaats van 141. Het is geen recht. Belangrijke voorwaarde hierbij is dat geen onevenredige afbreuk mag worden gedaan aan de omgeving en voldaan moet worden aan de ruimtelijke kwaliteitseisen die gelden voor deze locatie.

C. Van een zogenaamde welkomstboog zal geen sprake zijn. Deze mogelijkheid wordt geschrapt uit de planregels.

D. In de planregels worden de bouw- en gebruiksmogelijkheden van de gronden bepaald. In de richtlijnen, welke onderdeel zijn van de overeenkomst met de ontwikkelaar, zijn voorwaarden gesteld omtrent natuurinclusief bouwen en ontwikkelen. Dit heeft tot op heden ook duidelijk onderdeel uitgemaakt van het ontwikkelproces en wordt tevens geborgd in het beeldkwaliteitsplan.

4. SAMENVATTING VOORGESTELDE AANPASSINGEN

Onderstaand zijn de aanpassingen opgenomen die voortvloeien uit de inspraak- en vooroverlegreacties. Tevens zijn enkele ambtshalve wijzingen opgenomen.

Wijzigingen n.a.v. inspraak- en vooroverlegreacties

Toelichting:
- *De waterparagraaf is aangevuld.*

Planregels:
- *Artikel 4.2.2 lid b is geschrapt. Dit betrof de welkomstboog.*

Verbeelding
- *De maximale bouwhoogtes van een groot aantal bouwvlakken is 0,5m teruggebracht.*

Ambtshalve wijzigingen
- *Paragraaf 4.1, Ecologie, is aangevuld: voor enkele soorten vindt nog nader onderzoek plaats.*
- *Paragraaf 4.7, Geluid, is aangevuld met aanvullend geluidsonderzoek op bestaande woningen aan de Concourslaan (bijlage 10 bij de toelichting);*
- *Paragraaf 4.11: hier is de uitgevoerde mer-beoordeling aan toegevoegd (bijlage 11 bij de toelichting);*
- *Bijlage 12, het participatiedossier, is aangevuld.*

Bijlagen: ingediende reacties

Van: [redacted]
Aan: [redacted]
Onderwerp: Provinciale reactie vooroverleg vo-bestemmingsplan Dronten – Herontwikkeling Flevomanege (D1007)
Datum: donderdag 7 april 2022 14:54:17
Bijlagen: image001.png

Dag [redacted],

In antwoord op het verzoek om een vooroverlegreactie op het bp Herontwikkeling Flevomanege kan ik je berichten dat het plan ons geen aanleiding geeft voor opmerkingen in relatie met het provinciaal ruimtelijk belang.

De bouw van 141 woningen in een gedifferentieerd programma draagt bij aan de rijks-, provinciale en gemeentelijke ambitie tav woningbouw. Daarnaast betreft het een inbreidingslocatie zodat voldaan wordt aan de Ladder voor duurzame verstedelijking.
Punt van aandacht blijft wel de stikstofproblematiek in geheel Nederland. De conclusies uit het Stikstofonderzoek zijn echter aannemelijk. Mochten er gedurende deze procedure nieuwe versies van de Aerius calculator worden voorgeschreven, dan verwachten wij dat het Stikstofonderzoek als gevolg daarvan geactualiseerd zal worden.

Voor het overige wens ik de gemeente een succesvolle procedure toe om dit woningbouwplan vlot tot een goed einde te laten gaan.

[redacted]
Beleidsadviseur Ruimtelijke Ontwikkeling
Accounthouder ruimtelijke plannen
Provincie Flevoland
T: [redacted]
E: [redacted]

PROVINCIE FLEVOLAND

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 15 maart 2022 15:52
Aan: [redacted]
Onderwerp: Vooroverleg voorontwerp bestemmingsplan Dronten – Herontwikkeling Flevomanege (D1007)

Beste heer/ mevrouw,

Hierbij ontvangt u in het kader van het vooroverleg de publicatie van het bestemmingsplan voor de herontwikkeling van de locatie Flevomanege in de kern Dronten. Het plangebied ligt aan De Zuid, ter plaatse van de huidige manege met bijbehorende weidegronden. Het nieuwe bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van 141 woningen mogelijk, bestaande uit vrijstaande woningen, rijenwoningen, twee-onder-een kapwoningen en appartementen.

Het bestemmingsplan is vanaf 16 maart raadpleegbaar op www.ruimtelijkeplannen.nl. Graag

ontvangen wij uw reactie uiterlijk 15 april 2022.

Ik verwacht u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben en zie uw reactie graag tegemoet. Mochten er nog vragen zijn, dan kunt u altijd contact opnemen.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Beleidsmedewerker Ruimtelijke Ordening

Werkdagen: ma t/m do.
Postbus 100 | 8250 AC Dronten | Tel. algemeen: 14 0321

Volg ons
Gemeente Dronten is partner van Dronterland en Regio Zwolle

Proclaimer
Denk aan het milieu voordat u deze e-mail print.

disclaimer
http://www.flevoland.nl/Informatie/Disclaimer-e-mail

DATUM
22 april 2022

BEHANDELD DOOR
[redacted]

DIRECT NUMMER
[redacted]

WATERSCHAP ZUIDERZEELAND
UW WATERSCHAP

Gemeente Dronten
[redacted]
Postbus 100
8250 AC DRONTEN

ONDERWERP
wateradvies vooroverleg bestemmingsplan Dronten - Herontwikkeling Flevomanege (D1007)

ONS ZAAKNUMMER
WPAD-00634

REGISTRATIENUMMER
WPAD-1308448850-17

BIJLAGEN
-

UW BRIEF VAN
15 maart 2022

UW KENMERK
D1007

VERZONDEN

Geachte heer [redacted],

Op 15 maart 2022 ontvingen wij uw verzoek om advies in het kader van vooroverleg. U wilt advies over het bestemmingsplan Dronten - Herontwikkeling Flevomanege (D1007). In deze brief geven wij ons officiële advies in het kader van de watertoets. Op 7 april heeft u vooruitlopend hierop onze conceptreactie per email ontvangen.

Voor het plan geldt de normale procedure
Het plangebied ligt aan De Zuid, ter plaatse van de huidige manege met bijbehorende weidegronden. Het nieuwe bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van 141 woningen mogelijk, bestaande uit vrijstaande woningen, rijenwoningen, twee-onder-een kapwoningen en appartementen. In het kader van de watertoets is de normale procedure van toepassing.

De gewenste ontwikkeling heeft gevolgen voor de waterhuishouding en waterstaatswerken. De beleidsthema's Voldoende water en Schoon water zijn van toepassing. De waterparagraaf dient de relevante streefbeelden, uitgangspunten en randvoorwaarden te beschrijven, aangevuld met een concrete uitwerking van de gevolgen voor de waterhuishouding.

Nadere uitwerking van de waterhuishoudkundige gevolgen en maatregelen in dit kader worden in een waterhuishoudkundig plan vastgelegd.

Positief wateradvies na aanpassing
Wij vragen de waterparagraaf en de overige relevante teksten nog op één punt aan te vullen.

<u>Algemeen</u>
- Onder de paragraaf 'Proces van de watertoets' de volgende tekst opnemen: "De watertoetsprocedure kan op drie manieren gevolgd worden: de procedure geen waterschapsbelang, de korte procedure en de normale procedure. Bij de inhoudelijke beoordeling is gebleken dat in het kader van de watertoets sprake is van de normale procedure."

ADRES WATERSCHAPSHUIS
Postbus 229 – 8200 AE Lelystad
Lindelaan 20 – 8224 KT Lelystad
www.zuiderzeeland.nl

T (0320) 274 911
watertoets@zuiderzeeland.nl

Vragen
Voor vragen kunt u contact opnemen met mevrouw [redacted] Vermeld hierbij ons zaaknummer: [redacted] Het telefoonnummer is [redacted] en het e-mailadres is [redacted]

Hoogachtend,

het college van Dijkgraaf en Heemraden,
namens dit college,

de Waterprocedures, Kennis en Advies
en plaatsvervangend afdelingsmanager Ontwikkeling,
Advies en Regie,

mevrouw [redacted].

Flevoland

BRANDWEER

Brandweer Flevoland
Postbus 10334, 1301 AH Almere
Bezoekadres: Gordiaandreef 101, 8233 AB Lelystad

Gemeente Dronten
[redacted]
Postbus 100
8250 AC Dronten

Uw kenmerk :
Ons kenmerk : [redacted]
Inlichtingen bij :
Lelystad : 12 april 2022

Betreft : advies vooroverleg BP voor de herontwikkeling van de locatie Flevomanege in de kern Dronten.

Geachte [redacted],

Naar aanleiding van uw adviesverzoek aangaande het voorontwerp-bestemmingsplan voor de herontwikkeling van de locatie Flevomanege in de kern van Dronten deel ik u mee in te stemmen met het voorontwerp.

Brandweer Flevoland heeft het bestemmingsplan beoordeeld conform Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI), artikel 13, lid 3. Het advies richt zich op de risico's, de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor bestrijding en beperking van een incident met gevaarlijke stoffen. Wij kunnen instemmen met de gestelde conclusie met betrekking tot externe veiligheid. In het plangebied is - ook in de toekomstige situatie - sprake van een verantwoorde veilige situatie. Ten aanzien van het aspect externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor dit bestemmingsplan.

