

Bramhaar, Diepenveen

Plantype: bestemmingsplan

Naam: Bramhaar, Diepenveen

IMRO-idn: NL.IMRO.0150.P331-VG01

Procedurestatus: Vastgesteld

Inhoudsopgave

vaststellingsbesluit	5
Toelichting	11
Hoofdstuk 1 Inleiding	13
1.1 Algemeen	13
1.2 Ligging plangebied	13
1.3 Geldend bestemmingsplan	14
1.4 Leeswijzer	14
Hoofdstuk 2 Planbeschrijving	15
2.1 Inleiding	15
2.2 Beschrijving huidige situatie	15
2.3 Beschrijving toekomstige situatie	15
Hoofdstuk 3 Beleidskader	17
3.1 Inleiding	17
3.2 Europees beleid en Rijksbeleid	17
3.3 Provinciaal en (boven)regionaal beleid	19
3.4 Gemeentelijk beleid	22
Hoofdstuk 4 Randvoorwaarden	27
4.1 Archeologie / cultuurhistorie	27
4.2 Milieuaspecten	32
4.3 Leidingen en kabels	46
4.4 Waterhuishouding	46
4.5 Verkeer en parkeren	48
4.6 Sociale veiligheid	49
Hoofdstuk 5 Planopzet en juridische aspecten	51
5.1 Inleiding	51
5.2 RO standaarden 2012	51
5.3 Planopzet	51
5.4 Handhaving	54
Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid	55
6.1 Inleiding	55
6.2 Economische uitvoerbaarheid	55
6.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	55
Bijlagen bij de toelichting	57
Bijlage 1 Archeologie	59

Bijlage 2	Advies geluids- en luchtkwaliteit	67
Bijlage 3	Natuurtoets	75
Bijlage 4	Bodemonderzoek	105
Planregels		267
Hoofdstuk 1	Inleidende regels	269
Artikel 1	Begrippen	269
Artikel 2	Wijze van meten	277
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	279
Artikel 3	Verkeer - Verblijfsgebied	279
Artikel 4	Wonen	281
Artikel 5	Leiding - Gas	284
Artikel 6	Waarde - Archeologie - 2	287
Artikel 7	Waarde - Archeologie - 4	290
Artikel 8	Waarde - Groeiplaats boom	293
Hoofdstuk 3	Algemene regels	295
Artikel 9	Anti-dubbeltelregel	295
Artikel 10	Uitsluiting aanvullende werking bouwverordening	296
Artikel 11	Algemene gebruiksregels	297
Artikel 12	Algemene afwijkingsregels	299
Artikel 13	Algemene wijzigingsregels	300
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	301
Artikel 14	Overgangsrecht	301
Artikel 15	Slotregel	302
Bijlagen bij de regels		303
Bijlage 1	Staat van beroeps- en bedrijfsactiviteiten aan huis	303

vaststellingsbesluit

RAADSBSLUIT

Onderwerp Bestemmingsplan Bramhaar Diepenveen
Voorstelnummer 2016-2017
Raadstafel d.d. -
Raadsvergadering 21 december 2016

De raad van de gemeente Deventer,

Gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders d.d. 29 november 2016, nummer 2016-2017.

BESLUIT

- 1 Het bestemmingsplan "Bramhaar" gewijzigd vast te stellen. Dit bestemmingsplan bestaat uit de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0150.P327-VG01.GML met bijbehorende bestanden. Voor de locatie van de geometrische planobjecten is gebruik gemaakt van een ondergrond welke is ontleend aan de basisregistratie kadaster (BRK) met datum 1 december 2015;
- 2 Geen exploitatieplan op basis van artikel 6.12, tweede lid van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen omdat het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is;
- 3 Een verzoek in te dienen bij Gedeputeerde Staten om de vaststelling eerder bekend te maken.

Aldus vastgesteld in de openbare raadsvergadering van 21 december 2016

De raad voornoemd,
de griffier,

de voorzitter,



drs. S.J. Peet



ir. A.P. Heidema

RAADSVOORSTEL

Onderwerp Vaststelling Bestemmingsplan Bramhaar Woningbouw

Agendapunt		Portef.houder	Weth. Rorink
Voorstelnummer	2016-002017	BenW-besluit d.d.:	29 november 2016
Team	ROB		

Voorstel

1. Het bestemmingsplan "Bramhaar" gewijzigd vast te stellen. Dit bestemmingsplan bestaat uit de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0150.P327-VG01.GML met bijbehorende bestanden. Voor de locatie van de geometrische planobjecten is gebruik gemaakt van een ondergrond welke is ontleend aan de basisregistratie kadaster (BRK) met datum 1 december 2015;
2. geen exploitatieplan op basis van artikel 6.12, tweede lid van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen omdat het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd is;
3. een verzoek in te dienen bij Gedeputeerde Staten om de vaststelling eerder bekend te maken.

Kern van het raadsvoorstel

In november 2009 is een realisatieovereenkomst gesloten met Nikkels Projectontwikkeling BV over de bouw van appartementen op de locatie Bramhaar (voormalig terrein regionale brandweer) te Diepenveen. Vanwege de marktomstandigheden is ondanks verschillende pogingen de bouw niet van de grond gekomen. Eind 2014 is door de ontwikkelaar het voorstel gedaan om tot een andere woningbouwinvulling te komen. Dat heeft geleid tot een stedenbouwkundig vlekkenplan voor de locatie Bramhaar waarin afgezien wordt van de bouw van de twee appartementenbouwen. In plaats daarvan is het woonprogramma gericht op grondgebonden woningen. Op 1 april 2016 is een nieuwe koopovereenkomst gesloten met Nikkels voor grondverkoop voor de bouw van maximaal 18 (grondgebonden)woningen. De koopsom is inmiddels betaald door Nikkels. De sloop van de bestaande opstallen is opgestart. Thans wordt het bestemmingsplan ten behoeve van dit nieuwe woningbouwprogramma ter besluitvorming voorgelegd.

Beoogd resultaat

Het bestemmingsplan legt de juridisch-planologische basis voor de ontwikkeling van de woningbouw op de locatie Bramhaar in Diepenveen.

Kader

- Woonvisie 'Kwaliteit en verscheidenheid'
- Structuurvisie Diepenveen (2004)
- Wet ruimtelijke ordening
- Algemene wet bestuursrecht
- Collegebesluit 2015-002579

Argumenten ten behoeve van de raad

Beslispunt 1 en 2

Op dit moment is aan het plangebied een woonbestemming toegekend, waarbij binnen de aangegeven bouwvlakken twee appartementengebouwen mogen worden gebouwd. Het nu voorliggende grondgebonden programma past niet binnen de regels van het bestemmingsplan, waardoor er een nieuw bestemmingsplan moet worden vastgesteld. Het programma is passend binnen de woonvisie en de woningbouwafspraken.

Met de ontwikkelaar is overeengekomen dat wij het bestemmingsplan en de daarbij behorende onderzoeken verrichten. Voor een groot deel kan gebruik worden gemaakt van de bestaande gegevens. Voor bodem, ecologie en externe veiligheid is nader onderzoek verricht. Op voorhand was bekend dat er een geringe bodemverontreiniging aanwezig was. De verwachte kosten van de bodemsanering zijn relatief laag en daardoor is aangetoond dat het bestemmingsplan uitvoerbaar is. In nader overleg met de gemeentelijk ecooloog is de bebouwing op het terrein gesloopt. Deze twee aspecten vormen geen belemmeringen voor het bestemmingsplan.

Daarnaast is advies ontvangen in het kader van externe veiligheid ten aanzien van de gasleiding die onder de Oranjelaan ligt. Geadviseerd wordt het advies van de Veiligheidsregio niet volledig te volgen, omdat het groepsrisico zeer laag is, er een goede vluchtroute wordt aangelegd richting de Boltelaan en er sprake is van een woningbouwontwikkeling in een bestaande stedelijke omgeving. De te nemen maatregelen uit het advies staan niet in verhouding tot het bouwplan, de risico's en de bestaande situatie. De woningbouwontwikkeling is gezien deze punten aanvaardbaar.

Naast het aanvullen van de toelichting worden de volgende wijzigingen voorgesteld:

- enkele ondergeschikte tekstuele aanpassingen;
- een geringe verschuiving van de toegekende bouwvlakken met ongeveer 50 cm;
- de bouwhoogte wordt vastgesteld op 11 meter in plaats van 10 meter, zodat het voorgenomen bouwplan zonder verdere afwijkingsvergunning binnen de regels van het bestemmingsplan past. Anders had hier een 10% procent afwijkingsvergunning voor moeten worden verleend, waarmee ook een bouwhoogte van 11 meter kan worden verkregen. Als gevolg hiervan wordt nu geregeld dat de 10% afwijking niet van toepassing is op het verhogen van de bouwhoogte van hoofdgebouwen. De bouwhoogte van 11 meter is in beiden gevallen de maximale bouwhoogte, alleen in de nieuwe situatie bij recht.

Het bestemmingsplan moet daarom gewijzigd door u worden vastgesteld.

Beslispunt 3

Bij gewijzigde vaststelling van een bestemmingsplan geldt op grond van artikel 3.8 lid 4 van de Wet ruimtelijke ordening een langere termijn voordat de bekendmaking mag plaatsvinden (6 in plaats van 2 weken). In deze periode hebben het ministerie van I&M en de provincie de mogelijkheid om te reageren indien de wijzigingen hun belangen betreffen. Het ministerie van I en M heeft aangegeven dat, indien een plan geen betrekking heeft op rijksbelangen, het plan vervroegd gepubliceerd mag worden. In voorliggend bestemmingsplan zijn geen rijksbelangen aan de orde. Dit verzoek voor vervroegde publicatie dient nog wel aan GS gedaan te worden.

Ketenpartners/ participatie

Bij het oorspronkelijk plan was er tegen de bouwhoogte van drie verdiepingen weerstand vanuit de omgeving. Omdat er nu sprake is van een grondgebondenprogramma was het de verwachting dat het nieuwe plan geen grote bezwaren bij de bewoners in de directe omgeving op zou leveren. De ontwikkelaar heeft bij de direct omwonenden de reacties op het plan ontvangen en die juichen deze ontwikkeling toe. Dit laat onverlet dat omwonenden de mogelijkheid hadden om een zienswijze in te dienen. Hiervan is geen gebruik gemaakt.

Financiële consequenties

De financiële afspraken zijn vastgelegd in een privaatrechtelijke overeenkomst. De exploitatie van het perceel komt geheel voor rekening en risico van de initiatiefnemer.

Betrokkenheid van de raad

De raad is betrokken bij besluitvorming over de vaststelling van een bestemmingsplan. Na vaststelling van het bestemmingsplan worden de volgende stappen genomen:

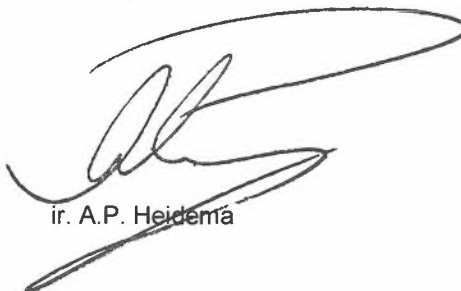
- De bekendmaking van het raadsbesluit tot het vaststellen van het bestemmingsplan wordt gepubliceerd in het digitale Gemeentebled en in de Staatscourant;
- Het raadsbesluit met bijbehorende stukken liggen gedurende 6 weken ter inzage leggen ten behoeve van de beroepstermijn.

Het bestemmingsplan treedt in werking op de dag na afloop van de beroepstermijn, mits geen voorlopige voorziening wordt aangevraagd.

Burgemeester en wethouders van de gemeente Deventer,
de secretaris, de burgemeester,



M.A. Kossen



ir. A.P. Heidenfä

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Algemeen

Al geruime tijd zijn plannen ontwikkeld om het terrein van de voormalige regionale brandweer op het perceel Oranjeweg 80 in Diepenveen te transformeren naar een woongebied. Door middel van deze transformatie wordt het braakliggende terrein ontwikkeld en wordt de wijk Voorhorst afgerond. Het vigerende bestemmingsplan maakt het mogelijk om op het terrein twee appartementengebouwen te realiseren. Door een veranderende vraag naar woningtype is het plan uit 2009 niet uitgevoerd en ligt het terrein braak. Gezien de marktomstandigheden is een gewijzigd plan gemaakt dat voorziet in een woningbouwprogramma met grondgebonden woningen.

Om deze ontwikkeling planologisch-juridisch mogelijk te maken is het noodzakelijk om een partiële herziening van het bestemmingsplan ex artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) op te stellen.

1.2 Ligging plangebied

1.2.1 Ligging

Het voorliggend bestemmingsplan heeft betrekking op het kadastraal perceel bekend als gemeente Diepenveen, sectie A, nummers 6082. Het perceel is bekend als Oranjelaan 80, locatie Bramhaar. In de volgende figuur is de globale ligging van het plangebied aangegeven.



Globale ligging plangebied Bramhaar

1.2.2 Begrenzing

Het plangebied "Bramhaar, Diepenveen" wordt globaal:

- aan de westzijde begrensd door de Oranjelaan,

- aan de zuidzijde begrensd door de tuinen van de woningen aan de Wechelerweg;
- aan de noordzijde begrensd door de tuinen van de woningen aan de Gewestlaan;
- aan de oostzijde begrensd door het openbare groen langs de Umbgrovelaan.

1.3 Geldend bestemmingsplan

Het plangebied van dit bestemmingsplan valt in het bestemmingsplan Digitalisering analoge bestemmingsplannen dat op 1 juni 2016 door de raad van de gemeente Deventer is vastgesteld. Op de gronden rusten de bestemmingen "Wonen - Gestapeld", "Waarde - Archeologie - 2" en "Waarde - Archeologie - 4".

1.4 Leeswijzer

Het voorliggende bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding met bijbehorende planregels, vergezeld van een toelichting. De planregels en de verbeelding vormen de juridisch bindende elementen van het bestemmingsplan. De toelichting van dit bestemmingsplan is opgebouwd uit een zevental hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van het plangebied.

In hoofdstuk 3 is het beleidskader opgenomen dat van toepassing is op dit bestemmingsplan. In hoofdstuk 4 wordt de voorgestane beeldkwaliteit van het bestemmingsplan beschreven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 ingegaan op de zogenaamde randvoorwaarden zoals milieuaspecten en waterhuishouding.

In hoofdstuk 6 worden de juridische aspecten nader toegelicht. Er wordt een antwoord gegeven op de vraag hoe hetgeen in het voorliggend plan is vastgelegd, juridisch wordt geregeld. Er wordt beschreven hoe de verbeelding en de planregels zijn opgebouwd en welke bestemmingen er in het plan voorkomen. Ook wordt in dit hoofdstuk aangegeven hoe de planregels moeten worden geïnterpreteerd en uitgelegd. Tevens wordt ingegaan op handhaving. Tenslotte wordt in hoofdstuk 7 ingegaan op de maatschappelijke en financiële uitvoerbaarheid van het plan.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Inleiding

Aan de hand van een beschrijving van de ruimtelijke en functionele structuur wordt in dit hoofdstuk de huidige situatie in het plangebied beschreven.