Conform artikel 3.43 van de Algemene wet bestuursrecht ontvang ik graag van uw zijde een afschrift van het genomen besluit. Voor nadere inlichtingen kunt u zich wenden tot de [redacted], afdeling Risicobeheersing, telefoon [redacted].

Met vriendelijke groet [redacted]

Senior Specialist Omgevingsveiligheid
Afdeling Risicobeheersing

Mondelinge inspraakreactie tegen het voorontwerp bestemmingsplan Dronten – Herontwikkeling Flevomanege (D1007).

Door:
[redacted]
[redacted]
[redacted] Dronten

Datum:
6 april 2022

Zienswijze [redacted]:
De inspraakreactie kan als volgt worden samengevat:

- Verzocht wordt het voetpad voor de meest noordelijke rijwoningen niet aan te laten sluiten op het bestaande schelpenpad, zoals nu is ingetekend op het stedenbouwkundig plan. Indien wel wordt aangesloten, dan graag naar het schelpenpad aan de noordzijde achter De Ruiter langs. Door een extra knooppunt kan er meer overlast ontstaan door pratende mensen.
- De noordelijke rijwoningen worden nu eengezinswoningen in plaats van de eerder geplande seniorenwoningen. Er is een voorkeur voor seniorenwoningen. De eengezinswoningen komen nu het verst van de ontsluiting van de buurt, terwijl deze de meeste verkeersbewegingen met zich meebrengen.
- Vanaf de grens van het plangebied zouden de bouwplannen 4m naar binnen worden gelegd ter hoogte van de Lippizaner. Niet duidelijk is of hier aan wordt voldaan.
- Tijdens eerdere ontwerpsessies is toegezegd dat er geen toegangen in de zijgevels van de woningen, grenzend aan de Lippizaner, komen. Niet duidelijk is of hieraan nu wordt voldaan.

Verslag:
Dhr. [redacted], gemeente Dronten

DIV
25 APR. 2022

Aan het college van Dronten
t.a.v. team Gebiedsontwikkeling
Postbus 100, 8250 AC DRONTEN.

Geachte college van de Gemeente Dronten, beste heer/mevrouw,

In de afgelopen maanden hebben wij als vertegenwoordigers van de bewoners van de Concourslaan 73 t/m 96 onze inbreng mogen hebben in de verschillende doorlopen fases in de herontwikkeling van het Flevomanege terrein. Op woensdag 16 maart is in de Flevopost een vooraankondiging gepubliceerd en de mogelijkheid tot inspraak. Middels dit schrijven willen wij graag reageren op het voorgelegde bestemmingsplan voorontwerp (2022-03-08) herontwikkeling Flevomanege te Dronten.

Wob-verzoek

Op 7 november 2021 heeft de [redacted] een WOB verzoek gedaan bij de gemeente Dronten. Hierop hebben wij op 14 januari 2022 diverse stukken mogen ontvangen waarnaar wij verwijzen in deze brief.

Bouwhoogtes

Vanaf het eerste moment van inspraak zijn hebben wij ons hard gemaakt voor geringe bouwhoogtes in het plangebied. Dit geldt voor alle te bebouwen zones, maar met name voor zone A welke aan "onze" kant van het plangebied ligt. Dit heeft erin geresulteerd dat bij amendement in de gemeenteraad de bouwhoogte in zone A maximaal 2 laags zou worden ipv van 2 laags oplopend naar 3 laags. Dit is ook aangepast in de uitgangspunten welke Trebbe heeft meegekregen voor het ontwerp.

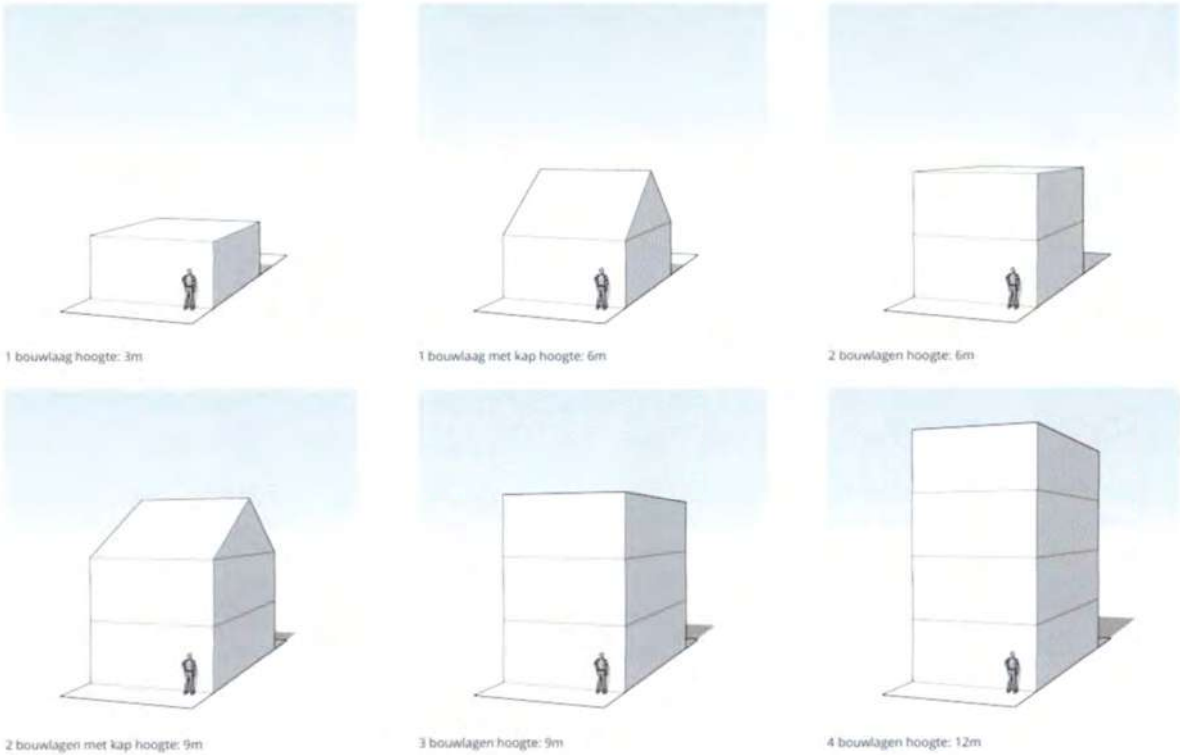
Bij tweelaags (met dakrand) mag er vanuit gegaan worden dat er op basis van de huidige geldende bouwregels een maximale hoogte van 6m geoorloofd is. Dit is gemeten vanaf peil:

- 2600mm tot plafond begane grond
- 250mm tot bovenkant vloer verdieping
- 2600mm tot plafond eerste verdieping
- 350mm tot bovenkant platdakbedekking (inclusief isolatie)
- 200 mm dakrand

Tot onze grote verbazing staan er nu bouwhoogtes van 7,5m en 8m voor zone A (ipv 6 m gemeten vanaf vloerpeil woning), 11 meter voor zone B (ipv 9m gemeten vanaf vloerpeil woning) en 13 meter voor zone C (ipv 12m gemeten vanaf vloerpeil woning). Hieronder ziet u de screenshots van zone A ter onderbouwing hiervan.

Bouwhoogtes zone A

In bijlage 48 van de ontvangen stukken naar aanleiding van ons WOB verzoek zijn de volgende afbeeldingen gecommuniceerd, deze hebben wij ook eerder in een presentatie voorbij zien komen en komen overeen met de hierboven logische bouwhoogtes.



WOB verzoek bijlage 48

Op basis van onze informatie zijn dit afwijkingen in de tot nu toe gecommuniceerde bouwhoogtes van +25 tot +33% Tijdens de bijeenkomst van enkele buurtbewoners met gemeente en Trebbe, op donderdag 14 april, hebben wij de volgende artist impression mogen zien welke erg neigt naar de eerder bij amendement geschrapte 2 laags en oplopend naar 3 laags.

Artist impression gepresenteerd op 14 april 2022

Naast de extreme afwijkingen in bouwhoogtes komt hier nog een afwijkingsmogelijkheid van 10% bovenop. Hiermee zijn hoogte te behalen van:

- 8,8m in zone A (afwijking van 46%)
- 12,1m in zone B (afwijking van 34%)
- 14,3m in zone C (afwijking van 19%)

Bovenstaande geeft ons het gevoel dat wij met een kluitje het riet in gestuurd zijn door stedenbouwkundige, de Gemeente Dronten en Trebbe. Wij willen u dan ook vragen de voorgestelde bouwhoogtes te reduceren naar de eerder gecommuniceerde hoogtes, welke te vinden zijn in bijlage 48 uit de stukken van het WOB verzoek. De nu voorgestelde hoogtes in combinatie met 10% afwijkingsmogelijkheid geeft veel ruimte voor toekomstige wijzigingen aan woningen. Door bijvoorbeeld een dakopbouw of dakkapel te plaatsen is een drie-laagse woning hierdoor toch te creëren.

Aantal woningen in plangebied

Het aantal wooneenheden in het huidige plan is 141, deze valt ruim onder het maximum van 150. Er wordt echter de mogelijkheid geboden om bij de aanvraag van een omgevingsvergunning hierop af te wijken en toch tot 150 woningen te mogen bouwen. Gezien de huidige ruime bouwhoogtes zien wij graag dat deze mogelijkheid geschrapt wordt uit het bestemmingsplan om te voorkomen dat bij een eventuele herontwikkeling van het plan alle maximale maten opgezocht worden.

Welkomstboog

In de stukken wordt gesproken over de mogelijkheid tot het bouwen van een welkomstboog van 8m, wij vernemen graag wat hier onder verstaan wordt en waar deze dient te komen.

Groene long van Dronten - Natuurinclusief

In alle fases van "participatie" met bewoners en informatie richting gemeenteraad is gesproken (en gewenst) dat er een natuurinclusieve wijk zou worden ontwikkeld. Natuurinclusief is een ruim begrip, maar er is inmiddels in Arnhem een voorbeeld waarin beleidsregels zijn opgesteld om natuurinclusief bouwen te kunnen verplichten in een bestemmingsplan. Wij zien in het bestemmingsplan nergens een verplichting tot groene daken, gevels of bijvoorbeeld groene parkeerplaatsen. Dit geeft ontwikkelaar en bouwer de mogelijkheid om hier geheel vanaf te zien zonder dat gemeente hier op kan handhaven. In de 'raadconsultatie uitgangpunten ontwikkeling de zuid' van 11 januari 2021 wordt veel belang gehecht aan het groene karakter van het huidige manege terrein, wij zijn van mening dat dit vastgelegd dient te worden in het bestemmingsplan.

Wij vertrouwen erop u hierbij voldoende geïnformeerd te hebben en vernemen graag uw reactie op ons schrijven.

Met vriendelijke groet,

[redacted] namens de bewoners van de Concourslaan 73 t/m 96

[redacted]

gemeente dronten

Nr. 00739

RECEPTIEBALIE

BEWIJS VAN AFGIFTE

Naam [redacted]

Adres [redacted]

woonplaats Dronten

Tel.nr. [redacted]

Bedrijfsnaam _____

Adres TAV Gebiedsontwikkeling

Plaats _____

☒ brief

☐ pakket

(aankruisen wat van toepassing is)

Datum afgifte 25-4-22

Naam medewerk(st)er [redacted]

Handtekening / paraaf [redacted]

N.B. Deze bevestiging van afgifte is geen automatisch akkoord voor inhoudelijke behandeling van de stukken!

Bijlage 15 Zienswijzennota

REACTIENOTA ZIENSWIJZEN
CHW BESTEMMINGSPLAN DRONTEN –
HERONTWIKKELING FLEVOMANEGE (D1007)
24-10-2022

GEMEENTE DRONTEN 20221021 / 24-10-2022
REACTIENOTA ZIENSWIJZEN
CHW BESTEMMINGSPLAN DRONTEN –
HERONTWIKKELING FLEVOMANEGE (D1007)

INHOUDSOPGAVE **blz**

1. INLEIDING **1**

2. BEANTWOORDING ZIENSWIJZE **2**

3. AANPASSINGEN **10**

1. INLEIDING

Het ontwerp van het Chw bestemmingsplan Dronten - Herontwikkeling Flevomanege (D1007) heeft samen met het ontwerp-beeldkwaliteitsplan ‘Locatie Flevomanege Dronten’ vanaf 7 juli tot en met 17 augustus 2022 ter inzage gelegen. Tijdens de periode van terinzagelegging was een ieder in de gelegenheid een zienswijze op het ontwerpbestemmingsplan kenbaar te maken. Er is één zienswijze ingediend namens een aantal omwonenden van de Concourslaan.

De zienswijze is in eerste instantie proforma binnen de termijn kenbaar gemaakt. Naar aanleiding hiervan zijn reclamanten in de gelegenheid gesteld hun inhoudelijke zienswijze vóór 1 september 2022 kenbaar te maken. De inhoudelijke zienswijze is ingekomen op 31 augustus 2022 en dus ontvankelijk.
De zienswijze is beoordeeld, waarbij is nagegaan óf en hoe het plan bijgesteld moet worden. Deze reactienota is het eindresultaat.

In het volgende hoofdstuk is een samenvatting van de zienswijze gegeven, gevolgd door het gemeentelijk standpunt.

2. BEANTWOORDING ZIENSWIJZE

2.1 Inhoud zienswijze

Omkadering plangebied, groenstrook en mogelijkheid uitbreiding tuinen
Reclamanten constateren dat het bestemmingsplangebied niet overeenkomt met het gebied dat in de anterieure overeenkomst tussen diverse partijen is vastgelegd. Het voorliggende plangebied is hiervan slechts een gedeelte, aldus reclamanten.
In het gebied waar de anterieure overeenkomst betrekking op heeft ligt een groenstrook, waarvan reclamanten als eigenaren van de aangrenzende woningen graag een strook van 1 meter willen overnemen. Het betreft hier de woningen aan de oneven kant parallel aan het plan. De bewoners van de woningen aan deze zijde zijn unaniem voor dit voorstel om onder bepaalde voorwaarden in samenwerking met de Gemeente Dronten en Trebbe hier aan mee te werken.

Reactie gemeente:
Deze groenstrook is geen onderdeel van het plangebied, omdat deze als zodanig behouden en bestemd blijft. In het bestemmingsplan Woongebieden Dronten (D1000) is deze groenstrook als Groen bestemd en dat blijft ook zo. Er is dus geen aanleiding deze strook in het voorliggende bestemmingsplan mee te nemen. Dat deze strook wel onderdeel is van de anterieure overeenkomst heeft juist te maken met de wijze van inrichting van dit gebied dat als buffer fungeert tussen het bestaande woongebied en de nieuwe ontwikkeling. Het is in het belang van het plan dat er sprake is van een openbare ruimte die kwalitatief bijdraagt aan de nieuwe ontwikkeling. De gemeente is om die reden ook in gesprek met de bewoners op het mogelijk treffen van maatregelen die het aanzicht van de achterzijde van de woningen kunnen verbeteren en de klachten die er zijn met betrekking tot de staat van het onderhoud.

Groenstrook tussen Concourslaan en De Lippizaner
Reclamanten benadrukken nogmaals dat de groenstrook aan de oostzijde van het plan behouden moet blijven om de rust en het groene karakter van De Lippizaner/Concourslaan te behouden. Uit het beeldkwaliteitsplan blijkt volgens reclamanten dat er toch een flink aantal bomen (20%) moet wijken om ruimte te creëren voor het fietspad dat vanuit het plan moet gaan aansluiten op de Concourslaan. Naar de mening van reclamanten zou het behoud van de huidige schelpenpaden, bomen, struiken en gras het doel moeten zijn en in deze beperkte ruimte niet extra verharding in de vorm van het fietspad op te nemen.

Reactie gemeente:
Door de aanleg van het fietspad wordt in de singel tussen het plangebied en de woningen aan de Concourslaan en De Lippizaner – in het openbare gebied - slechts één extra boom gekapt ten behoeve van de aanleg van het fietspad. Wel zal de bestaande (erf)singel op het terrein van de voormalige manege deels worden verwijderd (zie groene kruisjes op de navolgende figuur). Deze erfsingel maakt nu geen onderdeel uit van het openbare gebied en bevindt zich op het terrein van de huidige manege. Deze kap is noodzakelijk om het vastgestelde stedenbouwkundige plan (inclusief fietspad) te kunnen realiseren. Overigens blijkt uit bijgaande afbeelding dat in het plangebied voldoende nieuw groen wordt aangelegd ter compensatie van de deels te verwijderen erfsingel ter uitvoering van het plan.
Zoals eerder al is aangegeven, blijft de bestaande groenstrook tussen de twee woongebieden gehandhaafd en daarin wordt ter hoogte van de parkeerkoffers ook nog eens extra aangeplant.

.

Flora en Fauna

Reclamanten stellen dat er een flora en fauna-onderzoek ontbreekt, waardoor er geen duidelijkheid is omtrent de vereiste inzichtelijkheid en eventuele benodigde ontheffingen in het kader van de Wet natuurbescherming. De quickscan concludeert dat een groot aantal beschermde soorten waar wellicht een ontheffing Wet natuurbescherming voor nodig is, heeft beschouwd als niet aanwezig. Deze conclusie is naar de mening van reclamanten op onjuiste gronden genomen en daarnaast is niet voor het gehele plangebied onderzoek gedaan. Hier wreekt zich het ontbreken van een volwaardig onderzoek naar alle beschermde soorten. Verder wordt door reclamanten gesteld dat de quickscan geen aandacht besteed aan een aantal van deze soorten op de vermelde lijst. Onduidelijk blijft of deze nu wel of niet in het gebied kunnen voorkomen en wat daarvan de motivatie is. Zo wordt er geen woord gerept over de huiszwaluw, grote bonte specht of steenmarter, aldus reclamanten.