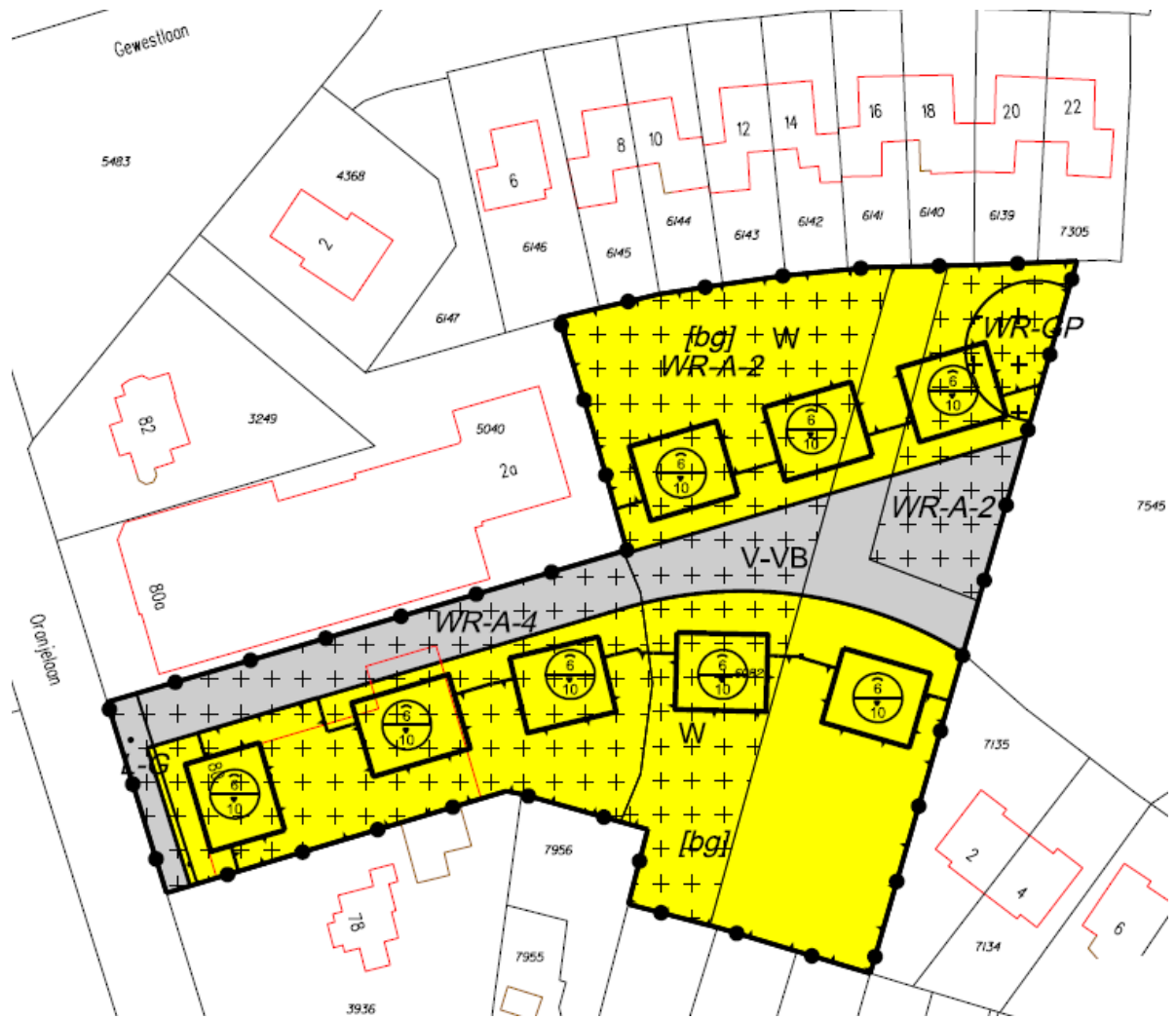
2.2 Beschrijving huidige situatie

Onderstaande luchtfoto geeft een impressie weer van het gebied en de directe omgeving. Aan de Oranjelaan staat in lijn met de Welkooplocatie een lage fabriekshal. Achter de Welkoop op het binnengebied staat ook nog een laag gebouw. Het binnenterrein is braakliggend en wordt gebruikt om te parkeren en het opslaan van materieel. Het binnenterrein is vanaf de Oranjeweg nauwelijks zichtbaar. Vanaf de Wechelerweg is het binnenterrein bereikbaar door middel van een pad.



2.3 Beschrijving toekomstige situatie

Met de herontwikkeling van deze locatie wordt de woonwijk Voorhorst afgerond. De ontsluiting van het nieuwe woonerf zal plaatsvinden op de Oranjelaan. De entree wordt gevormd door twee woningen die aan de Oranjelaan zijn gesitueerd en de kop vormen van het erf. In het noordelijke gedeelte worden ter hoogte van het te slopen gebouw vier kavels gerealiseerd. De zuidelijke kavels worden door middel van een wigvormige openbare ruimte gescheiden van de noordelijke kavels. Door middel van onderstaand beeld wordt dit verduidelijkt.



Hoofdstuk 3 **Beleidskader**

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op het voor dit bestemmingsplan relevante rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid.

3.2 Europees beleid en Rijksbeleid

3.2.1 *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2012)*

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) bevat de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland tussen nu en 2040. Met deze visie trekt de Rijksoverheid een beleidslijn door die al met de Nota Ruimte werd ingezet, namelijk een verdere concentratie (voor wat betreft beleidsbemoediening en investeringen) op de ruimtelijke ordening van de hoofdinfrastructuur van Nederland, te weten de havens, Schiphol, belangrijke wegen, spoorwegen, waterwegen en andere netwerken die van wezenlijk belang zijn voor het economische functioneren van het land. Daaronder vallen verder industriële en agrarische complexen van nationaal belang. Verder wil het Rijk zich concentreren op de maatregelen die noodzakelijk zijn om het land te beschermen tegen de zee.

Voor verstedelijking en economische activiteiten gaat het rijk nog steeds uit van de bundelingstrategie. Daarbij wordt voldoende aanbod van ruimte gereserveerd voor stedelijke functies en bij de vraag aangesloten. Er wordt optimaal gebruikt gemaakt van de ruimte die in het bestaande bebouwde gebied aanwezig is en gemeenten hebben de vrijheid binnen deze ruimte te bouwen voor de eigen bevolkingsgroei.

De provincies en de gemeenten zijn meer dan voorheen verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordening met betrekking tot de verstedelijking, de afbakening van de bebouwde kommen en het landelijke gebied en het veilig stellen en de verschillende waarden van het landelijke gebied.

Conclusie

In het onderhavige bestemmingsplan spelen geen nationale belangen, zoals genoemd in de SVIR.

3.2.2 *Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (2011)*

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. In het Barro, beter bekend als de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Ruimte, zijn een aantal nationale belangen opgenomen die juridische borging vereisen. Het gaat om Mainport ontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en Waddengebied, Defensie en Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde. Op een later moment zullen de onderwerpen Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Ecologische hoofdstructuur, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament, IJselmeergebied en Duurzame verstedelijking opgenomen worden in het Barro.

Het Barro is gericht op doorwerking van deze nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Per onderwerp worden regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen zullen moeten voldoen.

Conclusie

In het plangebied zijn de geen onderwerpen van toepassing die in de Barro zijn opgenomen. Het bestemmingsplan vormt geen belemmering voor de nationale belangen zoals opgenomen in het Barro.

3.2.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

In artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening is de zogenaamde 'ladder voor duurzame verstedelijking' opgenomen. Op basis van de 'ladder voor duurzame verstedelijking' moet in de toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, worden aangetoond dat de ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte (trede 1). Vervolgens moet worden aangegeven wat de mogelijkheden zijn om deze behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied op te vangen, bijvoorbeeld door herstructurering of transformatie (trede 2). Indien blijkt dat de ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan plaatsvinden, kan deze op een geschikte locatie buiten het stedelijk gebied worden gerealiseerd (trede 3).

Voordat wordt overgegaan aan de toetsing van het plan aan de ladder voor duurzame verstedelijking, moet eerst de vraag worden beantwoord of er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Een stedelijke ontwikkeling is een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. Sinds de invoering van deze verantwoordingsplicht, heeft zich veel jurisprudentie gevormd, waarbij uitleg en invulling is gegeven aan de ladder.

Voor het plangebied is het bestemmingsplan Digitalisering analoge bestemmingsplannen van toepassing. Dit bestemmingsplan voorziet in de continuering van de mogelijkheid om het gehele terrein te ontwikkelen tot een woningbouwlocatie. Het is mogelijk om twee appartementengebouwen te bouwen dat uit drie bouwlagen bestaat en ruimte biedt voor 42 appartementen. Uit jurisprudentie blijkt dat in dergelijke gevallen geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling omdat onbenutte planologische mogelijkheden in een nieuw bestemmingsplan worden opgenomen (Uitspraak 201504154/1/R4, Uitspraak 201401417/1/R1, Uitspraak 201206568/1/R1).

In de afgelopen jaren is gebleken dat er geen belangstelling was voor de appartementen. De resultaten uit het Woningmarktonderzoek 2014 bevestigen dit. Uit het Woningmarktonderzoek 2014 blijkt dat de vraag naar etagewoningen in Diepenveen gering is. De vraag is vooral gericht op eengezinswoningen en seniorenwoningen. Het gewijzigde bouwplan voorziet in deze behoefte. Daarnaast ontstaat door het gewijzigde woningbouwprogramma geen extra fysieke ruimtebeslag. Gelet hierop wordt gesteld dat er geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en kan een laddertoets achterwege blijven. Wel voldoet het verzoek aan uitgangspunten van de ladder en kunnen de treden met een goed gevolg worden doorlopen.

Conclusie

Het bestemmingsplan maakt geen nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk en een laddertoets kan derhalve achterwege blijven. Desondanks voldoet het plan aan de wettelijke eisen die door de ladder voor duurzame verstedelijking gesteld worden.

3.2.4 Europese Kaderrichtlijn Water (2000)

Duurzaam schoon oppervlaktewater en bescherming van het drinkwater voor de toekomst vinden we belangrijk in Europa. De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is op 22 december 2000 in werking getreden en vraagt aan alle lidstaten om resultaten te boeken met het schoonhouden en schoonmaken van het water in stad en land (chemisch kwaliteitsdoel) en het beschermen en ontwikkelen van natuur (ecologisch kwaliteitsdoel). De afspraken moeten er voor zorgen dat iedere lidstaat ervoor zorgt dat de kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater in 2015 op orde is. Uitgangspunt is een indeling in stroomgebieden. De gemeente Deventer valt onder het deelstroomgebied Rijn-Oost. In 2009 is het stroomgebiedbeheerplan gereed gekomen, waarin de doelen, maatregelen en kosten zijn beschreven om aan het gewenste kwaliteitsniveau voor water te voldoen.

Conclusie

De Europese kaderrichtlijn doet geen specifieke beleidsuitspraken die van belang zijn voor onderhavig bestemmingsplan.

3.2.5 Het Nationaal Waterplan (2009)

In december 2009 heeft het kabinet het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het Nationaal Waterplan is de rijksnota voor het nationale waterbeleid en wordt op basis van de Waterwet eens per 6 jaar opgesteld. Dit plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2009 - 2015 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming van het land tegen overstromingen, op de beschikbaarheid van voldoende schoon drinkwater en voldoende water dat bruikbaar is voor verschillende andere doeleinden. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie.

Sinds 1 november 2003 is de watertoets wettelijk verplicht voor plannen in het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening. In de watertoets moet worden aangetoond op welke wijze in het betreffende ruimtelijke plan rekening is gehouden met de doelstellingen van het waterbeleid.

Conclusie

Het Waterplan doet geen specifieke beleidsuitspraken die van belang zijn voor onderhavig bestemmingsplan. Wel heeft het beleid uit het Waterplan doorgewerkt in het gemeentelijke beleid, waarin het beleid nader is geconcretiseerd.

3.3 Provinciaal en (boven)regionaal beleid

3.3.1 Actualisatie omgevingsvisie Overijssel (2013) en verordening

Op provinciaal niveau zijn de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening de belangrijkste beleidskaders als het gaat om ontwikkelingen op het grondgebied van de provincie. In de geactualiseerde Omgevingsvisie Overijssel die op 10 september 2013 in werking is getreden schetst de provincie haar visie op de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van Overijssel. Het vizier is hierbij gericht op het jaar 2030. De Omgevingsvisie heeft onder andere de status van structuurvisie in de zin van de Wet ruimtelijke ordening en van provinciaal waterhuishoudingsplan onder de Wet op de Waterhuishouding dan wel van regionaal waterplan onder de toekomstige Waterwet.

De Omgevingsverordening dient als waarborg voor een deel van dat beleid. Andere onderdelen kunnen beter gewaarborgd worden door middel van bijvoorbeeld subsidies of

samenwerkingsverbanden. De Omgevingsverordening telt daarnaast ook als Milieuverordening, Waterverordening en Verkeersverordening.

Conform de sturingsfilosofie van de provincie Overijssel zijn ontwikkelingen niet langer gebonden aan strikte voorschriften betreffende welke functie op welke plek moet plaatsvinden. De provincie biedt ruimte aan economische dynamiek en bevordert de ruimtelijke kwaliteit. Naast de bescherming van kwaliteiten staat de provincie voor het benutten van ontwikkeling en dynamiek voor duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit. Dit betekent dat voor elke ontwikkeling, zowel in de stedelijke als de groene omgeving, de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, de ontwikkelingsperspectieven en de speciaal opgestelde Catalogus Gebiedskenmerken bepalend zijn.

Ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid zijn ook de rode draden in de verordening. De sturing daarop is vertaald in generieke regels. Dit betekent dat alle andere onderdelen in de verordening altijd in combinatie met de bepalingen betreffende ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid toegepast moeten worden.

De gemeenteraad van Deventer wordt in de verordening gevraagd om in elk bestemmingsplan te onderbouwen dat de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan de versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Aan deze onderbouwing wordt de eis gesteld dat inzichtelijk moet worden gemaakt hoe is omgegaan met de provinciale vier-lagenbenadering, de bijbehorende Catalogus Gebiedskenmerken en welk ontwikkelingsperspectief van toepassing is. Deze onderbouwing hangt nauw samen met de beoordeling en afweging over de landschappelijke inpassing.

Om deze sturingsfilosofie te waarborgen heeft de provincie in de Omgevingsverordening opgenomen dat in het bestemmingsplan dient te worden onderbouwd op welke wijze de beoogde ontwikkeling bijdraagt aan de versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Aan deze onderbouwing wordt de eis gesteld dat inzichtelijk moet worden gemaakt hoe is omgegaan met de provinciale vier-lagenbenadering, de bijbehorende Catalogus Gebiedskenmerken en welk ontwikkelingsperspectief van toepassing is. In deze paragraaf zal daarop nader worden ingegaan. Allereerst zal worden ingegaan op de principe zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik.

Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik

Voor gebiedsontwikkelingen op het gebied van woningbouw, bedrijfslocaties en (toeristische en recreatieve) voorzieningen moet eerst de zogenaamde SER-ladder doorlopen worden. Bij de SER-ladder worden ruimtelijke keuzes in een hiërarchische volgorde gemaakt en onderbouwd:

- gebruik de ruimte die reeds beschikbaar is gesteld voor een bepaalde functie of door herstructurering (incl. schuifruimte) beschikbaar gemaakt kan worden;
- vergroot de mogelijkheden om door meervoudig ruimtegebruik de ruimteproductiviteit te verhogen;
- aanleg van nieuwe terreinen waarbij relevante waarden en belangen in een gebiedsgerichte aanpak worden afgewogen, onder meer aan de hand van gebiedsspecifieke kwaliteitsvoorwaarden (zie Catalogus Gebiedskenmerken)

Ontwikkelingsperspectieven

Naast het principe 'zuinig en zorgvuldig ruimte gebruik' speelt ook landschappelijke inpassing een belangrijke rol als het gaat om behoud en versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Indien aan de gewenste ontwikkeling behoefte bestaat, is de vraag waar deze ontwikkeling het beste kan plaatsvinden.

In het provinciaal beleid is het grondgebied van de provincie opgedeeld op basis van zes ontwikkelingsperspectieven, drie ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en drie voor de stedelijke omgeving. Deze ontwikkelingsperspectieven geven aan in welke richting het gebied zich dient te ontwikkelen en biedt een (ruimtelijk) kader voor ontwikkelingen binnen het gebied.

Ruimtelijke ordening

Wonen

Een van de doelen uit de omgevingsvisie is het realiseren of behouden van aantrekkelijke, gevarieerde en voldoende woonmilieus voor iedereen die in Overijssel wil wonen. Hierbij gaat het om een voldoende en flexibel aanbod van woonmilieus, die voorzien in de vraag. De visie zet in op differentiatie in woonmilieus die nu en in de toekomst voldoende ruimte bieden aan de huisvesting van alle doelgroepen. Dit stelt een duidelijke opgave zowel aan nieuwbouw als aan herstructurering. Hiervoor is een sterke gemeentelijke regie en regionale afstemming onmisbaar.

Bij het realiseren van de woningbouwopgave moet de ruimte zuinig en zorgvuldig benut worden. Hiervoor wordt de zogeheten SER-ladder gehanteerd. Deze houdt in dat de woningbouwopgave eerst door herstructurering, transformatie of inbreiding moet worden gerealiseerd. Pas als dit onvoldoende blijkt voor het aantal woningen en de kwaliteit van de woonomgeving kan uitbreiding van het stedelijk gebied plaatsvinden. Daarbij geldt dat de bovenlokale vraag naar woningen en voorzieningen (winkels, cultuur, sport) geconcentreerd dient te worden in stedelijke netwerken. Vanwege de leefbaarheid van dorpen is het belangrijk dat gemeenten buiten de stedelijke netwerken woningen voor de lokale woningbehoefte realiseren en een basisniveau aan voorzieningen behouden.

Het Deventer woningbouwprogramma is opgenomen in de 'Samenwerkingsovereenkomst woonafspraken West-Overijssel 2016-2020' (ondertekend op 27 januari 2016). Deventer kent voor de periode 2016-2026 een woningvraag van 2727 woningen. De harde plancapaciteit, inclusief uit te werken bestemmingsplannen, bedraagt circa 70%. Dit betekent dat er nog ruimte is voor het in procedure brengen van nieuwe plannen. De realisatie van de woningen in het plan Bramhaar voorzien in een kwantitatieve behoefte.

Waterhuishouding

Het waterbeleid is in de Omgevingsvisie beschreven vanuit diverse waterthema's. Deze worden hierna per thema besproken.

Veiligheid

Bij veiligheid worden onderscheiden: bescherming tegen overstroming en tegen wateroverlast.

Bij de bescherming tegen overstroming gaat het om het geven van ruimte aan het hoofdafvoersysteem, om het in stand houden van veilige waterkeringen en om inrichtingsmaatregelen in laaggelegen gebieden. Concreet is dit naar gebieden uitgewerkt:

- Periodiek toetsen of de waterkeringen voldoen aan de gestelde normen en zo nodig verbeteringsmaatregelen laten nemen. De veiligheid tegen overstroming is voor de primaire en regionale keringen normstellend bij ruimtelijke ontwikkeling.
- Ruimte gegeven aan de grote rivieren IJssel, Vecht en Zwarte Water. De afvoerfunctie van het winterbed van de rivieren is normstellend voor de ruimtelijke ontwikkeling.

Wateroverlast

Voor wat betreft bescherming tegen wateroverlast geldt voor de regionale watersystemen concreet op gebiedsniveau:

- de primaire watergebieden, die bij stedelijke gebieden zijn aangewezen als ruimte voor natuurlijke waterberging in extreme situaties worden vrijgehouden van ontwikkelingen, die de wateropvangfunctie belemmeren. Het belang van het water is normstellend.
- bij ruimtelijke ontwikkeling langs "essentiële waterlopen" wordt rekening gehouden met behoud van de afvoerfunctie en mogelijkheden voor vergroten van de afvoercapaciteit. Alle ontwikkelingen

dienen beoordeeld te worden in het licht van het water.

Watercondities voor mens, landbouw, natuur en landschap

In de hieronder aangegeven gebieden wordt het waterbeheer afgestemd op het grondgebruik. Meer specifiek geldt voor watercondities het volgende:

- Groen-blauwe hoofdstructuur (EHS en ecologische verbindingzones)
In grote delen van de EHS spelen goede watercondities een belangrijke rol. In samenhang met de realisatie van de EHS worden hiervoor ook de nodige maatregelen genomen binnen de grenzen van de EHS.
- Oppervlaktewaterlichamen KRW
De ecologische doelen die gesteld zijn voor de oppervlaktewaterlichamen (KRW) mogen door ruimtelijke ontwikkelingen of nieuwe functies niet onmogelijk worden gemaakt en de aanwezige situatie mag niet zodanig verslechteren dat het betreffende water in een lagere beoordelingsklasse terecht komt (stand still vereiste).

Betrouwbare en continue drinkwatervoorziening en bescherming industriële winningen

- Grondwaterbeschermingsgebieden en intrekgebieden
Op 26 locaties in Overijssel wordt grondwater voor drinkwatervoorziening aan de bodem onttrokken. Deze moeten afdoende worden beschermd. Er worden beperkingen gesteld aan activiteiten en ruimtelijke functies in het zgn. grondwaterbeschermingsgebied en in mindere mate in het zgn. intrekgebied. Activiteiten en functies die de kwaliteit van het grondwater negatief beïnvloeden worden geweerd of er moeten voorzieningen worden getroffen. Het belang van het water is hier normstellend.
- Het diepe watervoerende pakket in Salland
Het diepe waterhoudende pakket in Salland bevat water van een uitstekende kwaliteit. Teveel water uit dit pakket onttrekken leidt echter tot het optrekken van de zoet/zout grens in de ondergrond. Onttrekkingen uit dit pakket worden alleen toegestaan voor drinkwater en voor industriële toepassingen met hoogwaardige doelen. Met het oog op deze kenmerken kan er geen sprake zijn van Koude-Warmte-Opslag (KWO) in dit diepe pakket.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling past binnen de Omgevingsvisie en -verordening. Er gelden binnen het plangebied geen beperkende voorschriften vanuit de visie en verordening. De ontwikkelingen dragen daarnaast bij aan de doelstelling van het ontwikkelingsperspectief en de voorwaarden van de diverse gebiedskenmerken verzetten zich niet tegen de voorgenomen ontwikkeling.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurplan Deventer 2025 (2004)

In het structuurplan Deventer 2025 (april 2004) zijn de toekomstige ruimtelijke opgaven voor Deventer en de gewenste ontwikkelingsrichting in beeld gebracht. Deventer wil ruimte bieden aan voldoende en kwalitatief goede woningen in de nieuwbouw en het bevorderen van de aantrekkelijkheid en gevarieerdheid van de bestaande wijken.

In Deventer Stad is stedelijke herstructurering, zowel voor wonen als werken (kantoren en overige bedrijvigheid), één van de belangrijkste opgaven, samen met de ontwikkeling van de verschillende inbreidingslocaties. Inbreiding en stedelijke herstructurering worden zoveel mogelijk gekoppeld aan

het versterken van de stedelijke groen- en waterstructuur en het verbeteren van de openbare ruimte. De totale woningbouwcapaciteit op inbreidingslocaties is geschat op circa 100-150 woningen per jaar. Veel inbreidingslocaties zijn particuliere locaties waardoor gemeentelijke sturing beperkt is. Toch kan de gemeente belangrijke stedenbouwkundige randvoorwaarden stellen indien er sprake is van een bestemmingsplanherziening.

Daarnaast is het streven de stedelijke groenstructuur te versterken en te laten aansluiten op de structuur van het landelijk gebied. Om aansluiting te vinden en te houden met het omringende landschap wordt ingezet op het realiseren en versterken van zogenaamde 'groene vingers'. Als tegenhangers van de 'rode vingers', reiken de groene vingers vanuit het omringende landschap tot diep in de stad. Op deze wijze wordt het landschap als het ware de stad ingetrokken.

De kern van het Structuurplan 2025 wordt gevormd door de ontwikkelingsmodellen voor zowel de korte termijn, de middellange als de lange termijn en het integraal ontwikkelingsperspectief voor Deventer Stad.

Conclusie

Het verzoek past binnen de uitgangspunten zoals die in het structuurplan zijn opgenomen.

3.4.2 Structuurvisie Diepenveen (2004)

De gemeente Deventer heeft deze visie in 2004 vastgesteld. De visie biedt de ruimtelijke randvoorwaarden voor initiatieven van de gemeente en van derden. Het centrale uitgangspunt is de wens tot het behoud van het dorpse karakter van Diepenveen. Er is veel veranderd de afgelopen 10 jaar, waardoor de destijds geformuleerde uitgangspunten niet altijd meer uitvoerbaar of wenselijk zijn. Wel staat buiten kijf dat herontwikkeling van het plangebied noodzakelijk is. De woonvorm waarin dit gestalte krijgt, is veranderd van appartementen naar grondgebonden woningen.

Conclusie

De herontwikkelingsopgave is passend binnen de kaders van de structuurvisie Diepenveen.

3.4.3 Woonvisie 2008+ (2009) en herijking woonvisie (2014)

In maart 2009 is de Woonvisie 2008+ vastgesteld door de gemeenteraad. Op 10 januari 2011 is de woonvisie actueel gemaakt en opnieuw door de gemeenteraad vastgesteld. De Woonvisie 2008+ 'Kwaliteit en verscheidenheid' gaat over de periode 2008-2018. In januari 2014 heeft de gemeenteraad de herijking van de woonvisie vastgesteld. De visie op wonen bestaat uit vier uitgangspunten:

1. Voldoende woningen van goede kwaliteit;
2. Deventer ongedeelde samenleving;
3. Keuzevrijheid voor alle inwoners;
4. Beschikbaarheid van voldoende sociale huurwoningen.

De visie met het daarin genoemde gemeentelijk woningbouwprogramma is regionaal afgestemd met de omliggende gemeenten en met de gemeenten in de Regio Stedendriehoek.

De Woonvisie 2008+ ging uit van een netto toename van de woningvoorraad met gemiddeld 450 per jaar. In 2014 is bij de herijking van de Woonvisie het programma bijgesteld tot een bandbreedte van minimaal 200 en maximaal 335 woningen netto per jaar voor de periode 2013 t/m 2022. Voor Diepenveen wordt ingezet op meer eengezinswoningen en meer sociale koop.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling ligt in lijn met het beleid, zoals opgenomen in de Woonvisie 2008+ en de herijking van dit beleid.

3.4.4 Gemeentelijk rioleringsplan

Het gemeentelijk beleid is vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan (2015-2020).

In het Gemeentelijk Rioleringsplan Deventer (GRP) 2015-2020 wordt het gemeentelijk beleid voor de inzameling en het transport van het huishoudelijke en bedrijfsmatige afvalwater en het overtollige hemelwater en grondwater, de uit te voeren programma's in de planperiode en de investeringen beschreven. De gemeente is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de openbare ruimte en het woon- en leefmilieu.

Conclusie

In de watertoets wordt onder andere ingegaan op de aspecten hemelwater en afvalwater. In de paragraaf 4.4 is het resultaat van de watertoets opgenomen. De ontwikkeling past binnen de kaders die gesteld worden in het gemeentelijk waterbeleid.

3.4.5 Visie Duurzaam Deventer (2009)

In 2009 heeft het college van B&W een Visie Duurzaam Deventer vastgesteld. In die visie zijn de belangrijkste keuzes opgenomen die nodig zijn om tot een resultaatgericht milieubeleid te komen. Voor de drie speerpunten van het gemeentelijke milieubeleid in de periode 2009-2014: klimaat, ecologie en afval, zijn de kaders en uitgangspunten benoemd

Voor het klimaat is de ambitie dat de gemeente in 2030 klimaatneutraal is. Dat betekent onder meer dat in 2018 de bestaande woningen 50 % energiezuiniger moeten zijn dan in 2009 het geval is. Verder dient het gebruik van de fiets nog meer gestimuleerd te worden, dient het openbaar vervoer klimaatneutraal te functioneren en wordt er een gemeentelijk energiebedrijf opgericht dat gericht is op de winning van duurzame energie.

Conclusie

Met voorgaand beleid dient met name bij nieuwe ontwikkelingen in het onderhavige plangebied rekening te worden gehouden.

3.4.6 Omgevingsvisie externe veiligheid (2015)

In 2015 is door de Raad de "Omgevingsvisie externe veiligheid" vastgesteld. In die nota is de ambitie vastgelegd wat betreft het veiligheidniveau wat moet worden nagestreefd per deelgebied in Deventer. Voor woonwijken is vastgelegd dat overschrijding van het plaatsgebonden risico voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten niet acceptabel is en dat een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico niet acceptabel is.

Conclusie

Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer externe veiligheid van de gasleiding. Externe veiligheid is daarom van toepassing voor het voorliggende plan. In paragraaf 4.2.5 wordt nader ingegaan op het aspect externe veiligheid.

3.4.7 Groenbeleidsplan (2007)

Het Groenbeleidsplan 2007-2017 (april 2007) geeft richtlijnen voor de inrichting en het beheer van openbaar groen, inclusief bomen en waterpartijen. De gemeente Deventer ligt op de grens van het rivierenlandschap van de IJssel en het Sallandse dekzandlandschap. Deze ligging zorgt voor een enorme biodiversiteit. Allerlei dieren en (zeldzame) planten vinden hun weg in en om de stad. Het Groenbeleidsplan zorgt ervoor dat deze kenmerken en haar biodiversiteit blijven behouden en waar mogelijk versterkt worden.

Om in de komende jaren verantwoorde keuzes te kunnen maken is in het groenbeleidsplan een visie op het groen (wat willen we bereiken) verwoord en zijn concrete ambities gedefinieerd.

De groenvisie is: *"De gemeente Deventer streeft naar een gevarieerd aanbod van betekenisvol en aantrekkelijk groen. Ze doet dit door in te spelen op de verschillen in ligging, omvang, functie, historische betekenis en gebruikswensen. Dit leidt tot omgevingsbewust ontwerpen en vervolgens tot ontwerpbewust beheren"*.

De ambities uit het Groenbeleidsplan zijn:

- ruimte voor groen in en om de stad;
- aandacht voor de toegankelijkheid, gebruik en beleving van het groen;
- duurzaamheid in inrichting, beheer en onderhoud van het groen;
- inspringen op nieuwe stedelijke ontwikkelingen;
- een handleiding bieden voor de praktische invoering van de groenvisie in de praktijk.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het bestemmingsplan de realisatie van de doelstellingen in het Groenbeleidsplan niet belemmert.

3.4.8 Beleidsnota Beroep en bedrijf aan huis

De beleidsnota 'Beroep en Bedrijf' aan huis biedt duidelijkheid over de vraag wanneer het wel en wanneer het niet mogelijk is een bedrijf of beroep aan huis te hebben. Het uitoefenen van beroeps- en bedrijfsmatige activiteiten thuis kan een positieve uitstraling hebben op de woonomgeving; het kan de wijk of buurt verlevendigen. In sommige gevallen kan het echter ook ongewenste situaties met zich meebrengen. Zo kan een bepaalde activiteit bijvoorbeeld een ongewenste verkeersaantrekkende werking hebben of voor anderen overlast met zich mee brengen. Onderstaande criteria zijn ter voorkoming van deze ongewenste situatie.

Een beroep of bedrijf aan huis is toegestaan indien:

- het ondergeschikt is aan de woonfunctie: max. 35 % van het vloeroppervlak van de woning mag worden gebruikt tot een maximum van 50 m²;
- er mag geen onevenredige hinder en overlast worden veroorzaakt;
- de persoon die de activiteit uitoefent moet tevens bewoner van het huis zijn;
- er mag geen horeca, detailhandel of groothandel plaatsvinden;
- uitsluitend categorie 1 bedrijven (volgens VNG-brochure "bedrijf en milieuzonering") zijn toegestaan;
- er mag geen duidelijk waarneembare nadelige invloed zijn op de verkeerssituatie.