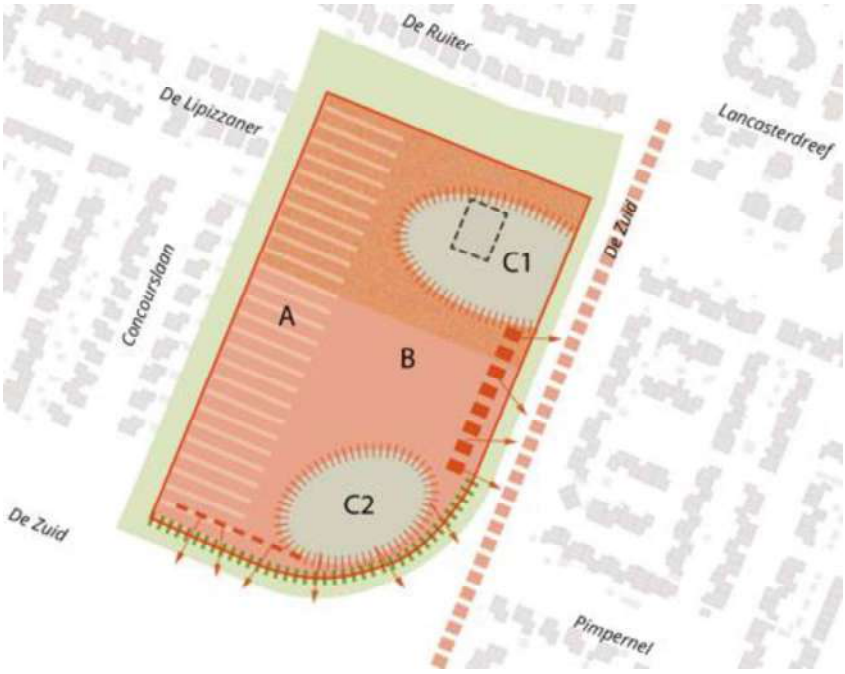
Reactie gemeente:
In de eerste plaats kan worden opgemerkt dat bij de ecologische onderzoeken het gehele plangebied is betrokken. In die onderzoeken worden niet alle diersoorten benoemd, maar alleen dieren die mogelijkerwijs voorkomen in het gebied. Indirect wordt er dus wel wat gezegd over deze soorten. Met uitzondering van steenmarter, zijn huiszwaluw en grote bonte specht geen soorten met een bijzondere status in Flevoland; alle bezette nesten zijn beschermd en er zijn geen zwaarwegende ecologische argumenten om de nestplaats als jaarrond beschermd te beschouwen.

Verder kan worden gesteld dat in het ontwerpbestemmingsplan inderdaad alleen een ecologisch onderzoek is opgenomen. De term 'quickscan' die hiervoor is gebruikt is wellicht verwarrend, omdat er wel degelijk sprake is van een volwaardig initieel onderzoek dat betrekking heeft op het gehele plangebied. Desalniettemin is er onder andere op verzoek van de omgeving nog een aanvullend onderzoek uitgevoerd, zoals ook vermeld in de ecologische paragraaf (4.1. van de toelichting). Dit nader onderzoek naar de vleermuis en de huismus, alsmede de update van het in 2021 uitgevoerde natuurwaardenonderzoek is verwerkt in de ecologische paragraaf. De onderzoeken zijn opgenomen als bijlage bij de toelichting.
Uit de (aanvullende) onderzoeken is niet gebleken dat vleermuizen een verblijfplaats bezetten in de te slopen bebouwing. Er zijn ook geen steenmarters of egels in het plangebied waargenomen. Wel nestelt één paar huismussen in de nok van één van de te slopen stallen.

Voor de meeste beschermde grondbonden zoogdieren en amfibieën die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepaling 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties'. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling, maar geldt niet voor de wezel en de hermelijn.
Voor het verstoren en vernielen van rust- en verblijfsplaatsen van de huismus, de wezel en de hermelijn is om die reden een ontheffing Wet natuurbescherming aangevraagd die op 4 oktober 2022 is verleend. Ter uitvoering van de maatregelen is een activiteiten- en beheersplan en zijn er mitigerende maatregelen getroffen.
Concluderend kan daarom worden gesteld dat in het plan rekening is gehouden met alle vereisten op grond van de Wet natuurbescherming en dat het plan voor wat betreft het aspect ecologie uitvoerbaar is onder de genoemde voorwaarden en maatregelen.

<u>Bouwhoogtes</u>
Reclamanten geven aan dat de bouwhoogtes in het plan niet overeenkomen met de stukken hierover die zij hebben ontvangen in het kader van het WOB verzoek dat zij hebben gedaan. Ook zijn deze in strijd met de uitgangspunten die de gemeenteraad voor dit gebied heeft gesteld.
Op basis van de informatie van reclamanten zijn dit afwijkingen in de tot nu toe gecommuniceerde bouwhoogtes van +19% tot +27%. Hierbij wordt ook verwezen naar een artist impression die tijdens de bijeenkomst van enkele buurtbewoners met gemeente en initiatiefnemers op 14 april 2022 is getoond. Deze impressie is naar de mening van reclamanten in strijd met het amendement van de gemeenteraad waarin de bouwhoogte in zone A zou worden verlaagd van 3 bouwlagen naar 2 bouwlagen.
Ook stellen reclamanten dat er met deze afwijkingen ook nog eens 10% mag worden afgeweken van de aangegeven bouwhoogtes, waardoor het in zone A toch mogelijk is woningen in 3 bouwlagen te realiseren.

Reactie gemeente:
De gemeenteraad heeft voor het gebied richtlijnen gesteld waarin voor 3 zones (zie bijgaande figuur) het aantal bouwlagen is bepaald waarin de woningen mogen worden gebouwd:

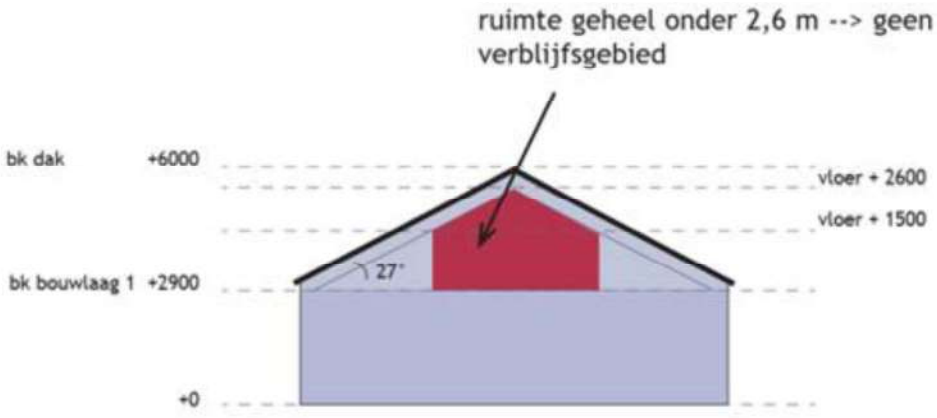


- *in zone A mag in één bouwlaag met kap worden gebouwd dan wel in 2 bouwlagen met een dakrand;*
- *in zone B mag in 2 bouwlagen met kap worden gebouwd dan wel in 3 bouwlagen.*
- *Zone C biedt ruimte voor appartementen en maximaal 4 bouwlagen dan wel 3 bouwlagen met kap.*

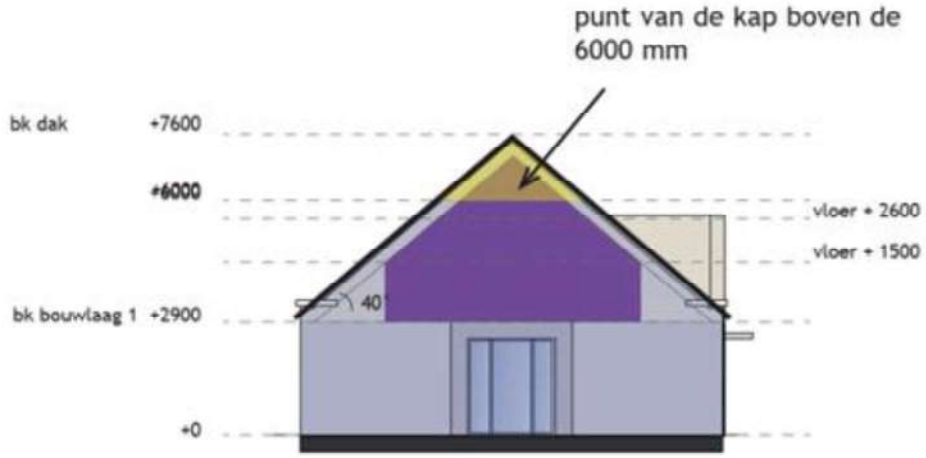
De regels en verbeelding van het plan zijn afgestemd op deze richtlijnen en voldoen daar ook aan.
Aan een bouwlaag of een dakrand worden in de richtlijnen geen hoogte-eisen gesteld, maar dit is in de regels en op de verbeelding wel vertaald en beperkt.
Zo voorzien de bouwregels, opgesteld voor zone A, in een goothoogte van 6 meter en een bouwhoogte van 7 meter. Hierdoor kunnen woningen in 2 bouwlagen met dakrand worden gebouwd. In een dergelijk ontwerp is geen ruimte voor een extra (derde) bouwlaag, omdat dan de toegestane bouwhoogte van 7 meter overschreden zou worden. Een oplopende dakrand waarvan de nok mogelijk iets hoger ligt dan 7 meter kan dan met toepassing van de 10% afwijkingsregeling worden gerealiseerd. Voor dit soort situaties is de afwijkingsregeling dan ook bedoeld en niet om een extra bouwlaag te creëren. De vrees van reclamanten dat met een nokhoogte van maximaal 7,7 meter (inclusief de gebruikelijk opgenomen 10% afwijking) een derde bouwlaag kan worden gecreëerd is dan ook ongegrond en ook niet mogelijk binnen de vastgestelde Richtlijnen en regeling van het bestemmingsplan en het beeldkwaliteitsplan.
Ook wordt benadrukt dat de bouwregels in het plan in overeenstemming zijn met het amendement op de stedenbouwkundige richtlijnen, die onder andere beschrijft dat platte 'blokkendozen' niet gewenst zijn.
Samenvattend kan dan ook geconcludeerd worden dat wordt voldaan aan de stedenbouwkundige richtlijnen van de gemeenteraad.
De art impressie van een concept ontwerp van de woningen aan de westzijde van het plan die is gepresenteerd bij de bewonersbijeenkomst van 14 april 2022 was destijds nog gebaseerd op een bouwhoogte van 7,5 meter. Deze is in het ontwerpbestemmingsplan aangepast naar 7 meter. Om nog verder tegemoet te komen aan de geuite zorgen van bewoners, worden de bouwhoogtes van de in de volgende figuur oranje gearceerde woningblokken van 7 meter verlaagd naar 6,5 meter. De goothoogte van 6 meter voor deze woningen blijft gehandhaafd. Consequentie is, dat de architectonische ruimte qua vormgeving van de betreffende blokken ter voorkoming van "blokkendozen" beperkter wordt". Om dat uitgangspunt te kunnen handhaven is de nu voorgestelde bouwhoogte van 6.5 meter op zich voldoende maar wel een minimale vereiste.