In afwijking van het verbod op horeca mag binnen de woonbestemming onder bepaalde voorwaarden

wel een Bed & Breakfast voorziening worden gerealiseerd. Naast bovenstaande criteria geldt de voorwaarde dat er sprake moet zijn van een toeristisch-recreatieve overnachtingsmogelijkheid, waarbij het zelfstandig functioneren als wooneenheid dient te worden uitgesloten.

Verder moet de authentieke verschijningsvorm van de woningen worden gehandhaafd en mag het aantal bedden ten dienste van de toeristisch-recreatieve overnachtingsmogelijkheid maximaal 4 bedragen. In dit bestemmingsplan wordt het uitoefenen van een beroep of bedrijf aan huis onder de genoemde voorwaarden binnen de woonbestemming mogelijk gemaakt.

3.4.9 Welstandsnota gemeente Deventer (2012)

De herziening van de Woningwet, die op 1 januari 2003 in werking is getreden, heeft onder meer als doel het inzichtelijk maken van de beoordeling van de aanvragen voor bouwplannen door de welstandscommissie. Sinds 1 juli 2004 is het niet meer mogelijk, zonder vooraf bekend gemaakte criteria, welstandseisen aan bouwplannen te stellen. De gemeente Deventer heeft deze criteria vastgelegd in de Welstandsnota gemeente Deventer.

De Welstandsnota is eind 2011 door de gemeenteraad vastgesteld en op 1 januari 2012 in werking getreden. Het onderhavige plangebied is gelegen in het gebied 'Thematische bebouwing'. Dit gebied bestaat uit de uitbreidingswijken van de jaren '80 tot heden en de stedelijke inbreidingen. Er is geen sprake van typische gebouwenmerken, maar er wordt naar alle voorgaande perioden 'teruggespeeld'. Het bouwplan dient te voldoen aan de eisen die in de Welstandsnota zijn vastgelegd.

Hoofdstuk 4 Randvoorwaarden

4.1 Archeologie / cultuurhistorie

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening moet een goede ruimtelijke onderbouwing een beschrijving bevatten van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

4.1.1 Archeologie

Het op 28 januari 2015 vastgestelde Deventer archeologiebeleid is gebaseerd op de nieuwe archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Deventer. De geomorfologie en bodemkenmerken van een gebied vormen de belangrijkste indicatoren voor de kans op archeologische resten uit de prehistorie tot de middeleeuwen. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd slaagt de mens er steeds meer in de natuur naar zijn hand te zetten, waardoor het verband tussen landschappelijke mogelijkheden en locatiekeuze steeds minder goed in een model te vatten is. Juist voor deze periode zijn historische bronnen beschikbaar op basis waarvan veel elementen goed kunnen worden gelokaliseerd. Daarom zijn op basis van historische bronnen (zoals kaarten), locaties van historische elementen met een hoge verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd op de verwachtingskaart aangewezen. Deze verwachting is weer vertaald in het beleidsregime van de nieuwe beleidskaart.

In de bijlage worden de fysisch geografische en historische kenmerken van het bestemmingsplangebied, die de basis vormen voor de archeologische verwachting, kort beschreven. Voor meer detail en achtergrondinformatie wordt verwezen naar Bijlage 1 Archeologie.

De verwachtingswaarden

De gemeente heeft in haar archeologiebeleid aangegeven op welke wijze rekening gehouden moet worden met mogelijke archeologische waarden in de bodem. De beleidskaart van de gemeente Deventer kent acht verschillende waarden en hanteert per waarde bepaalde vrijstellingsgrenzen.

Vrijstellingen

De dieptevrijstelling is de diepte tot waarop werkzaamheden zonder archeologische voorwaarden mogen worden uitgevoerd. Over het algemeen geldt een vrijstellingsdiepte van 0,5 meter. Alleen voor die locaties waar sporen zich naar alle waarschijnlijkheid direct onder maaiveld bevinden, wordt een dieptevrijstelling van slechts 0,3 m gehanteerd. Dit geldt voor de binnenstad en voor hele kwetsbare gebieden in de rest van de gemeente.

De oppervlaktevrijstellingsgrens is in de Monumentenwet op 100 m² gesteld. Hiervan kan echter onderbouwd naar boven en beneden worden afgeweken. Voor bijvoorbeeld de binnenstad is deze grens aantoonbaar te ruim. Daarom worden voor de binnenstad verschillende, veelal striktere grenzen gehanteerd. In het buitengebied worden in veel gevallen juist ruimere vrijstellingsgrenzen toegepast. De onderbouwing van de gehanteerde vrijstellingsgrenzen is beschreven in het rapport 'Onderbouwing vrijstellingsgrenzen Archeologie. Van verwachting naar beleid'.

Regime	≥ 0 m2	> 5 m2	> 10 m2	> 40 m2	> 100 m2	> 200 m2	> 500 m2	> 1000m2	> 2500 m2	> 10000 m2	Diepte Vrijstelling
Waarde 0	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	n.v.t.
Waarde 1	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Melding	0,5 m
Waarde 2	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Melding	Onderzoek	Onderzoek	0,5 m
Waarde 3	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Melding	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	0,5 m
Waarde 4	Geen	Geen	Geen	Geen	Melding	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	0,5 m
Waarde 5	Geen	Geen	Melding	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	0,3 m
Waarde 6	Geen	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	0,3 m
Waarde 7	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	Onderzoek	0,3 m

Gebieden met Waarde 0 zijn gebieden waar geen rekening (meer) hoeft te worden gehouden met archeologische resten, omdat de bodem volledig is verstoord. De overige waarden zijn gebaseerd op de kans dat archeologische resten worden gevonden. Bij waarde 1 is de kans op archeologische resten het kleinst. Bij waarde 7 is die kans het grootst. Bij een kleine kans kunnen meer werkzaamheden zonder archeologische voorwaarden worden uitgevoerd dan bij een grote kans.

In de tabel van de beleidskaart komen 3 soorten archeologische voorwaarden voor:

1. Onderzoek; als de tabel 'Onderzoek' voorschrijft, wordt eerst een bureaustudie uitgevoerd. Deze bureaustudie bepaalt of en in welke vorm verder onderzoek nodig is.
2. Melding; als de tabel 'Melding' voorschrijft, betekent dit dat aan de werkzaamheden een meldingsplicht wordt verbonden.
3. Geen; als de tabel 'Geen' aangeeft worden op archeologische gronden geen voorwaarden gesteld aan werkzaamheden in de grond.

Toelichting planregels archeologie

De archeologische beleidskaart vormt de basis voor de dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie, zoals die in het bestemmingsplan zijn gehanteerd. Voor het bestemmingsplangebied Bramhaar gelden de beleidswaarden '1', '2' en '4' (afb. 1).

De beleidswaarden zijn vertaald in de regels van dit bestemmingsplan. In het bestemmingsplan zijn dubbelbestemmingen Waarde Archeologie opgenomen voor de gebieden die op de beleidskaart een beleidswaarde 2 of hoger kennen. Er is voor gekozen om aan gebieden met beleidswaarde 'Archeologie 1' geen dubbelbestemming toe te kennen. Dit type omvangrijke werkzaamheden is over het algemeen op ruim op tijd bekend bij de gemeente. Een dubbelbestemming is daarmee een relatief zwaar middel dat voor deze groep leidt tot een onnodige administratieve last. Er wordt daarom voor deze ingrepen actief contact gezocht met de initiatiefnemer met het verzoek om medewerking te verlenen aan een archeologische waarneming tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Op deze manier kan de archeologische verwachting steekproefsgewijs gecontroleerd worden.

Voor de gebieden met een lage verwachtingswaarde (beleidswaarde '1') is de kans dat een bodemingreep het bodemarchief verstoort door de lage dichtheid aan vindplaatsen en de veelal relatief kleine oppervlakte van die vindplaatsen, zeer klein. Het betreft veelal lagere en natte delen van het landschap. Deze gebieden werden zeer extensief gebruikt maar dit betekent niet dat geen archeologische resten kunnen worden aangetroffen. Er worden in dit soort gebieden juist goed geconserveerde organische resten en rituele deposities aangetroffen. Het is echter nauwelijks

mogelijk de locatie van dit type resten te voorspellen op basis van prospectief onderzoek. Eigenlijk komt dit type resten vooral aan het licht bij archeologische begeleiding van grootschalige werkzaamheden. Daarom geldt voor deze beleidswaarde een vrijstellingsoppervlakte van 10.000 m². Boven de 10.000 m² wordt het principe van een meldingsplicht gehanteerd.

Waarde - Archeologie 2

Op gronden met de dubbelbestemming 'Waarde - archeologie 2' mogen werkzaamheden tot een oppervlakte van 1.000 m² zonder archeologische voorwaarden worden uitgevoerd. Ook werkzaamheden die niet dieper reiken dan 0,5 m zijn vrijgesteld. Bij werkzaamheden die leiden tot een versterking tussen 1000 m² en 2.500 m² dieper dan 0,5 m geldt een meldingsplicht. Bij werkzaamheden die leiden tot een versterking groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,5 m dient bij de aanvraag een archeologisch rapport te worden overlegd. Op basis van dit rapport kunnen voorwaarden aan de vergunning worden verbonden.

Waarde - Archeologie 4

Op gronden met de dubbelbestemming 'Waarde - archeologie 4' mogen werkzaamheden tot een oppervlakte van 100 m² zonder archeologische voorwaarden worden uitgevoerd. Ook werkzaamheden die niet dieper reiken dan 0,5 m zijn vrijgesteld. Bij werkzaamheden die leiden tot een versterking tussen 100 m² en 200 m², dieper dan 0,5 m, geldt een meldingsplicht. Bij werkzaamheden die leiden tot een versterking groter dan 200 m² en dieper dan 0,5 m dient bij een aanvraag een archeologisch rapport te worden overlegd. Op basis van dit rapport kunnen voorwaarden aan de vergunning worden verbonden.

Meer dan één waarde

De vrijstellingsgrenzen in de tabel gaan uit van de situatie dat de volledig ingreep gelegen is binnen één beleidswaarde. In de praktijk zijn er ook ingrepen die gelegen zijn binnen meerdere beleidswaarden. Uitgangspunt is hierbij dat beleidswaarden cumulatief zijn. Een gebied met beleidswaarde archeologie 3 heeft automatisch ook beleidswaarde archeologie 2 en lager, een gebied met beleidswaarde archeologie 4 automatisch ook beleidswaarde archeologie 3 en lager, enzovoort. Om de oppervlakte van elke beleidswaarde binnen de ingreep te bepalen worden dus bij de oppervlakte van deze beleidswaarde steeds ook de oppervlakten van alle hogere beleidswaarden binnen de ingreep opgeteld. Van laag naar hoog worden deze oppervlakten daarna per beleidswaarde archeologie getoetst aan de vrijstellingsgrenzen die voor die beleidswaarde archeologie van toepassing zijn. Dit bepaalt welk regime er geldt voor de gebieden met de getoetste beleidswaarde. De afweging bepaalt tevens het minimale regime dat geldt in de gebieden die een hogere beleidswaarde kennen. Aansluitend wordt de daaropvolgende hogere beleidswaarde getoetst. Indien op basis van deze toets een zwaarder regime wordt toegekend, is dat alleen van toepassing op deze beleidswaarde en eventuele hogere beleidswaarden. Indien het regime op basis van deze toets lager uitvalt dan dat op basis van de eerder getoetste lagere beleidswaarde blijft het minimale regime van deze lagere beleidswaarde van toepassing.

Voorwaarden omgevingsvergunning

Welke vorm van archeologisch onderzoek noodzakelijk is, hangt af van het soort en de vorm van de ingreep. De juiste vorm van archeologisch onderzoek kan pas worden bepaald, indien de versterkingsdiepte en de begrenzing van geplande bodemingrepen bekend zijn. Deze gegevens worden waar nodig in de bureaustudie gekoppeld aan de inhoudelijke gegevens over de locatie. Op basis daarvan kunnen aan de vergunning al dan niet voorwaarden worden verbonden.

Hieronder wordt een toelichting gegeven op de verschillende voorwaarden bij een omgevingsvergunning.

Geen voorwaarden

Wanneer uit de aanvraag blijkt, dat het terrein of delen daarvan al eerder verstoord zijn en de nieuw te verstoren oppervlakte daarmee kleiner wordt dan de aangegeven ondergrens, is archeologisch onderzoek niet noodzakelijk. In deze gevallen zullen geen archeologische voorwaarden worden verbonden aan de omgevingsvergunning.

Voorwaarden (behouden) in omgevingsvergunning

Wanneer eventuele archeologische resten bedreigd worden door verstoring, dienen eerst de mogelijkheden voor behoud van de archeologische resten in de bodem (in situ) te worden onderzocht. Hierbij kan worden gedacht aan het treffen van beschermende maatregelen, zoals een verschuiving van de nieuwbouwlocatie naar een gebied met een lagere verwachting of een minder verstorende manier van funderen.

Meldingsplicht

In die gevallen waar de aanwezigheid van archeologische resten niet kan worden uitgesloten maar de informatiedichtheid en –waarde ten opzichte van de inspanning van een volledig archeologisch onderzoek echter te klein uitvallen, kan aan de omgevingsvergunning een meldingsplicht worden gekoppeld. Hierbij moet de start van de grondwerkzaamheden worden gemeld bij de gemeentelijk archeoloog. Er kan op deze manier een afspraak gemaakt worden voor een bezoek tijdens de werkzaamheden, een archeologische waarneming. Tijdens de archeologische waarneming zullen de resten in grote lijnen worden gedocumenteerd. Aan de waarneming zijn voor de aanvrager geen kosten verbonden. Wel dient hiervoor in overleg met de gemeentelijk archeoloog enige tijd te worden ingepland.

Archeologisch Onderzoek

Indien uit het advies blijkt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is, hangt het vervolgtraject af van de oppervlakte van de geplande nieuwbouw of werkzaamheden. De vorm van archeologisch onderzoek wordt bepaald wanneer de verstoringsdiepte en de begrenzing van geplande bodemingrepen bekend zijn. Deze gegevens worden in het rapport gekoppeld aan de inhoudelijke gegevens over de locatie. Op basis daarvan kunnen aan de omgevingsvergunning al dan niet voorwaarden worden verbonden.

Wanneer de oppervlakte kleiner is dan 2.500 m² worden zo nodig ter plaatse controleboringen uitgevoerd om de intactheid van de bodem te controleren en eventueel de archeologische verwachting bij te stellen. Bij oppervlaktes tot 2.500 m² zijn deze boringen voor rekening van de Gemeente Deventer. Bij grotere oppervlaktes dient een archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden ter controle van de intactheid van de bodem en archeologische verwachting. Dit onderzoek is voor rekening van de aanvrager. Indien uit de boringen blijkt dat de bodemopbouw intact is en de archeologische verwachting door resultaten van het booronderzoek wordt bevestigd, dient archeologisch vervolgonderzoek plaats te vinden.

Bij kleinere oppervlaktes kan in overleg met de (gemeentelijk) archeoloog worden gekozen voor het archeologisch begeleiden van het ontgraven van de bouwkuip. Bij grotere oppervlaktes zal het vervolgonderzoek worden uitgevoerd in de vorm van proefsleuven. De kosten voor dit onderzoek zijn in beide gevallen voor rekening van de aanvrager. Wanneer proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd wordt op basis van de resultaten bepaald of en welke van de eventuele archeologische resten definitief dienen te worden opgegraven. Ook dit onderzoek is voor rekening van de aanvrager. Wanneer alle geselecteerde resten zijn onderzocht, kan worden gestart met de bouw.