Voor de overige twee bouwblokken aan de westzijde zijn woningen 1 laag met een kap voorzien. De bouwhoogte is hier al eens verlaagd naar 7,5 meter. Deze blijft gehandhaafd. Het realiseren van 1 laag + kap binnen de 6 meter, waar bewoners van de Concourslaan aan refereren, is onrealistisch en geeft een onbruikbare verdieping onder de kap. De woning voldoet niet aan de 55% VO/GO eis uit het Bouwbesluit. Maar bovenal vraagt de architectuur vanuit het beeldkwaliteitsplan om een hogere dakhelling. Ook het gewenste woonprogramma in de woningen voor de beoogde doelgroep, maakt een invulling met verblijfsgebied onder de kap noodzakelijk. Dit is in de volgende afbeeldingen inzichtelijk gemaakt.

1 laag met een kap 6 meter hoog:



1 laag + standaard kap van 40°:



Samenvattend bevatten de bouwregels en het beeldkwaliteitsplan waarin de door de gemeenteraad vastgestelde richtlijnen zijn door vertaald, geen beperkingen qua bouwhoogte, maar zijn ze vooral gericht op het realiseren van 2 volwaardige bouwlagen in de betreffende zone. Ook voor de overige zones in het plangebied geldt geen beperking qua bouwhoogte, maar is voorgeschreven uit hoeveel lagen een woning of woongebouw mag bestaan. Met de nu in het bestemmingsplan opgenomen maximale bouwhoogten is het in de diverse zones mogelijk om de in het stedenbouwkundige plan voorgeschreven maximale bouwlagen op een architectonisch verantwoorde manier in afstemming met het beeldkwaliteitsplan te kunnen realiseren.

Gevelbeeld kopgevels grenzend aan de Concourslaan
Reclamanten constateren dat de gedeelde art impressions aan de zijde van de Concourslaan niet in het beeldkwaliteitsplan zijn vastgelegd, waardoor een beeld van vrijheid wordt geschetst om af te kunnen wijken van de gemaakte afspraken.
Tevens wordt gevraagd om de goothoogte van 3 meter aan de kopgevel van de blokken in zone A haaks op de groenstrook vast te leggen in het bestemmingsplan, zodat het door reclamanten beoogde kopgevelbeeld intact blijft en niet wordt voorzien van zonnepanelen.

Gemeentelijke reactie:
Zoals in de vorige reactie al is aangeven, voldoen de regels van het bestemmingsplan aan de stedenbouwkundige uitgangspunten ten aanzien van de hoogtes. De regels van het bestemmingsplan zijn daarop afgestemd. Het is niet gebruikelijk en mogelijk om een ontwerp vast te leggen in een beeldkwaliteitsplan. Het uiteindelijk ontwerp moet voldoen aan de gestelde richtlijnen, het bestemmingsplan en beeldkwaliteitsplan. Aan de gemaakte afspraken met reclamanten wordt niet getornd.

Afwijkingsregels
Reclamanten wensen de zekerheid te ontvangen dat de afwijkingsbevoegdheid opgenomen in artikel 10 lid 10.b niet gebruikt wordt voor het gebied gemeten vanaf de rode lijn aan de Concourslaan.

Gemeentelijke reactie:
De bedoelde afwijkingsbevoegdheid is een algemene afwijkingsbevoegdheid die in alle gemeentelijke bestemmingsplannen is opgenomen. Het gaat hier dus om een standaardbepaling. Deze is alleen en uitsluitend bedoeld om bij meetverschillen en

grenscorrecties te voorkomen dat nieuwe procedures nodig zijn. Het gaat hier weliswaar om een discretionaire bevoegdheid, maar die kan dus alleen worden toegepast binnen de bestemmingsplangrenzen. Gezien de mate van gedetailleerdheid van het onderliggende stedenbouwkundig plan zal het in de praktijk om marginale aanpassingen gaan. Uitdrukkelijk kan hier worden gesteld dat de begrenzingen in het bestemmingsplan uitgangspunt blijft voor de inrichting van het plan. Sterker nog de bouw- en bestemmingsgrenzen zijn hierop afgestemd. Het is dan ook geenszins de bedoeling om hiervan af te wijken. De bouwgrenzen en afstanden van de nieuwe woningen richting de woningen aan de Concourslaan worden gerespecteerd. De regeling in het bestemmingsplan blijft gehandhaafd, omdat de begrenzing van bouw- en bestemmingsvlakken in geringe mate ook zou kunnen afwijken van het bouwen na meting in het veld.

<u>Verkeer</u>

Reclamanten blijven zich zorgen maken over de toename van het verkeer op de toekomstige t-splitsing met de Concourslaan en het direct daaropvolgende fietspad en verkeersweg De Zuid. In de conclusie wordt geopperd dat “er naar verwachting geen problemen ontstaan op het gebied van de verkeersafwikkeling”. Het ontbreekt aan enige feitelijke onderbouwing hiervan, aldus reclamanten. Verzocht wordt om een goede onderbouwing van deze verwachting toe te voegen zodat deze beoordeeld kan worden door een deskundige.

Reactie gemeente:
De situatie is beoordeeld door een verkeerskundige van de gemeente die heeft aangegeven dat er ten aanzien van de verkeersafwikkeling geen problemen worden verwacht.
Daar kan aan worden toegevoegd dat er bij de berekeningen in paragraaf 2.4 van de toelichting van het worst-case-scenario is uitgegaan, zijnde een toename van circa 960 voertuigen per etmaal. Dit betekent concreet circa 96 motorvoertuigen per uur op de drukste momenten van de dag. Dit worst-case-scenario doet geen recht aan de realistische situatie, omdat het woongebied aan twee zijden wordt ontsloten en er geen sprake is van een doorgaande verbinding. Gebruik van slechts één van de twee ontsluitingen zal alleen nodig zijn bij eventuele calamiteiten of werkzaamheden.
Iets minder dan de helft van de woningen (66) wordt feitelijk ontsloten vanaf de T-splitsing met de Concourslaan en het overige komt uit op De Zuid. In dat geval is er op de drukste momenten sprake van respectievelijk circa 45 en 51 motorvoertuigen per uur. Uit het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai dat is opgenomen in bijlage 9 bij de toelichting blijkt dat op de doorgaande weg De Zuid sprake is van ruim 3.000 motorvoertuigen per etmaal. Een extra aansluiting op deze weg waar op de drukste momenten een afwikkeling van maximaal 51 motorvoertuigen per uur moet plaatsvinden vormt geen probleem voor de verkeersafwikkeling.
De Concourslaan is een 30 km/u weg en deze is ook als zodanig ingericht. Uit de meest recente tellingen (augustus-september 2021) blijkt dat er sprake is van gemiddeld 2.133 motorvoertuigen per etmaal. Een aansluiting hierop voor maximaal 449 motorvoertuigen per etmaal (zie bijlage 10 toelichting) doet geen afbreuk aan de veiligheid. Omdat het hier gaat om een toegang die nagenoeg direct aantakt op de hoofdontsluiting De Zuid wordt dit verkeer ook direct afgewikkeld en zal overwegend geen gebruik maken van de Concourslaan.
Gelet op het vorenstaande kan worden gesteld dat een verkeersafwikkeling voor maximaal 960 motorvoertuigen per etmaal, verdeeld over een aansluiting rechtstreeks op De Zuid en op de Concourslaan geen aanleiding geeft nader onderzoek voor de verkeersafwikkeling te doen.

Bij de aanleg van de aansluitingen zal worden voldaan aan de eisen ten aanzien van de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

2.2 Conclusie

De zienswijze van reclamanten is (deels) gegrond voor wat betreft de bezwaren ten aanzien van de bouwhoogte in die zin dat de bouwhoogte naar aanleiding van de zienswijze bij een aantal woningen wordt verlaagd van 7 meter naar 6,5 meter.

Ook wordt mede naar aanleiding van de zienswijze de toelichting bijgesteld en aangevuld voor wat betreft het aspect ecologie (zie ook hoofdstuk 3).

3. Aanpassingen

Verbeelding
Het bestemmingsplan wordt voor wat betreft de verbeelding op een aantal onderdelen aangepast. Het gaat hierbij om aanpassingen naar aanleiding van de verkaveling die op een aantal onderdelen is aangepast (ambtshalve aanpassingen).

Ook is in een aantal woonblokken de voorgeschreven maximale bouwhoogte verlaagd van 7 meter naar 6,5 meter (aanpassingen n.a.v. zienswijze).

De aanpassingen zijn hieronder rood omlijnd weergegeven.

Toelichting (ambtshalve aanpassingen)
De toelichting wordt in paragraaf 4.1 aangepast naar aanleiding van de uitgevoerde aanvullende ecologische onderzoeken in het kader van de Wet natuurbescherming. Ook de (ecologische) bijlagen bij de toelichting zijn ge-update (bijlage 4) dan wel nieuw toegevoegd (bijlage 5).
Verder is het participatiedossier geactualiseerd (bijlage 13).

Vaststellingsbesluit

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan
het bestemmingsplan Chw bestemmingsplan Dronten - Herontwikkeling Flevomanege (D1007) met identificatienummer NL.IMRO.0303.D1007-VA01 van de gemeente Dronten;

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit
het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, architectonisch, kunstzinnig, juridisch, of een daarmee naar aard gelijk te stellen gebied, dan wel het uitoefenen van een beroep op medisch, paramedisch of therapeutisch gebied, dat wordt uitgeoefend in of bij een woning, waarbij de woning in hoofdzaak haar woonfunctie behoudt, en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.4 achtererfgebied:
erf achter de lijn die het hoofdgebouw doorkruist op 1,0 m achter de voorkant en van daaruit evenwijdig loopt met het aangrenzend openbaar toegankelijk gebied, zonder het hoofdgebouw opnieuw te doorkruisen of in het erf achter het hoofdgebouw te komen;

1.5 aan- en uitbouw
een aan een hoofdgebouw aangebouwd gebouw dat in bouwkundig opzicht te onderscheiden is van het hoofdgebouw;

1.6 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.7 aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.8 bebouwing
één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.9 bebouwingspercentage
een aangegeven percentage, dat de grootte van het deel van een bouwperceel aangeeft dat maximaal mag worden bebouwd;

1.10 bed en breakfast
het bieden van de, ten opzichte van het hoofdgebruik ondergeschikte, mogelijkheid tot recreatief nachtverblijf en ontbijt binnen de bestaande gebouwen aan personen die hun hoofdverblijf elders hebben;

1.11 bedrijf
onderneming waarbij het accent ligt op het vervaardigen, bewerken, installeren en verhandelen van goederen dan wel op het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij eventueel productiegebonden detailhandel plaatsvindt;

1.12 bedrijfsvloeroppervlakte
de totale vloeroppervlakte van de ruimte binnen een functie die wordt gebruikt voor een (detailhandels)bedrijf, een aan-huis-verbonden beroep of een kleinschalige bedrijfsmatige activiteit, inclusief opslag- en administratieruimten en dergelijke;

1.13 bestaand
a. ten aanzien van de bij of krachtens de Woningwet en/of Wet algemene bepalingen omgevingswet aanwezige bouwwerken en de werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden:
    1. bestaand ten tijde van de terinzagelegging van het bestemmingsplan als ontwerp;
b. ten aanzien van het overige gebruik:
    1. bestaand ten tijde van het van kracht worden van het betreffende gebruiksverbod;

1.14 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak;

1.15 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.16 bijbehorend bouwwerk
uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

1.17 bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk;

1.18 bouwgrens
de grens van een bouwvlak;

1.19 bouwperceel
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.20 bouwperceelgrens
een grens van een bouwperceel;

1.21 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.22 bouwwerk
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.23 bouwwerk geen gebouw zijnde
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct, hetzij indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond, niet zijnde een bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.24 gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.25 grondgebonden woning
een woning, niet zijnde een woning onderdeel uitmakende van een woongebouw, die rechtstreeks toegankelijk is op het straatniveau en waarvan één van de woonlagen aansluit op het maaiveld.

1.26 hoofdgebouw
een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is;

1.27 kampeermiddel
een tent, een tentwagen, een kampeerauto of een caravan, dan wel enig ander daarmee vergelijkbaar voertuig of onderkomen, dat geheel of ten dele is bestemd of opgericht dan wel wordt of kan worden gebruikt voor recreatief nachtverblijf;

1.28 kunstobject
voortbrengsel van de beeldende kunst in de vorm van een bouwwerk, geen gebouw zijnde;

1.29 kunstwerk
een bouwwerk, geen gebouw zijnde, ten behoeve van civieltechnische en/of infrastructurele doeleinden, zoals een brug, een dam, een duiker, een tunnel, een via- of aquaduct of een sluis, dan wel een daarmee gelijk te stellen voorziening;

1.30 luifel
een bijbehorend bouwwerk in de vorm van een afdak, dat met de ene horizontale kant aan de buitenzijde van een gebouw is bevestigd, terwijl de tegenoverliggende zijde vrij dragend is;

1.31 overkapping
een bijbehorend bouwwerk dat een overdekte ruimte vormt met ten hoogste één wand;

1.32 parkeervoorzieningen
voorzieningen ten behoeve van het parkeren, zoals parkeerplaatsen voor (gemotoriseerde) voertuigen, (fietsen)stallingen en in- en uitritten;

1.33 overig bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.34 peil:
a. voor een bouwwerk op een perceel waarvan de hoofdtoegang onmiddellijk aan een weg grenst: de hoogte van die weg ter hoogte van de hoofdingang;
b. in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het afgewerkte terrein;

1.35 permanente bewoning
bewoning door een persoon of door groepen van personen van een ruimte als hoofdverblijf c.q. vaste woon- of verblijfplaats;

1.36 prostitutie
het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding;

1.37 seksinrichting
een voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden;

1.38 voorgevel
de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevel, de gevel die door de gevelindeling en/of situering van de oprit en/of de voortuin als meest representatieve gevel van het gebouw dient te worden aangemerkt;

1.39 woning
een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden;

1.40 woongebouw
een gebouw of gedeelte van een gebouw, in welk gebouw of welk gedeelte twee of meer woningen zijn gelegen die zijn te bereiken door een of meer gemeenschappelijke verkeersruimten.

Artikel 2 Wijze van meten

A. Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 goothoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.2 inhoud van een bouwwerk:
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.3 bouwhoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.4 oppervlakte van een bouwwerk:
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het object.

B. Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen binnen bouwvlakken of bestemmingsvlakken, worden ondergeschikte bouwdelen als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversiering, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de bouw- c.q. bestemmingsgrens met niet meer dan 1,5 m wordt overschreven.

C. Bij het berekenen van de te bouwen oppervlakte wordt de oppervlakte van ondergrondse gebouwen mede in aanmerking genomen, voor zover deze zijn gelegen buiten de buitenzijde van de gevels van de bijbehorende bovengrondse gebouwen, exclusief in- en uitritten van gebouwde parkeervoorzieningen, tenzij in deze regels anders is bepaald.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. speelvoorzieningen;
c. paden;
d. parkeer- en verblijfsvoorzieningen;
e. water- en waterhuishoudkundige voorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

f. nutsvoorzieningen;
g. kleinschalige duurzame energieopwekking;

met de daarbij behorende:

h. bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, waaronder kunstwerken en kunstobjecten.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen en overkappingen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

3.2.2 Bouwwerken geen gebouwen en overkappingen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken geen gebouwen en overkappingen zijnde gelden de volgende regels:

a. de maximum bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt 2,0 m;
b. de maximum bouwhoogte van kunstobjecten en speelvoorzieningen bedraagt 6,0 m;
c. de maximum bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, bedraagt 3,0 m.

Artikel 4 Verkeer - Verblijf

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijf' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen met hoofdzakelijk een functie voor verkeer en verblijf;
b. parkeervoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

c. voorzieningen ten behoeve van het openbaar vervoer;
d. fietsenstallingen;
e. nutsvoorzieningen;
f. groenvoorzieningen;
g. speelvoorzieningen;
h. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;

met de daarbij behorende:

i. bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, waaronder kunstwerken en kunstobjecten.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen en overkappingen

Voor het bouwen van gebouwen en overkappingen gelden de volgende regels:

a. er mogen uitsluitend gebouwen en overkappingen ten behoeve van fietsenstallingen en nutsvoorzieningen worden gebouwd;
b. de maximum bouwhoogte van gebouwen en overkappingen bedraagt 3,5 m.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de maximum bouwhoogte van erf- en terreinscheidingen bedraagt 2,0 m;
b. de maximum bouwhoogte van vlaggenmasten bedraagt 10,0 m;
c. de maximum bouwhoogte van speelvoorzieningen bedraagt 6,0 m;
d. de maximum bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, bedraagt 6,0 m.