Het bestemmingsplangebied op de archeologische beleidskaart 2015.

4.1.2 Cultuurhistorie

Het plangebied kent geen cultuurhistorische waarden. Dit aspect vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

4.1.3 Rijks- en Gemeentelijke monumenten

Binnen het plangebied zijn geen gemeentelijke en/of rijksmonumenten aanwezig. Een nadere beoordeling van dit aspect kan buiten beschouwing worden gelaten. Ook dit aspect vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

4.2 Milieuaspecten

Het onderhavige bestemmingsplan is, ondanks dat er reeds een woonbestemming is toegekend, getoetst voor wat betreft de uitvoerbaarheid. Ten behoeve van dit bestemmingsplan zijn de volgende milieukundige aspecten van belang, te weten:

- bedrijven en milieuzonering;
- geluid;
- bodemkwaliteit;
- luchtkwaliteit;
- externe veiligheid;
- milieueffectrapportage;
- duurzaamheid.

4.2.1 Bedrijven en milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Met dit plan worden woonfuncties gerealiseerd in de omgeving van andere functies. Voor het bepalen van de aan te houden afstanden gebruikt de gemeente Deventer de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009, waarin voor een reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand.

De nabij het plangebied aanwezige bedrijven behoren voor het grootste deel tot de detailhandel en de horeca. Deze soorten bedrijven zijn ingedeeld in milieucategorie 1 waarbij een beperkte invloed geldt voor de gemengde leefomgeving waarin het plangebied is gesitueerd. Aan de VNG richtafstanden wordt voldaan. Ten opzichte van het vigerend bestemmingsplan zal de bebouwingsdichtheid door aanpassing van het programma afnemen en de afstand ten opzichte van nabij gelegen detailhandel groter worden. De mogelijke overlast wordt daarnaast in voldoende mate beperkt door de voorschriften op grond van het Activiteitenbesluit (zie ook onderdeel geluid) die reeds van toepassing zijn op nabij gelegen bestaande woningen. Een voldoende woon- en leefklimaat in relatie tot bedrijfsactiviteiten mag worden verondersteld.

4.2.2 Geluid

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat alle wegen een geluidszone hebben. Dit is de zone langs een weg waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

De breedte van de zone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied.

Nieuwe situaties

Volgens de Wet geluidhinder dient bij de realisatie van een nieuwe weg en/of nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszones van de wegen, onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen. Hierbij geldt een voorkeursgrenswaarde voor

de geluidsbelasting van 48 dB.

Buiten de 48 dB-contour zijn nieuwe woningen zonder meer te realiseren. Indien binnen de 48 dB-contour woningen dienen te worden gerealiseerd dient eerst te worden aangetoond dat de geluidsbelasting van de nieuwe woningen de waarde van 48 dB niet overschrijdt. Voor de buurtstraten met 30 km/u geldt formeel dat deze geen zone hebben en dat binnen de 48 dB-contour woningen geprojecteerd kunnen worden.

Wanneer langs de zoneplichtige wegen hogere geluidsniveaus voorkomen dan de voorkeursgrenswaarde, dient onderzoek te worden uitgevoerd naar maatregelen om te hoge geluidsniveaus te reduceren. Als het toepassen van deze geluidsreducerende maatregelen niet doeltreffend is, of overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan uiteindelijk door het college van B & W een hogere grenswaarde worden vastgesteld.

Binnen de bebouwde kom is ontheffing mogelijk wanneer de woningen:

- in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen, of
- door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afscherming gaan vervullen voor andere woningen (het aantal afgeschermdde woningen moet gelijk of groter zijn dan het aantal afschermdde woningen), of
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
- ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

Uit het onderzoek moet blijken met welke geluidsbeperkende maatregelen de voorkeursgrenswaarde bereikt kan worden. Ook moet worden beargumenteerd waarom deze maatregelen niet kunnen worden toegepast.

Tenslotte stelt het Bouwbesluit in het geval van een hogere grenswaarde ook eisen met betrekking tot het geluidsniveau in de geluidsgoedige vertrekken van woningen. De grenswaarde voor het binnenniveau van de woningen bedraagt hierbij in de meeste gevallen 33 dB.

Wegverkeergeluid

De van belang zijnde wegen betreffen de Oranjelaan, de Wechelerweg en de Gewestlaan. Deze wegen zijn gelegen in een zogeheten '30 km/u-zone'. De wegen hebben een rijsnelheid van 30 km/u en zijn hiermee niet zoneplichtig en onderzoeksplchtig in de zin van de Wet geluidhinder.

Om de hoogte van de geluidsbelasting te bepalen die de nieuw te projecteren woningen ten gevolge van het verkeer op de omliggende wegen zullen ondervinden is het rekenprogramma 'iCinity' (versie 1.2.6) gehanteerd. Hierin staan voor het prognosejaar 2030 de geluidsbelastingen ten gevolge van de wegen in de gemeente Deventer gegeven.

Uit de gegevens van het rekenprogramma iCinity kan worden opgemaakt dat de nieuw te projecteren woningen een geluidsbelasting zullen ondervinden die voldoet aan de voorkeursgrenswaarde voor nieuw te bouwen woningen van 48 dB. Zie hiervoor ook Bijlage 2 Advies geluids- en luchtkwaliteit.

Welkoop

De Welkoop valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. In artikel 2.17 lid 1 van het Activiteitenbesluit zijn geluidvoorschriften opgenomen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,lt}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsook de door de in de inrichting verrichte werkzaamheden. De

geluidvoorschriften zijn in de navolgende tabel opgenomen.

Tabel geluidvoorschriften Activiteitenbesluit

	Dagperiode (07.00 – 19.00 uur)	Avondperiode (19.00 – 23.00 uur)	Nachtperiode (23.00 – 07.00 uur)
L _{Ar,lt} op de gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L _{Ar,lt} binnen in- of aanpandige woningen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L _{A,max} op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L _{A,max} binnen in- of aanpandige woningen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De in voorgaande tabel opgenomen voorschriften voor de maximale geluidniveaus zijn niet voor toepassing op laad- en losactiviteiten.

Conclusie

Uit de gegevens van het rekenprogramma iCinity kan worden opgemaakt dat de nieuw te projecteren woningen een geluidsbelasting zullen ondervinden die voldoet aan de voorkeursgrenswaarde voor nieuw te bouwen woningen van 48 dB. Het geluid vanwege de omliggende wegen vormt geen belemmering voor de inpasbaarheid van het plan.

4.2.3 Bodemkwaliteit

Voorgaand bodemonderzoek

Binnen het plangebied zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. verkennend bodemonderzoek, Tebodin, 24 november 2003, kenmerk 3315001;
2. verkennend bodemonderzoek, BOOT, 20 januari 2010, kenmerk P09-0489-1-53.

De belangrijkste kenmerken uit deze onderzoeken zijn:

- in de bovengrond zijn licht tot sterke bijmengingen aan puin, kolengruis, slakken en sintels aangetroffen;
- in de bovengrond zijn lokaal matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden. De PAK-verontreiniging is in zuidelijke richting niet ingekaderd;
- in het met sintels, slakken en kolengruis verharde achterterrein zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De verontreiniging met zware metalen is niet ingekaderd;
- in het grondwater zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan zware metalen en vocl, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden;
- de actuele contactzone is niet onderzocht op asbest in grond/puin.

Resultaten bodemonderzoeken

In juni/juli 2016 is op de locatie een verkennend/actualisatie en nader bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV (19 september 2016, projectnummer 160479_02/lh/sh). De uitvoering voldoet aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit.

De belangrijkste resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek zijn:

- Zintuiglijk zijn lokaal bijmengingen met puin, kooldeeltjes, slakken en/of sintels aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging;
- Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen;
- In de bovengrond zijn lichte tot lokaal sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en licht verhoogde gehalten aan PAK, PCB's en minerale olie aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan lood overschrijdt de interventiewaarde en de maximaal aangetoonde gehalten aan koper, nikkel en zink overschrijden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. De matig tot sterk verhoogde gehalten blijven beperkt tot enkele boringen en worden naar verwachting veroorzaakt door de zintuiglijk aangetroffen bijmengingen. De matige en sterke verontreinigingen zijn in horizontale en verticale richting ingekaderd;
- In de ondergrond is een matig verhoogd gehalte aan PAK aangetoond en een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. In de individuele monsters, van het mengmonster waarin PAK matig verhoogd is aangetoond, zijn geen gehalten aan PAK aangetoond boven de achtergrondwaarden. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.
- In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan cis 1,2-dichlooretheen en chroom aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Conclusie ruimtelijke procedure

Op de locatie zijn sterke verontreinigingen met PAK en enkele zware metalen aangetoond. De verontreinigingen hebben geen samenhang en worden naar verwachting veroorzaakt door de zintuiglijk aangetroffen bijmengingen. De verontreinigingen met gehalten boven de interventiewaarden zijn ingekaderd. In totaal is per verontreiniging (PAK / zware metalen) minder dan 25 m³ grond verontreinigd met gehalten boven de interventiewaarden. Er is geen sprake van een geval van ernstige verontreiniging. De aangetoonde verontreinigingen hebben een beperkte omvang (niet ernstig) en vormen geen belemmering voor de geplande woonfunctie op de locatie.

Conclusie omgevingsvergunning, activiteit bouw

Het onderzoek voldoet voor de aanvraag van een omgevingsvergunning, activiteit bouw. Wel is in het kader van de omgevingsvergunning activiteit bouw een beperkte sanering van de aangetoonde PAK- en metalen verontreiniging nodig.

4.2.4 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is titel 5.2: luchtkwaliteitseisen van de gewijzigde Wet milieubeheer (de 'Wet luchtkwaliteit') in werking getreden (Stb. 2007, 414). De regelgeving is uitgewerkt in de onderliggende Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en ministeriele regelingen.

Op landelijk niveau kunnen fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) knelpunten opleveren. De concentraties van de overige stoffen die op grond van de 'Wet luchtkwaliteit' getoetst dienen te worden voldoen aan de grenswaarden, zie Preliminary assessment of air quality, RIVM nr. 756021005 voor lood (Pb) en zwaveldioxide (SO₂) en nr. 756021007 voor koolmonoxide (CO) en benzeen. Om deze reden zijn deze stoffen verder buiten beschouwing gelaten.

Voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ zijn in de Wet luchtkwaliteit grenswaarden gesteld voor de jaargemiddeldeconcentratie van 40 µg/m³. Voor PM_{2,5} geldt een norm van 25 µg/m³ voor de jaargemiddeldeconcentratie. Daarnaast geldt een grenswaarde van de uurgemiddelde concentratie voor NO₂ van 200 µg/m³ die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden en een grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie voor PM₁₀ (50 µg/m³) die maximaal 35 dagen

per jaar mag worden overschreden.

De grenswaarde voor het uurgemiddelde van NO₂ wordt in Nederland alléén langs zeer drukke verkeerswegen meerdere malen overschreden. Het komt in Nederland niet voor dat deze grenswaarde vaker dan 18 keer per jaar wordt overschreden.

Bij invoering van de 'Wet luchtkwaliteit' is het begrip 'niet in betekende mate' (NIBM) geïntroduceerd. Wanneer een project niet in betekende mate bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit is toetsing aan de grenswaarden niet meer nodig. De voorgenomen ontwikkeling is dan inpasbaar op basis van artikel 5.16 lid 1c van de Wet milieubeheer. Het begrip 'niet in betekende mate' is gedefinieerd als 3 % van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ en NO₂. Dit komt neer op een maximale bijdrage van 1,2 µg/m³ voor beide stoffen. Dit betekent dat wanneer aangetoond kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling niet meer dan 1,2 µg/m³ bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie van beide stoffen, het project niet getoetst hoeft te worden aan de grenswaarden en inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

Luchtkwaliteit langs wegen

Om de luchtkwaliteit ter plaatse te bepalen wordt in eerste instantie aansluiting gezocht bij de monitoringstool (www.nsl-monitoring.nl) van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma voor verbetering van de Luchtkwaliteit). De meest recente gegevens (Monitoring NSL 2015) zijn gehanteerd. De gepresenteerde concentraties zijn voor het monitoringsjaar 2015. De monitoringsgegevens voor het jaar 2016 zijn nog niet beschikbaar.

In de Monitoringstool zijn voor de gemeente Deventer rekenpunten opgenomen langs de hoofdinfrastructuur. Omdat in de Monitoringstool geen rekenpunten voor de dorpen Diepenveen, Schalkhaar, Bathmen en Lettele zijn opgenomen is het meest dichtst bijliggende rekenpunt in de kom van Deventer beschouwd. Dit is het rekenpunt 79778, gepositioneerd aan de Laan van Borgele in Deventer. In Bijlage 2 Advies geluids- en luchtkwaliteit zijn de gegevens van dit rekenpunt opgenomen.

Uit de gegevens voor rekenpunt 79778 blijkt dat de concentratie voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) ter plaatse 19 tot 21 µg/m³ bedraagt. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 40 µg/m³. Het aantal overschrijdingsdagen voor PM₁₀ bedraagt 9 dagen. De concentratie voor fijn stof (PM_{2,5}) bedraagt 13 µg/m³. Ook hier wordt ruimschoots voldaan aan de norm, die 25 µg/m³ bedraagt.

Voor de prognosejaren 2020 zijn eveneens de concentraties beschouwd. Te zien is dat de concentraties van voornoemde stoffen verder zullen afnemen.

Toets NIBM

Voor de ontwikkeling van de 16 nieuw te projecteren woningen heeft een afweging plaatsgevonden of deze ontwikkeling al dan niet in betekende mate ('NIBM') bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse.

Bij besluitvorming over luchtkwaliteit is een plan reeds inpasbaar als de verslechtering van de luchtkwaliteit 'niet in betekende mate' (NIBM) is. Van bepaalde projecten is vastgesteld dat deze 'niet in betekende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de '3% grens' niet wordt overschreden. De 3% grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde van 40 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂) en bedraagt 1,2 µg/m³.

Uit de NIBM-tool (www.infomil.nl) blijkt dat de grens voor 'niet in betekende mate' al kan liggen bij een toename van het verkeer met ca. 500 motorvoertuigen per etmaal (uitgaande van 10% zwaar verkeer).

Voor onderhavige ontwikkeling is de volgende verkeersgenererende werking bepaald: een aantal van 96 motorvoertuigen per etmaal op basis van 16 grondgebonden woningen met een ritproductie van 6 autoritten per woning per etmaal. Op grond van de analyse met de NIBM-tool kan worden

geconcludeerd dat de ontwikkeling niet in betekenende mate zal bijdragen. In Bijlage 2 Advies geluids- en luchtkwaliteit zijn de resultaten van de berekening met de NIBM-tool opgenomen.

De stof $PM_{2,5}$ is niet opgenomen in deze NIBM-tool. Hierdoor kan niet rechtstreeks worden aangegeven of en in hoeverre onderhavige ontwikkeling bezwaren ontmoet vanwege de stof $PM_{2,5}$. Omdat met de ontwikkeling aan de grenswaarde voor PM_{10} niet wordt overschreden kan op basis van elders in Deventer uitgevoerd onderzoek aannemelijk worden gemaakt dat in dat geval voor de stof $PM_{2,5}$ de grenswaarde eveneens niet wordt overschreden.

Uit de monitoringstool van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma voor verbetering van de Luchtkwaliteit) blijkt dat de concentratie voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) ter plaatse 19 tot 21 $\mu g/m^3$ te bedragen. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 40 $\mu g/m^3$.

Voor de ontwikkeling van de 16 nieuw te projecteren woningen heeft een afweging plaatsgevonden of deze ontwikkeling al dan niet in betekenende mate ('NIBM') bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse.

Conclusie

Op grond van de analyse met de NIBM-tool kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling niet in betekenende mate zal bijdragen. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de inpasbaarheid van het plan.