4.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- het gebruik van de gronden en bouwwerken voor de uitoefening van detailhandel.

Artikel 5 Wonen

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. hoofdgebouwen in de vorm van grondgebonden woningen, al dan niet in combinatie met ruimte voor aan-huis-verbonden beroepen en/of bedrijven;
b. tuinen en erven;
c. bijbehorende bouwwerken;

met daaraan ondergeschikt:

d. nutsvoorzieningen;
e. groenvoorzieningen;
f. verkeers- en verblijfsvoorzieningen;
g. parkeervoorzieningen;
h. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;

met de daarbij behorende:

i. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, waaronder kunstwerken en kunstobjecten.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

a. als hoofdgebouw moeten grondgebonden woningen worden gebouwd;
b. een hoofdgebouw moet binnen een bouwvlak worden gebouwd;
c. de minimum afstand van een vrijstaand hoofdgebouw of een twee-aaneen gebouwd hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelgrens bedraagt 2,5 m;
d. de maximum goot- en/ of bouwhoogte bedraagt ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding ‘maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)’ aangegeven goot- en bouwhoogte.

5.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende regels:

a. bijbehorende bouwwerken moeten binnen het bouwvlak of in het achtererfgebied worden gebouwd;
b. de gezamenlijke maximum oppervlakte van bijbehorende bouwwerken per woning:
    1. bedraagt 60 m², mits de gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken ten hoogste 50 % bedraagt van de oppervlakte van het achtererfgebied;
    2. mag worden vergroot tot een maximum van 150 m², mits de gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken ten hoogste 25 % bedraagt van de oppervlakte van het achtererfgebied.
c. de maximum goot- en bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken bedragen 3,0 m respectievelijk 5,0 m.

5.2.3 Erkers

Voor het bouwen van een erkers aan woningen gelden de volgende regels:

a. erkers mogen buiten het bouwvlak of het achtererfgebied worden gebouwd;

b. de maximum diepte, gemeten loodrecht op de gevel waaraan gebouwd wordt, bedraagt maximaal 40 % van de afstand tot de voorste perceelsgrens met een absoluut maximum van 1,5 m;
c. de maximum breedte bedraagt 2/3 van de breedte van de gevel van de woning;
d. de maximum goothoogte bedraagt 0,3 m boven de vloer van de eerste bouwlaag van de woning.

5.2.4 Luifels

Voor het bouwen van luifels aan woningen gelden de volgende regels:
a. luifels mogen buiten het bouwvlak of het achtererfgebied worden gebouwd;
b. de maximum diepte, gemeten loodrecht op de gevel waaraan gebouwd wordt, bedraagt maximaal 40 % van de afstand tot de voorste perceelsgrens met een absoluut maximum van 1,5 m;
c. de maximum breedte bedraagt 1/3 van de breedte van de gevel van de woning;
d. de maximum bouwhoogte bedraagt 0,3 m boven de vloer van de eerste bouwlaag van de woning.

5.2.5 Bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde gelden de volgende regels:
a. voor het bouwen van erf- en terreinafscheidingen gelden de volgende regels:
    1. de maximum bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen binnen het achtererfgebied bedraagt 2,0 m;
    2. de maximum bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de naar de weg gekeerde gevel bedraagt 1,0 m;
    3. voor de overige erf- en terreinafscheidingen geldt:
        - de constructie is maximaal 2,00 m hoog;
        - de constructie is tenminste 1,00 m achter de voorgevel geplaatst;
        - de constructie moeten boven de 0,60 m voor minimaal 80% transparant zijn en mag niet gebruikt worden om daarop afschermende materialen te bevestigen, levende beplanting uitgezonderd;
        - de constructie mag niet gebruikt worden om te dienen als wand voor andere bouwwerken;
        - de constructie dient in haar geheel te worden beplant met planten die gedurende het gehele jaar hun bladeren blijven behouden;de beplanting dient aanwezig te blijven (in de omgevingsvergunning zal een beplanting- en instandhoudingsplicht van de beplanting worden opgenomen);
        - dode planten dienen zo spoedig mogelijk te worden vervangen;
        - de planten dienen bij het plaatsen tenminste van gelijke hoogte te zijn als de constructie;
b. de maximum bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, bedraagt 3,0 m.

5.3 Afwijken van de bouwregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden, kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van het bepaalde in lid 5.2.2 sub c in die zin dat de minimum afstand van een vrijstaand hoofdgebouw of een twee-aaneen gebouwd hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelgrens wordt verkleind.

5.4 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:
a. het gebruik van gedeelten van de woning voor aan-huis-verbonden beroepen en/of bedrijven, indien:
    1. meer dan 40 % van de vloeroppervlakte met een maximum van 60 m² van de woning en/of de bijbehorende bouwwerken, voor beroeps- en/of bedrijfsmatige activiteiten wordt gebruikt;

2. het beroep of bedrijf niet wordt uitgeoefend door de (hoofd)bewoner(s) van het pand, met daarnaast een maximum van één externe werknemer ter plekke werkzaam;
3. de activiteiten vergunnings- dan wel meldingsplichtig zijn op grond van milieuwetgeving;
4. sprake is van reclame-uitingen, met uitzondering van hetgeen volgens de Algemene plaatselijke verordening is toegestaan;
5. sprake is van horeca-activiteiten, een kappersbedrijf of detailhandel, met uitzondering van een internetwinkel;
6. sprake is van zodanige verkeersaantrekkende activiteiten die verkeersoverlast veroorzaken of die verkeersmaatregelen noodzakelijk maken;
7. onvoldoende parkeerruimte op het perceel aanwezig is voor zowel het gebruik van het perceel ten behoeve van de reguliere bewoners als het aan-huis-verbonden beroep of bedrijf, op grond van de parkeernormering zoals neergelegd in de vigerende versie van de 'Nota Parkeernormen Dronten 2016' of de rechtsopvolger daarvan; of
8. buitenopslag ten behoeve van het aan-huis-verbonden beroep of bedrijf op het perceel plaatsvindt, met uitzondering van de stalling van maximaal twee bedrijfsvoertuigen;

b. het gebruik van gedeelten van de woning voor bed and breakfast;
c. het gebruik van een woning voor de huisvesting van twee of meer huishoudens;
d. het gebruik van bijbehorende bouwwerken voor zelfstandige bewoning.

Artikel 6 Wonen - Woongebouw

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - Woongebouw' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. woongebouwen, al dan niet in combinatie met ruimte voor aan-huis-verbonden beroepen en/of bedrijven;
b. tuinen en erven;

met daaraan ondergeschikt:

c. nutsvoorzieningen;
d. groenvoorzieningen;
e. verkeers- en verblijfsvoorzieningen;
f. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;

met de daarbij behorende:

g. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, waaronder kunstwerken en kunstobjecten.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende regels:

a. als gebouw moeten woongebouwen worden gebouwd;
b. een gebouw moet binnen een bouwvlak worden gebouwd;
c. de maximum goot- en/ of bouwhoogte bedraagt ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding ‘maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)’ aangegeven goot- en bouwhoogte.

6.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde gelden de volgende regels:

a. er mogen geen overkappingen worden gebouwd;
b. voor het bouwen van erf- en terreinafscheidingen gelden de volgende regels:
    1. de maximum bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen binnen het achtererfgebied bedraagt 2,0 m;
    2. de maximum bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de naar de weg gekeerde gevel bedraagt 1,0 m;
    3. voor de overige erf- en terreinafscheidingen geldt:
        - de constructie is maximaal 2,00 m hoog;
        - de constructie is tenminste 1,00 m achter de voorgevel geplaatst;
        - de constructie moeten boven de 0,60 m voor minimaal 80% transparant zijn en mag niet gebruikt worden om daarop afschermende materialen te bevestigen, levende beplanting uitgezonderd;
        - de constructie mag niet gebruikt worden om te dienen als wand voor andere bouwwerken;
        - de constructie dient in haar geheel te worden beplant met planten die gedurende het gehele jaar hun bladeren blijven behouden;de beplanting dient aanwezig te blijven (in de omgevingsvergunning zal een beplanting- en instandhoudingsplicht van de beplanting worden opgenomen);
        - dode planten dienen zo spoedig mogelijk te worden vervangen;

- de planten dienen bij het plaatsen tenminste van gelijke hoogte te zijn als de constructie;

c. de maximum bouwhoogte van kunstobjecten en speelvoorzieningen bedraagt 6,0 m;
d. de maximum bouwhoogte van vlaggenmasten bedraagt 6,0 m;
e. de maximum bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, bedraagt 3,0 m.