4.2.5 Externe veiligheid

Risicobronnen nabij het plangebied

Nabij het plangebied bevindt zich één relevante risicobron. Het betreft een hogedrukaardgasbuisleiding die langs de Oranjelaan is gelegd. Op de onderstaande verbeelding van de risicokaart van de provincie Overijssel is deze te zien.



Weergave Risicokaart (Bron: Risicokaart provincie Overijssel)

Regelgeving

De regelgeving op het gebied van externe veiligheid beoogt om een minimaal veiligheidsniveau te garanderen voor de burger voor wat betreft risico's van opslag en transport van gevaarlijke stoffen. Hiervoor zijn normen en richtwaarden opgenomen in de wetgeving in de vorm van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico is de plaatsgebonden kans per jaar dat een onbeschermd persoon komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De kans van éénmaal in de miljoen jaar op een dergelijk ongeval is als norm in de regelgeving opgenomen. Het plaatsgebonden risico (PR 10-6) is weer te geven met een contour rondom een activiteit.

Het groepsrisico geeft de kans per jaar aan dat een groep personen van een bepaalde grootte (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen tegelijk slachtoffer wordt van een ongeval met gevaarlijke stoffen). Het groepsrisico (GR) wordt weergegeven in een curve waarin het aantal personen is afgezet tegen de kans per jaar op (tegelijk) overlijden. Het groepsrisico is echter geen harde norm, maar een oriënterende waarde.

Voor de verschillende typen risicobronnen is regelgeving vastgesteld. Voor de hogedrukaardgasbuisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen.

Gemeentelijk extern veiligheidsbeleid

Op 30 september 2015 is door de Raad de "Omgevingsvisie externe veiligheid Deventer 2015" vastgesteld. In die nota is de ambitie vastgelegd wat betreft het veiligheidsniveau wat moet worden nagestreefd per deelgebied in Deventer. Voor het gebied wat dit bestemmingsplan bestrijkt is vanuit het aspect externe veiligheid gezien het ambitieniveau "woongebieden" vastgesteld.

Het ambitieniveau "woongebieden" samengevat in de onderstaande tabel:

	Overschrijding grenswaarde PR (10-6) voor kwetsbare objecten	Overschrijding richtwaarde PR (10-6) voor beperkt kwetsbare objecten	Overschrijding oriënterende waarde (OW) groepsrisico	Toename groepsrisico
Woongebieden	Niet acceptabel	Nieuw: Niet acceptabel Bestaand: Niet wenselijk, indien mogelijk verbeteren	Niet acceptabel	Acceptabel onder optimaal planontwerp zonder nieuwe risicobronnen

Toetsing aan het plaatsgebonden risico en groepsrisico

Aardgasbuisleiding

Het plan ligt in het invloedsgedebied van een hogedrukaardgasbuisleiding met nummer N-551-20-KR met een druk van 40 bar en een diameter van 159,00 mm. In het Besluit externe veiligheid buisleidingen is de "CAROLA" rekenmethodiek voor het bepalen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico voorgeschreven. Voor heel Diepenveen is met behulp van dit rekenprogramma het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de leiding berekend. Het betreft het rapport "QRA hogedrukaardgasleidingen (Carola) Eikendal Deventer van 12 september 2013. Uit dit rapport blijkt dat ter hoogte van het plangebied Bramhaar er geen PR 10-6 contour ten gevolge van de leiding wordt berekend.

Het berekende groepsrisico is het voornoemde rapport is zeer laag. Het berekende groepsrisico is ruimschoots lager dan 0,1 maal de oriënterende waarde. Onder die waarde is de beperkte verantwoording van het groepsrisico van toepassing.

Van het onderhavige plan Bramhaar liggen zes woningen binnen het invloedsgedebied van de hogedrukaardgasbuisleiding. Dit zal niet leiden tot een significant hoger groepsrisico.

Het plan voldoet daarmee aan de risiconormering en aan het ambitieniveau "woongebieden".

Regionaal brandweeradvies

1. De woningen op een zo groot mogelijke afstand van de buisleidingen te situeren.

ad 1.

De woningen bevinden zich in lijn met de situering van overige woningen in het dorp Diepenveen ten opzichte van de aardgasbuisleiding. De aardgasbuisleiding loopt over een afstand van 2 kilometer door de woonbebouwing in Diepenveen. De afstand van de te realiseren woningen tot de buisleiding wijkt niet af van de afstand die de overige bebouwing van Diepenveen tot de buisleiding heeft. De belemmeringenstrook van de leiding wordt vrijgehouden van bebouwing. In de bijlage van het brandweeradvies wordt aanbevolen om het gehele invloedsgedebied van de buisleiding vrij te houden van bebouwing. Dit invloedsgedebied (1% letaliteitsgebied) is 70 meter vanaf de buisleiding. Dat betreft het gehele plan. Het volledig vrijhouden van bebouwing van het effectgebied komt neer op het wegbestemmen van de bestaande woonfunctie en doet geen recht aan de risicobenadering die bij externe veiligheid gehanteerd wordt. Er is geen aanleiding om binnen het grondgebied van de gemeente voor enkele woningen voor een effectbenadering te kiezen. Gezien de lage kans op een dergelijk ongeval worden de woningen in de lijn van de overige bebouwing geplaatst. Het bouwplan blijft ongewijzigd.

2. De woningen aan de kant van de buisleidingen te voorzien van brandwerende materialen.

ad. 2

Gezien de lage kans op een ongeval met een buisleiding wordt er geen ander bouw materiaal voorgeschreven dan gebruikelijk bij nieuwbouwwoningen.

3. De infrastructuur in de wijk zodanig in te richten dat gemakkelijk van de buisleidingen af kan worden gevluht.

ad. 3

De ontsluitingsweg van het plan wordt verbonden met de achterliggende straten door middel van een langzaamverkeerverbinding geschikt voor wandelen of fietsen. Dit wordt in de groenbestemming gerealiseerd. Zo wordt de vluchtmogelijkheid van de leiding af gerealiseerd.

4. Geen (zeer) kwetsbare objecten met verminderd zelfredzame personen binnen de 1% letaliteitszone toe te staan.

ad. 4

Het betreft een woonbestemming. Daarmee worden zeer kwetsbare bestemmingen met verminderd zelfredzame personen uitgesloten. Er is wel een afwijkingsmogelijkheid opgenomen voor zorgwoningen, conform onze gemeentelijke standaard. De toepassingsvoorwaarden wordt expliciet aangevuld met het aspect externe veiligheid. Aan artikel 27.4.2. Toepassingsvoorwaarden wordt een nieuwe sub e toegevoegd: de externe veiligheid.

5. De woningen zodanig te bouwen dat de vluchtdeuren en –wegen vanaf de buisleiding zijn gericht.

ad. 5

De woningen direct grenzend aan de gasleiding zijn met de voorzijde gesitueerd aan de aardgasbuisleiding. Via de achterzijde kan de woning worden verlaten zodat van de risicobron af gevluht kan worden. De overige woningen zijn zodanig gesitueerd dat van de buisleiding af gevluht kan worden naar de achterliggende wijk.

6. De buisleidingen te voorzien van extra gronddekking en/of betonplaten c.q. markeringen.

ad. 6

Het betreft een inbreidingslocatie binnen het dorp Diepenveen dat met twee woningen aan de buisleiding grenst. De buisleiding loopt enkele kilometers door het gehele dorp Diepenveen. Het groepsrisico is erg laag. Het nemen van extra maatregelen op de buisleiding over enkele tientallen meters over de buisleiding is vanuit risico-oogpunt weinig doelmatig.

7. Het in te blokken deel van de hogedrukaardgasbuisleidingen bij de woonwijk kleiner te maken zodat de brandduur sterk afneemt. Hierdoor zal de kans op secundaire branden veel kleiner zijn.

ad. 7

Het extra inblokken van de leiding kan niet binnen het kader van deze planologische procedure geregeld worden.

8. De projectontwikkelaar op de hoogte brengen van de gevaren van hogedrukaardgasbuisleidingen.

ad. 8

Deze informatie zal worden verstrekt aan de projectontwikkelaar zodat contact gelegd wordt met de leidingbeheerder.

Bereikbaarheid

De hogedrukaardgasbuisleiding is voor de hulpdiensten vanuit verschillende windrichtingen goed bereikbaar. De leiding loopt parallel aan de Oranjelaan. Zowel het plangebied als de leiding is vanuit

verschillende windrichtingen minimaal tweezijdig bereikbaar.

Bestrijdbaarheid

Bij een fakkelbrand van een hogedrukaardgasbuisleiding kan de bron niet direct bestreden worden. De aandacht ligt op het voorkomen van uitbreiding van secundaire branden. De brand van de bron wordt bestreden door het leidingdeel in te blokken en uit laten branden.

Zelfredzaamheid

In het bestemmingsplan is ten behoeve van een binnenplanse afwijking een extra waarborg opgenomen voor het aspect externe veiligheid. De woning van de risicobron af gevlucht kan worden. Het plan valt onder het sirenedekkingsgebied.

Eindafweging verantwoordingsplicht groepsrisico

De leiding bezit geen PR 10-6 contour ter hoogte van het plangebied. Het groepsrisico blijft zeer laag door de gewijzigde woonbouwplannen en de nieuwe situatie voldoet aan het gestelde ambitieniveau in het gemeentelijk externe veiligheidsbeleid. De mogelijkheden om van de risicobron weg te vluchten zijn voldoende. Ook de bereikbaarheid van het gebied voor de hulpdiensten is voldoende. De situatie is acceptabel voor het aspect externe veiligheid.

4.2.6 Ecologie

Vanuit het oogpunt van natuurwetgeving is een aantal wettelijke regelingen relevant in het kader van dit bestemmingsplan.

Gebiedsbescherming

- **Natuurnetwerk (NNN)**

Uit de Atlas van Overijssel blijkt dat het plangebied geen onderdeel uitmaakt van het NNN (bron: Provincie Overijssel 2015). Op 900 meter ten westen van het plangebied ligt het dichtst nabijgelegen gebied in het NNN. Het betreft bestaande natuur van het landgoed Rande. Omdat het NNN in Overijssel geen externe werking kent, is een verdere toetsing aan het NNN-beleid niet aan de orde.

- **Overige gebieden**

Buiten de bescherming van de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur bevinden zich ook natuurgebieden beschermd middels provinciaal beleid, veelal beschreven in Omgevingsplannen of Streekplannen. In dit provinciale beleid is de bescherming van bijvoorbeeld ganzenfoerageergebied en weidevogelgebied uitgewerkt. Het plangebied ligt niet in gebied met bijzondere natuurwaarden buiten het NNN. Zo is geen sprake van ganzenfoerageergebied of weidevogelgebied in het plangebied of directe omgeving. Vervolgstappen zijn dan ook niet aan de orde.

Soortenbescherming

Wel is de sinds 1 april 2002 van kracht zijnde Flora- en faunawet van toepassing. Deze wet voorziet in de bescherming van planten en dieren in geheel Nederland. Het veldbezoek ten behoeve van de quickscan natuurtoets is uitgevoerd op 11 mei 2016. Dit rapport is opgenomen in Bijlage 3

Natuurtoets. De conclusies uit dit onderzoek zijn de volgende:

- In het plangebied zijn geen kraam- en zomerverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Het uitgevoerde vleermuisonderzoek geeft alleen zicht op aanwezigheid van dergelijke verblijfplaatsen en niet van baltslocaties en paarverblijfplaatsen. Belangrijke vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen ontbreken in het plangebied;
- Vaste verblijfplaatsen van juridisch zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren worden niet verwacht. Wel zijn in het plangebied vaste verblijfplaatsen van diverse laag beschermde (Ff-wet tabel 1) grondgebonden zoogdiersoorten aanwezig;
- In de inmiddels gesloopte bebouwing was een verblijfplaats van de Kerkuil aanwezig. Uit onderzoek met een cameraval is geen voedergedrag gebleken;
- In het plangebied zijn geen overige broedvogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen of te verwachten. Wel zijn algemeen voorkomende broedvogels van bebouwing en struweel aanwezig;
- In het plangebied zijn algemene en laag beschermde amfibieën (Ff-wet tabel 1) zoals Kleine watersalamander, Gewone pad en Bruine kikker overwinterend te verwachten;
- In het plangebied zijn geen beschermde flora, vissen, reptielen, insecten of weekdieren aangetroffen of te verwachten.

Alle broedvogels zijn gedurende hun broedseizoen beschermd en mogen in deze periode niet verstoord of geschaad worden. Als broedseizoen wordt gehanteerd: periode van nestbouw, periode van broed op de eieren en de periode dat de jongen op het nest gevoerd worden. Voor verstoring tijdens het broedseizoen van een vogel wordt geen ontheffing verleend.

Voor de meeste van de aanwezige soorten kan de periode tussen half maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen.

Programmatistische aanpak Stikstof

Op 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Het PAS geldt niet voor (bestemmings)plannen: het PAS heeft immers betrekking op vergunningverlening en is daardoor alleen van toepassing op projecten en activiteiten. Een (bestemmings)plan kan enkel worden vastgesteld indien ontwikkelingsruimte (met het oog op stikstofdepositie) aanwezig is of indien uit een Passende beoordeling blijkt dat de stikstoftoename geen significant negatief effect heeft op instandhoudingsdoelen voor beschermde waarden in betreffend(e) Natura 2000-gebied(en). Het PAS biedt handvatten om aan te tonen of uitvoering van een vast te stellen (bestemmings)plan strijdig kan zijn met de Natuurbeschermingswet.

Rekenresultaten Aerius

De rekenresultaten laten zien dat de beoogde ontwikkeling (realisatie woningen) niet leidt tot toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Rijntakken. Er zijn geen natuurgebieden aanwezig met rekenresultaten die hoger dan de drempelwaarde zijn. In bijlage 2 is verslag van de AERIUS-berekening opgenomen. Zelfs uitgaande van worstcase aannames is er geen sprake van rekenresultaten in AERIUS die hoger dan de drempelwaarde zijn. De Natuurbeschermingswet staat uitvoering (en dus vaststelling) van het bestemmingsplan niet in de weg.

Conclusie

Gezien het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er van uit ecologisch oogpunt geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan Bramhaar.

4.2.7 Hoogspanningslijn

Ten westen van het plangebied loopt de 110 kV hoogspanningslijn Harculo-Platvoet.



Op 3 oktober 2005 heeft toenmalig Minister van VROM de gemeenten geadviseerd over het te voeren beleid met betrekking tot gezondheidsrisico's afkomstig van hoogspanningslijnen. Aanleiding voor het advies was wetenschappelijk onderzoek waaruit een zwakke, maar statistisch significante associatie werd aangetoond tussen het optreden van leukemie bij kinderen met leeftijden tot 15 jaar en de magnetische velden van bovengrondse hoogspanningslijnen. Het advies luidt om bij de vaststelling van bestemmingsplannen, dan wel bij wijzigingen in bestaande plannen, zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen (o tot 15 jaar) langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbij het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microtesla (μT). In het advies wordt door VROM met nieuwe situatie, i.r.t. verblijftijd en mate van blootstelling, bedoeld o.a. het oprichten van woningen, scholen en kinderdagverblijven. Langdurig is gedurende minimaal 1 jaar met een verblijftijd van minimaal 14-18 uur per dag. Er wordt bij gemeentelijke planvorming rekening gehouden met dit VROM-advies.

De gemeente Deventer heeft recent de ligging van de magneetvelden in beeld laten brengen, volgens RIVM rekenprotocollen (Petersburg Consultants rapport GE140700-R01 MP versie 1.2, d.d. 27 maart 2015). Hieruit blijkt dat het plangebied niet is gelegen binnen een magneetveld met een jaargemiddelde hoger dan 0,4 microtesla (μT). Gezondheidsrisico's vanwege de hoogspanningslijnen hoeven daarom niet verder onderzocht te worden.