6.3 Specifieke gebruiksregels

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gedeelten van de woning voor aan-huis-verbonden beroepen en/of bedrijven, indien:
   1. meer dan 40 % van de vloeroppervlakte met een maximum van 60 m² van de woning en/of de bijbehorende bouwwerken, voor beroeps- en/of bedrijfsmatige activiteiten wordt gebruikt;
   2. het beroep of bedrijf niet wordt uitgeoefend door de (hoofd)bewoner(s) van het pand, met daarnaast een maximum van één externe werknemer ter plekke werkzaam;
   3. de activiteiten vergunnings- dan wel meldingsplichtig zijn op grond van milieuwetgeving;
   4. sprake is van reclame-uitingen, met uitzondering van hetgeen volgens de Algemene plaatselijke verordening is toegestaan;
   5. sprake is van horeca-activiteiten, een kappersbedrijf of detailhandel, met uitzondering van een internetwinkel;
   6. sprake is van zodanige verkeersaantrekkende activiteiten die verkeersoverlast veroorzaken of die verkeersmaatregelen noodzakelijk maken;
   7. onvoldoende parkeerruimte op het perceel aanwezig is voor zowel het gebruik van het perceel ten behoeve van de reguliere bewoners als het aan-huis-verbonden beroep of bedrijf, op grond van de parkeernormering zoals neergelegd in de vigerende versie van de ‘Nota Parkeernormen Dronten 2016’ of de rechtsopvolger daarvan;
   8. buitenopslag ten behoeve van het aan-huis-verbonden beroep of bedrijf op het perceel plaatsvindt, met uitzondering van de stalling van maximaal twee bedrijfsvoertuigen;
b. het gebruik van een woning voor de huisvesting van twee of meer huishoudens;
c. het gebruik van bijbehorende bouwwerken voor zelfstandige bewoning.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelbepaling

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene bouwregels

De bouwgrenzen mogen in afwijking van dit plan uitsluitend worden overschreden door:

a. tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden, trappen(huizen), galerijen, hellingbanen, funderingen, balkons, erkers, serres, entreeportalen, veranda's en afdaken, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 1,50 m;
b. andere ondergeschikte onderdelen van gebouwen, mits de overschrijding niet meer bedraagt dan 1,00 m.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

9.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met de gegeven bestemmingen, wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van gronden en bouwwerken voor meer dan 141 woningen;
b. het gebruik van gronden voor de opslag van gerede of ongerede goederen, zoals vaten, kisten, bouwmaterialen, werktuigen, machines of onderdelen hiervan, met uitzondering van het tijdelijk opslaan van materialen en werktuigen, welke nodig zijn voor de realisering of de handhaving van de in het plan aangewezen bestemmingen;
c. het gebruik van gronden voor het opslaan van gebruiksklare of gebruiksonklare voer-, vaar- of vliegtuigen of onderdelen hiervan, met uitzondering van caravanstalling in gebouwen;
d. het gebruik van gronden voor het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van puin, vuil of andere vaste of vloeibare afvalstoffen, anders dan het opslaan of storten van afval- of meststoffen, voor zover noodzakelijk voor het normale onderhoud van tuinen en andere open terreinen;
e. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van prostitutie en/of een seksinrichting.

9.2 Afwijken van de gebruiksregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden, kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van het bepaalde in lid 9.1 sub a in die zin dat de gronden en bouwwerken mogen worden gebruikt voor ten hoogste 150 woningen.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

Mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden, kan met een omgevingsvergunning worden afgeweken van:

a. de bij recht in de regels gegeven maten, afmetingen en percentages, met uitzondering van oppervlaktematen, tot ten hoogste 10% van die maten, afmetingen en percentages;
b. de bij recht in de bestemmingsregels gegeven bestemmingsgrenzen en aanduidingen ten behoeve van geringe afwijkingen van het beloop van een weg, groenstroken en/of begrenzing van bestemmingen, indien bij definitieve uitmeting en verkaveling blijkt dat deze geringe afwijkingen vanwege het belang van een juiste verwerkelijking van het plan gewenst of noodzakelijk zijn, mits de afwijkingen ten opzichte van hetgeen op de verbeelding is aangegeven niet meer bedragen dan 4,00 m.

Artikel 11 Overige regels

11.1 Parkeergelegenheid

a. Een bouwwerk, waarvan een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht, kan niet worden gebouwd of gebruikt wanneer op het bouwperceel of in de omgeving daarvan niet in voldoende parkeergelegenheid is voorzien en in stand wordt gehouden;
b. Bij een omgevingsvergunning wordt aan de hand van de Nota Parkeernormen Dronten 2016, of het meeste actuele gemeentelijke parkeerbeleid zoals deze geldt ten tijde van de aanvraag, bepaald of sprake is van voldoende parkeergelegenheid;
c. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in sub a en worden toegestaan dat in minder dan voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, mits dit geen onevenredige afbreuk doet aan de parkeersituatie ter plaatse.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 12 Overgangsrecht

12.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in sublid a. een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het sublid a. met maximaal 10%.

c. Sublid a. is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

12.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in sublid a., te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in sublid a., na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Sublid a. is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

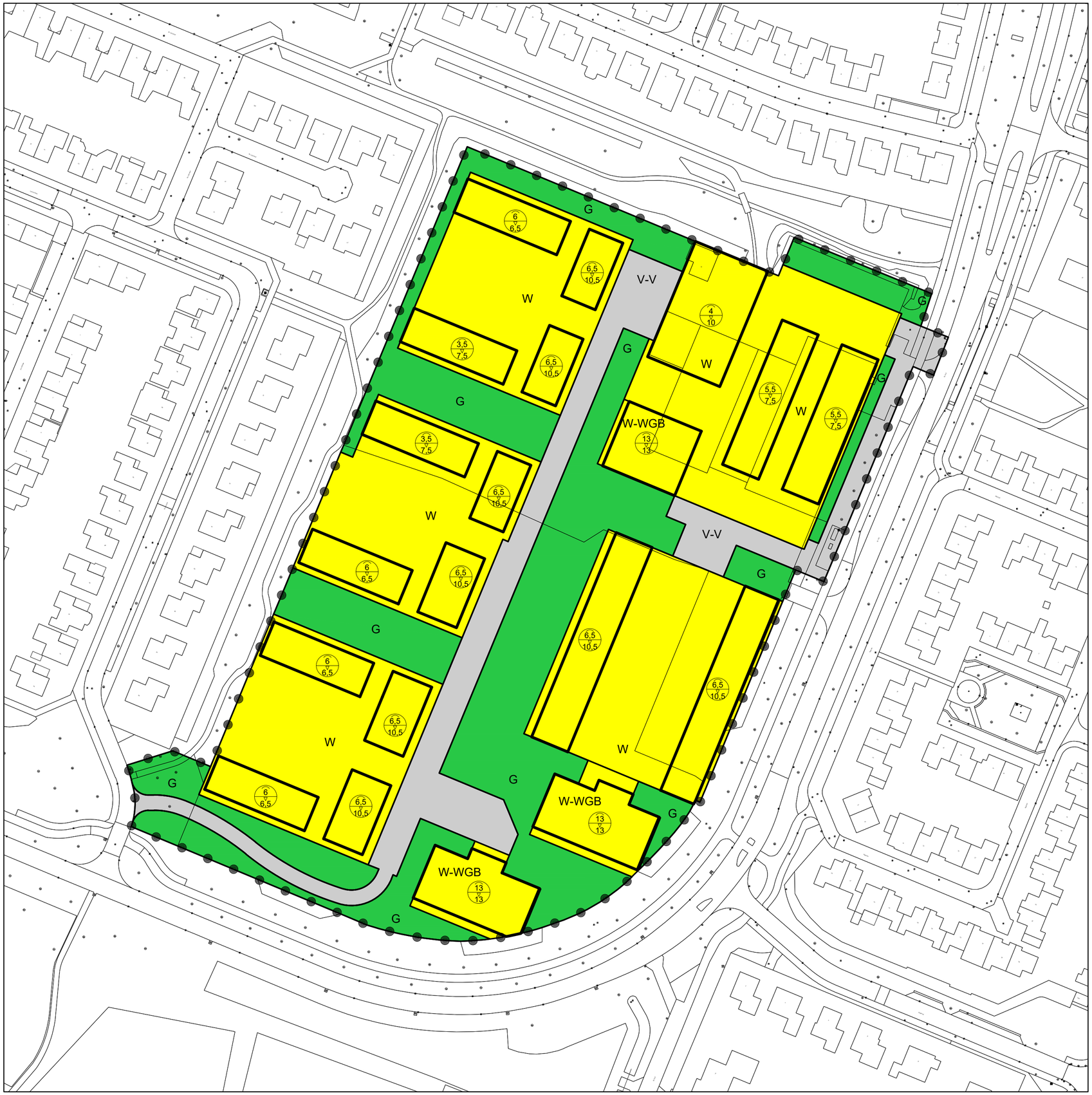
Artikel 13 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het
bestemmingsplan Chw bestemmingsplan Dronten - Herontwikkeling Flevomanege (D1007)
van de gemeente Dronten.

Behorend bij besluit van 22 december 2022.

Verbeelding



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

- G — Groen
- V-V — Verkeer - Verblijf
- W — Wonen
- W-WGB — Wonen - Woongebouw

Bouwvlakken

bouwvlak

Maatvoeringen

maximum goothoogte (m)
maximum bouwhoogte (m)

GEMEENTE DRONTEN

Chw bestemmingsplan Dronten - Herontwikkeling Flevomanege (D1007)

bestemmingsplan

PROJECT	20211413		
FORMAAT	A2		
SCHAAL	1:1000	Vastgesteld	22-12-2022
KAART	1/1	Ontwerp	07-06-2022
GETEKEND	FJP	Voorontwerp	22-02-2022
IDN	NL.IMRO.0303.D1007-VA01	Concept	18-02-2022

RHO ADVISEURS
info@rho.nl
www.rho.nl

N