4.2.8 Milieu Effect Rapportage (MER)

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r gewijzigd. De belangrijkste aanleidingen hiervoor zijn de modernisering van de m.e.r wetgeving in 2010 en de uitspraak van het Europese Hof van 15 oktober 2009. Uit deze uitspraak volgt dat de omvang van een project niet het enige criterium mag zijn om wel of geen m.e.r.- (beoordeling) uit te voeren. Ook als een project onder de drempelwaarde uit lijst C en D van het Besluit m.e.r. ligt, kan een project belangrijke nadelige gevolgen hebben, als het bijvoorbeeld in of nabij een kwetsbaar natuurgebied ligt. Gemeenten moeten daarom ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een MER nodig is. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

Beoordeling m.e.r.-plicht

In lijst C van het Besluit m.e.r. staan de activiteiten en besluiten genoemd die m.e.r.-plichtig zijn. De ontwikkeling van een bibliotheek staat niet in lijst C opgenomen. De ontwikkeling is dan ook niet m.e.r.-plichtig.

Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling

Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen zijn.

Drempelwaarden Lijst D

In de drempelwaarden lijst D is opgenomen (onder D11.2) dat bij de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen direct een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer. Voorliggend bestemmingsplan maakt ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk ver beneden de drempelwaarde zoals genoemd onder het Besluit m.e.r..

Gevoelig gebied

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden. Het plangebied ligt buiten beschermde Natura 2000-gebieden en buiten de Ecologische Hoofdstructuur. Het plangebied ligt volgens de provinciale omgevingsverordening niet binnen een drinkwatervoorziening. Ook behoort het plangebied niet tot een gebied waarbinnen een Rijksmonument is gelegen.

Conclusie

In de vorige paragrafen van dit hoofdstuk zijn de verschillende milieueffecten beschouwd. Hieruit blijkt dat er door de ontwikkeling geen sprake zal zijn van belangrijke nadelige milieugevolgen en daarom is het niet noodzakelijk een m.e.r.- beoordeling uit te voeren.

4.2.9 Duurzaamheid

In juni 2009 is de Visie Duurzaam Deventer bestuurlijk vastgesteld. De gemeentelijke ambitie is dat Deventer in 2030 klimaat-en energieneutraal is. Om deze ambitie te realiseren is voor de periode 2011-2014 door de gemeenteraad de Uitvoeringsagenda Duurzaamheid "Op weg naar een duurzaam evenwicht" vastgesteld. Deze periode is verlengd tot 2018. In april 2016 heeft de raad de doelstelling energieneutraal 2030 herbevestigd en besloten dat tot 2018 de uitvoeringsagenda duurzame energie het kader is. De beleidsprioriteit duurzame mobiliteit is aan 8 beleidsprioriteiten toegevoegd. De focus ligt naast duurzame mobiliteit ook op verduurzaming bestaande woningbouw en verduurzaming bedrijven en kantoren. Daarnaast zijn er beleidsprioriteiten over energieneutrale nieuwbouw en gebiedsontwikkeling, partnerschappen, duurzame energiebronnen (zon, wind en biomassa) en de eigen bedrijfsvoering.

De uitvoeringagenda is de leidraad om in samenspraak met externe partners de doelstelling te realiseren. De sleutel zit in samenwerken, partnerschappen en verbinding leggen met economie, innovatie, arbeidsmarkt, wonen en cultuur. Als burgers en bedrijven initiatieven nemen zullen we die graag faciliteren, de ruimte geven, daarvoor lobbyen en marketing stimuleren.

De lijst "Aanbevelingen voor duurzaam bouwen op bestemmingsplanniveau" uit de VNG - publicatie "Bouwstenen voor een duurzame stedenbouw" is voor duurzaamheid een bruikbare "Checklist" met maatregelen en aanbevelingen, die mogelijk in een plan toegepast kunnen worden. In het kader van duurzaam bouwen verdient een aantal aspecten bij de ontwikkeling van het woongebied bijzondere aandacht. Voor zover deze aspecten nog niet in het voorgaande zijn beschreven gaat het om onderstaande aspecten.

Bouwrijpmaken

Bij het bouw- en woonrijp maken wordt zo veel mogelijk met een gesloten grondbalans gewerkt. Het toekomstig peil wordt bepaald in samenhang met het nog op te stellen waterhuishoudkundig plan, de vereiste drooglegging, het rioleringsplan en de werkzaamheden in het kader van het bouwrijp maken (vrijkomende grond uit de cunetten en de bouwputten). Uitgangspunt hierbij is zo weinig mogelijk grond en zand aan te voeren. Dit ter beperking van de milieubelasting, die met het transport van grond samenhangt. In de uitwerking van de bestekken voor het bouwrijp maken wordt dit verwerkt.

Flexibiliteit en levensloop bestendig bouwen

Door toepassing van een woningbouwsystematiek geënt op flexibel en duurzaam bouwen in combinatie met een consumentgericht ontwikkel- en bouwproces, zullen de te realiseren woningen een grote mate van flexibiliteit ten aanzien van mogelijke woonprogramma's bezitten. Door de blijvende flexibiliteit wordt de levensloopbestendigheid van de woningen geoptimaliseerd met een duidelijke toekomstwaarde. De criteria van levensloopbestendigheid worden in gezet bij de uitwerking van de woningen in het plan.

Energie

Energiekosten gaan een steeds belangrijkere rol spelen, voor de ontwikkel- en beheerkosten voor vastgoed. Ook de (toekomstige) huizenbezitters en bedrijven zijn zich hiervan bewust en zullen dit laten meewegen. Het is vanuit de beleidsprioriteit energieneutrale nieuwbouw/gebiedsontwikkeling noodzakelijk inzicht te krijgen in het toekomstig energieverbruik van het te ontwikkelen vastgoed. Dit kan inzichtelijk gemaakt worden met b.v. een BREAAAM quickscan. Met dit systeem kan ook in beeld gebracht worden welke duurzaamheidsmaatregelen efficiënt zijn. Om energieneutraliteit te bewerkstelligen kunnen o.a. de volgende maatregelen overwogen worden:

- zoveel mogelijk gebruik maken van passieve zonne-energie (oriëntatie);
- overweeg het gebruik van actieve zonne-energie;

- overweeg het gebruik van collectieve warmtelevering;
- compacte (woning-)ontwerpen;
- materiaal toepassingen (vernieuwbare materialen).

Na ontwikkeling kan met dit systeem de nieuwbouw ook gecertificeerd worden met een Europese erkenning. De gemeente Deventer wil de ontwikkelende partij graag helpen meedenken in dit proces. Meer informatie over het gemeentelijke duurzaamheidsbeleid is te vinden op de gemeentelijke website via: <http://www.deventer.nl/duurzaamheid>.

4.3 Leidingen en kabels

Er bevinden zich in en nabij het plangebied ondergrondse kabels en leidingen. Dit betreffen rioleringsbuizen, telecomkabels, gasleidingen, waterleidingen en een hoogspanningsverbinding. Deze kabels en leidingen zijn in beeld gebracht ten behoeve van het ontwerp van de bebouwing en de openbare ruimte.

De kabels en leidingen nabij het plangebied leveren geen gevaar op voor personen en goederen in de directe omgeving. De kabels en leidingen liggen allen in de openbare ruimte. Ook in de nieuwe situatie zullen deze in de openbare ruimte komen te liggen. De hoogspanningsverbinding ligt niet in het plangebied, maar de invloed van deze verbinding is wel nader onderzocht. De gasleiding die noord-zuid loopt, ligt ook niet in het plangebied, maar wel de belemmeringsstrook rond de gasleiding. Hiervoor is het noodzakelijk een dubbelbestemming op te nemen. Dubbelbestemmingen worden slechts opgenomen indien de bestemming een heel specifiek (ruimtelijk) belang beoogt te regelen. Een toegekende dubbelbestemming vertegenwoordigt een bijzonder belang dat zo zwaarwegend is, dat andere ruimtelijke belangen daarvoor moeten wijken. Bij reguliere kabels en leidingen weegt het belang niet zo zwaar dat hiervoor andere ruimtelijke belangen moeten wijken.

Conclusie

De belemmeringsstrook rondom de gasleiding wordt door middel van een dubbelbestemming opgenomen. Overige leidingen en kabels vormen geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan

4.4 Waterhuishouding

4.4.1 Inleiding

Sinds 1 november 2003 is de watertoets wettelijk verplicht voor plannen in het kader van de Wet ruimtelijke ordening. Ruimtelijke plannen en besluiten kunnen gevolgen hebben op de waterhuishouding. Voorbeelden hiervan zijn een achteruitgaande waterkwaliteit, verdroging van natuurgebieden, etc. De watertoets heeft als doel deze negatieve effecten te voorkomen en mogelijke kansen voor het watersysteem te benutten. Bij de watertoets gaat het om het van meet af aan meenemen van water bij ruimtelijke plannen en besluiten. In deze paragraaf wordt hierop nader ingegaan.

De initiatiefnemer heeft het Waterschap Drents Overijsselse Delta geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van <http://www.dewatertoets.nl>. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de korte procedure van de watertoets is toegepast. De bestemming en de grootte van het plan hebben een geringe invloed op de waterhuishouding en de afvalwaterketen. De procedure in het kader van de watertoets is goed doorlopen. Waterschap Drents Overijsselse Delta geeft een positief wateradvies.

4.4.2 Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater

Bij de afvoer van overtollig hemelwater is infiltratie in de bodem het uitgangspunt. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's geniet daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een optie. Als infiltratie niet mogelijk is, kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen.

4.4.3 Invloed op de waterhuishouding

Hoewel binnen het bestemmingsplan in vergelijking met de feitelijke situatie meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd worden en de toename van het verharde oppervlak ongeveer 1500 m² bedraagt, betekent dit plan in vergelijking met de planologische rechten, een afname van het aantal woningen. Het plangebied bevindt zich niet binnen een beekdal, primair watergebied of een stedelijke watercorridor. Binnen het plangebied is geen sprake van (grond)wateroverlast. Voor de aanleghoogte wordt een ontwateringsdiepte geadviseerd van minimaal 80 centimeter. Dit is de afstand tussen de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) en het maaiveld. Bij het bouwen zonder kruipruimte kan worden volstaan met een geringere ontwateringsdiepte. Om een goed inzicht te krijgen in het grondwatersysteem wordt geadviseerd om in overleg met het waterschap zo spoedig mogelijk te starten met een grondwateronderzoek. Dit kan in eerste instantie op basis van bestaande peilbuizen binnen of in de omgeving van het plangebied. Indien noodzakelijk kunnen nieuwe peilbuizen worden geplaatst. Om wateroverlast en schade in woningen en bedrijven te voorkomen wordt geadviseerd om een drempelhoogte van 20 à 30 centimeter boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager, beneden het maaiveld, gelegen ruimtes (kelders, parkeergarages) moet aandacht worden besteed aan het voorkomen van wateroverlast door onder andere te voorkomen dat afstromend hemelwater vanaf het straatoppervlak naar binnen kan stromen. Bij de aanleg van kelderconstructies dient aandacht te worden geschonken aan de toepassing van waterdichte materialen en constructies.

4.4.4 Grondwaterbeschermingsgebied

Het plangebied of een gedeelte daarvan ligt in een grondwaterbeschermingsgebied of intrekgebied van een drinkwaterwinning. In deze gebieden is het beleid gericht op het verminderen van de risico's op verontreiniging van het grondwater. Drinkwatervriendelijke functies worden gestimuleerd en voor de overige functies wordt een restrictief beleid gevoerd. Het provinciale grondwaterbeschermingsbeleid voor de drinkwaterwinning is verwoord in de Omgevingsvisie Overijssel 2009. De regels omtrent grondwaterbescherming zijn verwerkt in de Omgevingsverordening Overijssel 2009. Voor meer informatie kan worden gekeken op de internetsite van de provincie Overijssel: <http://www.overijssel.nl/thema's/water/watergebruik-0/item-125728/>. De regels omtrent grondwaterbescherming zijn verwerkt in de Omgevingsverordening Overijssel.

4.4.5 Voorkeursbeleid hemel- en afvalwater

Bij de afvoer van overtollig hemelwater is het landelijk beleid dat het afstromend hemelwater ter plaatse in het milieu moet worden gebracht, dat wil zeggen lozen in de bodem (infiltratie) of in het oppervlaktewater. Het waterschap heeft de voorkeur om het hemelwater, daar waar mogelijk, te het infiltreren in de bodem. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's geniet daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een optie. Als infiltratie niet mogelijk is, kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. De afvoer van overtollig hemelwater uit het plangebied mag, ongeacht de toegepaste methode, niet tot wateroverlast leiden op aangrenzende percelen. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen.

4.4.6 Overstromingsrisico

Het bestemmingsplangebied ligt binnen de dijkkring 53: Salland. Dit is een wettelijk vastgelegd dijkkringgebied, waarbinnen alleen nieuwe grootschalige ontwikkelingen mogelijk zijn indien in het bestemmingsplan voorwaarden worden opgenomen om de veiligheid ook op lange termijn voldoende te waarborgen. Door klimaatveranderingen moeten we meer rekening houden met de gevolgen van een overstroming. Inzet is het voorkomen van slachtoffers (rampenbeheersing) en van economische schade (gevolgenbeperking). In deze overstromingsrisicoparagraaf wordt ingegaan op de risico's bij overstroming en de stand van zaken van maatregelen en voorzieningen die worden getroffen om deze risico's te voorkomen of te beperken.

De dijkkring betreft een gebied met een risico op overstroming (minder snel en ondiep onderlopende gebieden) en heeft volgens de Waterwet een gemiddeld overschrijdingskans van 1/1250 per jaar. De primaire keringen worden op veiligheid beoordeeld door de beheerders. De Europese richtlijn overstromingsrisico's (2007) verplicht tot het inzetten van drie instrumenten voor een betere bescherming tegen overstromingen: een voorlopige risicobeoordeling (gereed in 2011), kaarten (gereed 2014) en risicobeheersplannen (in werking per 22 december 2015). De richtlijn geldt voor de binnendijkse (dijkvingen) en buitendijkse gebieden van de IJssel. Voor woon- en werkgebieden dienen rampenplannen opgesteld te worden.

De gemeente Deventer zal de komende jaren samen met de Waterschappen en Rijkswaterstaat de overstromingsrisico's in het plangebied onderzoeken en hiervoor beleid opstellen.

Er zijn in het kader van het rijksprogramma Ruimte voor de Rivier maatregelen bij Deventer uitgevoerd, die bij hoogwater een waterstandsdalend effect hebben.

4.5 Verkeer en parkeren

Verkeer

De ontsluiting van de nieuwe woonlocatie vindt plaats via de bestaande aansluiting op de Oranjelaan. In lijn met de Oranjelaan zullen op de kop van het plangebied twee woningen worden gerealiseerd. De toegangsweg tussen deze woningen en de bestaande Welkooplocatie wordt een soort shared space gebied waar het verblijfsgebied door de verschillende verkeersdeelnemers wordt gedeeld.

Parkeren

Het parkeren vindt met name plaats op eigen terrein. Daarnaast is er ruimte om bij veel bezoek de parkeerdruk in het gebied op te vangen door middel van langsparkeren in de straat. Ook op de kop worden enkele parkeerplaatsen voorzien.

4.6 Sociale veiligheid

Naast een aantrekkelijke en aanpasbare woonomgeving zal de woonomgeving vooral ook (sociaal) veilig in het gebruik moeten zijn. Het gaat er om dat mensen zich veilig voelen en dat zoveel mogelijk daadwerkelijk zijn. Factoren die kunnen bijdragen aan (het gevoel van) meer veiligheid zijn: informeel toezicht op de openbare ruimte, persoonlijke controle over de ("eigen") omgeving en het imago van het (totale) gebied. Toegespitst op het plangebied betekent dit, dat door inrichting en beheer van de openbare ruimte een goede sociale controle mogelijk dient te zijn.

Een aantal aspecten waarbij de sociale veiligheid bijzondere aandacht vraagt, zijn:

- de stedenbouwkundige inrichting: daarbij gaat het ondermeer om de relatie openbaar-privé, menging tuin- en straatgericht wonen, overzichtelijkheid van stratenpatronen, parkeervoorzieningen en openbare verlichting;
- vrijliggende groenvoorzieningen: vooral de waarborging van overzichtelijkheid;
- langzaam-verkeerroutes: primaire routes moeten bij voorkeur "begeleid" worden door woonbebouwing;
- buurtbeheer: optredende gebreken als gevolg van dagelijks gebruik adequaat en snel herstellen;
- jeugdopvang: creëren van adequate speel- en ontmoetingsplekken.

Bij raadsbesluit d.d. 1 juli 2000 is besloten dat bij de uitvoering van bouwplannen de normeringen genoemd in het handboek Politiekeurmerk Veilig Wonen als basis worden gehanteerd. Deze normeringen houden in dat naast extra eisen op woningniveau bovenop de eisen in het bouwbesluit, eisen worden gesteld aan een woongebouw / wooncomplex en aan de openbare ruimte. De mogelijkheden van het kunnen uitoefenen van sociale controle spelen hierbij een cruciale rol.

Het plangebied wordt gekenmerkt door een klein, centraal gelegen, openbaar gebied dat vanuit de meeste woningen geheel of gedeeltelijk kan worden overzien. Niets wat daar gebeurt kan ongezien blijven. Langs de Zandwetering ligt ook geen openbaar toegankelijke weg of pad. Een en ander zorgt voor een besloten woongebied met een openbare ruimte waar mensen "die er niets te zoeken hebben" niet lang zullen en willen verblijven.

Hoofdstuk 5 Planopzet en juridische aspecten

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de plansystematiek. Allereerst wordt de standaardisering van de bestemmingsplannen toegelicht. In § 5.3 wordt ingegaan op de opzet van dit bestemmingsplan. Tenslotte wordt in § 5.4 aandacht gegeven aan de handhaving van de bestemmingsplanregels.

5.2 RO standaarden 2012

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is vastgelegd dat planologische visies, plannen, besluiten, verordeningen en algemene maatregelen van bestuur digitaal vervaardigd en op elektronische wijze beschikbaar gesteld moeten worden. Om dit mogelijk te maken zijn de RO standaarden ontwikkeld.

De SVBP2012 (standaarden) bevatten de normen die van toepassing zijn op de vormgeving en inrichting van oa. het bestemmingsplan, met het doel om deze op vergelijkbare wijze op te bouwen en weer te geven. De SVBP2012 geeft daartoe normen voor de opbouw van de regels en voor de digitale verbeelding van het bestemmingsplan.

De informatie die is vastgelegd in het plan moet in elektronische vorm volledig toegankelijk en raadpleegbaar zijn. Dit wordt de digitale verbeelding genoemd. In de digitale verbeelding wordt alle relevante bestemmingsplaninformatie in een interactieve raadpleegomgeving getoond. Een raadpleger van het bestemmingsplan moet alle relevante bestemmingsplaninformatie op eenvoudige wijze voor ogen kunnen krijgen. Dit betekent dat bestemmingsplannen alleen in digitale vorm rechtskracht kunnen krijgen. De papieren versie betreft slechts een verbeelding van de digitale versie. Dit bestemmingsplan is daarom digitaal en IMRO-gecodeerd opgesteld, zodat het is voorbereid om digitaal te worden vastgesteld en gepubliceerd.

5.3 Planopzet

5.3.1 Algemeen

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, planregels en een toelichting.

De verbeelding en de planregels vormen tezamen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden gezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangegeven. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en planregels betreffende het gebruik gekoppeld.

De toelichting heeft geen juridische betekenis, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting van dit bestemmingsplan geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen. Tot slot is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

De planregels van het bestemmingsplan zijn ondergebracht in vier hoofdstukken:

Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Deze bepalingen beogen een eenduidige interpretatie en toepassing van de overige, meer inhoudelijke planregels en van de verbeelding te waarborgen.

Hoofdstuk 2 bevat de planregels. Deze zijn per bestemming gegroepeerd, zoals die op de verbeelding zijn weergegeven.

Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels. Hierbij gaat het om planregels die op nagenoeg alle bestemmingen betrekking hebben en die vooral om praktische redenen zijn ondergebracht in dit hoofdstuk, alsmede een aantal specifieke planregels, waaronder een anti-dubbeltelregel en procedureregels.

Hoofdstuk 4 tenslotte bevat de overgangs- en slotregels.

5.3.2 Hoofdstuk 1: Inleidende regels

De artikelen 1 en 2 bevatten begripsomschrijvingen respectievelijk planregels omtrent de wijze van meten. Het voert te ver om hier uitgebreid bij alle begrippen stil te staan.

5.3.3 Hoofdstuk 2: Bestemmingsregels

Algemeen

De planregels bij de bestemmingen hebben voor elke bestemming dezelfde opbouw met achtereenvolgens, voor zover van toepassing, de volgende leden:

- Bestemmingsomschrijving;
- Bouwregels;
- afwijking van de bouwregels;
- Specifieke gebruiksregels;
- afwijking van de gebruiksregels;
- Aanlegvergunning.

Hierna volgt een korte toelichting en beschrijving van de verschillende bestemmingen in dit bestemmingsplan per hoofdgroep.

Artikel 3 Verkeer - Verblijfsgebied

De voor "Verkeer - Verblijfsgebied" aangewezen gronden zijn bestemd voor woonstraten, voet- en rijwielpaden, verblijfsvoorzieningen, groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, parkeervoorzieningen, nutsvoorzieningen, kunstwerken en watergangen en andere waterpartijen.

Artikel 4 Wonen

De voor "Wonen" aangewezen gronden zijn bestemd voor de volgende woningtypen het wonen in:

- a. vrijstaande woningen en twee-onder-een kapwoningen;
- b. al dan niet in combinatie met een beroep of bedrijf aan huis en de daarbij behorende tuinen en erven.

Aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen

De regeling voor aan- en uitbouwen, bijgebouwen en overkappingen is binnen de boven-omschreven woonbestemmingen gebaseerd op de standaard die binnen de gemeente Deventer van kracht is.

Dubbelbestemmingen

Dubbelbestemmingen zijn bestemmingen die over een of meerdere onderliggende bestemmingen

'heen vallen' en een heel specifiek (ruimtelijk) belang beogen te regelen. De bepalingen van een dubbelbestemming gaan vóór die van de onderliggende bestemming(en). Reden voor deze voorrangregel is, dat de toegekende dubbelbestemming een bijzonder belang vertegenwoordigt dat zo zwaarwegend is, dat andere ruimtelijke belangen daarvoor moeten wijken. Dit zijn:

Artikel 5 Leiding - Gas;

Artikel 6 Waarde - Archeologie - 2;

Artikel 7 Waarde - Archeologie - 4;

Artikel 8 Waarde - Groeiplaats boom.

5.3.4 Hoofdstuk 3: Algemene regels

De algemene regels vormen een aantal algemene en aanvullende regels die van toepassing zijn op de gronden behorende bij het onderhavige plangebied. Vanwege het algemene karakter van deze planregels zijn deze opgenomen in dit algemene hoofdstuk.

Artikel 9 Anti-dubbeltelregel

Door wijziging in de begrenzing van het bouwperceel zouden regelingen die aan het bouwperceel zijn verbonden, kunnen worden ontdoken. De anti-dubbeltelbepaling verhindert dat.

Artikel 10 Uitsluiting aanvullende werking bouwverordening

Het is wenselijk om de aanvullende werking van de gemeentelijke Bouwverordening te beperken tot een aantal specifieke onderwerpen.

Artikel 11 Algemene gebruiksregels

In deze regel is bepaald welk soort gebruik van de gronden en bouwwerken beschouwd wordt als "strijdig gebruik". Daartoe behoort onder andere het gebruik van de grond als opslag- en stortplaats.

Verder wordt in deze regel bepaald dat een deel van de bebouwing, te weten maximaal 35 % van het vloeroppervlak van de woning (met inbegrip van de aan- en uitbouwen en de bijgebouwen gebruikt ten worden ten behoeve van een beroep of bedrijf aan huis. Belangrijke voorwaarde is wel dat de vloeroppervlakte die daarvoor gebruikt wordt nooit meer is dan 50 m².

Artikel 12 Algemene afwijkingsregels

Deze bepaling voorziet onder andere in de mogelijkheid om via afwijking ex artikel 3.6 Wro een afwijking van de in het plan genoemde maten toe te staan met maximaal 10% en om het profiel van wegen in geringe mate aan te passen.

Artikel 13 Algemene wijzigingsregels

Deze bepaling voorziet onder andere in de mogelijkheid om via wijziging ex artikel 3.6 Wro de situering en de vorm van de aangegeven bestemmingsvlakken en bouwvlakken te veranderen. Verder kunnen er middels deze procedure ook nieuwe bouwvlakken worden bepaald.

5.3.5 Hoofdstuk 4: Overgangs- en slotregels

Tenslotte zijn in het laatste hoofdstuk van de planregels de overgangs- en slotregels opgenomen. Ook deze regels hebben een algemeen karakter en zijn op het gehele plangebied van toepassing.

Artikel 14 Overgangsrecht

Deze bepaling regelt bouwwerkzaamheden en het gebruik van de bebouwing en van de grond die strijdig zijn met het plan. Strijdigheid met het plan wordt zowel voor bebouwing als voor gebruik van de grond gezien op het moment waarop het plan van kracht wordt.

Artikel 15 Slotregel

Hier staat de benaming van dit bestemmingsplan vermeld.

5.4 Handhaving

Het ontwikkelen van beleid en de vertaling daarvan in een bestemmingsplan heeft geen zin, indien na de vaststelling van het bestemmingsplan geen handhaving plaatsvindt. Daarom is het belangrijk om reeds ten tijde van het opstellen van een bestemmingsplan aandacht te besteden aan de handhaafbaarheid van de voorgeschreven regels. Vier factoren zijn van wezenlijk belang voor een goed handhavingsbeleid.

1. *Voldoende kenbaarheid van het plan*

Een goed handhavingsbeleid begint bij de kenbaarheid van het bestemmingsplan bij degenen die het moeten naleven. De wet bevat enkele waarborgen ten aanzien van de te volgen procedure: deze heeft in de bestemmingsplanprocedure een beperkt aantal inspraakmomenten ingebouwd.

2. *Voldoende draagvlak voor het beleid en de regeling in het plan*

De inhoud van het bestemmingsplan kan slechts gehandhaafd worden, indien het beleid en de regeling in grote kring ondersteund worden door de gebruikers van het plangebied. Uiteraard kan niet iedereen zich vinden in elk onderdeel van het plan. Een algemene positieve benadering van het bestemmingsplan is echter wel wenselijk.

3. *Realistische en inzichtelijke regeling*

Een juridische regeling dient inzichtelijk en realistisch te zijn; dat wil zeggen niet onnodig beperkend of inflexibel. Bovendien moeten de bepalingen goed controleerbaar zijn. De planregels moeten niet meer regelen dan noodzakelijk is.

4. *Actief handhavingsbeleid*

Het sluitstuk van een goed handhavingsbeleid is voldoende controle van de feitelijke situatie in het plangebied. Daarnaast moeten adequate maatregelen worden getroffen indien de planregels niet worden nageleefd. Indien dit wordt nagelaten, ontstaat een grote mate van rechtsonzekerheid.

Vornoemde onderwerpen zijn als uitgangspunt opgenomen en als richtlijn gehanteerd bij het opstellen van dit bestemmingsplan.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Inleiding

In artikel 3.1.6, lid 1, aanhef en onder f van het Besluit ruimtelijke ordening is bepaald dat onderzocht moet worden of een bestemmingsplan uitvoerbaar is. Allereerst wordt in § 6.2 ingegaan op de economische uitvoerbaarheid van dit bestemmingsplan. Vervolgens wordt in § 6.3 en 6.4. ingegaan op de 'maatschappelijke uitvoerbaarheid'.

6.2 Economische uitvoerbaarheid

De Wet ruimtelijke ordening maakt met het bepaalde in afdeling 6.4 het vaststellen van een exploitatieplan verplicht voor een aantal bouwactiviteiten, wanneer de bouw planologisch mogelijk wordt gemaakt in het bestemmingsplan. De zogenaamde "aangewezen bouwplannen" waarbij een exploitatieplan verplicht is en welke zijn opgenomen in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) zijn:

- de bouw van een of meer woningen;
- de bouw van een of meer andere hoofdgebouwen; de uitbreiding van een hoofdgebouw met ten minste 1000 m² of met een of meer woningen;
- de verbouwing van een of meer aangesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden gerealiseerd;
- de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte van de nieuwe functies ten minste 1000 m² bedraagt;
- de bouw van kassen met een oppervlakte van tenminste 1000 m².

Geen exploitatieplan is nodig indien het verhaal van de exploitatiekosten over de gronden anderszins verzekerd is. Door het sluiten van een overeenkomst tussen de gemeente en de ontwikkelaar zijn afspraken gemaakt over de kosten en tegemoetkoming in planschade. Het bestemmingsplan is hiermee economisch uitvoerbaar.

6.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

6.3.1 *Inspraak*

In artikel 3.1.6 lid 1, aanhef en onder e van het Besluit ruimtelijke ordening is bepaald dat een beschrijving dient te worden opgenomen van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereidingen van het bestemmingsplan zijn betrokken.

Dit bestemmingsplan is niet voor inspraak ter inzage gelegd. De omgeving is door de ontwikkelaar over de plannen geïnformeerd. In het vervolgproces blijft het voor een ieder mogelijk om een zienswijze in te dienen op het ontwerpbestemmingsplan.

6.3.2 Vooroverleg

Op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening dient de gemeente bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg te plegen met betrokken waterschappen en diensten van Rijk en provincie die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn.

Rijk

Er zijn geen nationale belangen in het plangebied die door de uitvoering van het project in het geding zijn.

Provincie

Het voorliggende plan is een aanpassing van een bestaand gebied waar in het voorgaande bestemmingsplan ook al woningbouw mogelijk was. Het gebied is in het provinciaal beleid ook aangemerkt als woonlocatie en het aanbod dat gerealiseerd wordt, past binnen de bestaande prestatieafspraken. Vooroverleg voor dit plan is daarom niet nodig.

Waterschap

Door het invullen van de digitale watertoets is het waterschap geïnformeerd over voorliggend bestemmingsplan. Er is een positief advies gegeven. Verwezen wordt naar paragraaf 4.4.

6.3.3 Terinzagelegging ontwerpbestemmingsplan

Het ontwerpbestemmingsplan heeft met ingang van 29 september 2016 tot en met 9 november 2016 ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen naar voren gebracht.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Archeologie

Bijlage

1. Geomorfologie en bodemkunde

De archeologische verwachting voor de gemeente Deventer is in hoge mate gebaseerd op de landschappelijke en bodemkundige context van bekende archeologische vindplaatsen. Hieronder staat een korte samenvatting van de fysisch geografische kenmerken van de gemeente Deventer. Een uitgebreide onderbouwing van de fysisch geografische bouwstenen van de archeologische verwachtingswaarden is te vinden in het rapport *'...Die plaatsen, welke in de Douwelerkolk verdronken zijn... Fysisch- en historische bouwstenen voor een archeologische verwachtingskaart van de gemeente Deventer'*.¹

1.1 Geomorfologie

Het natuurlijk landschap van de gemeente Deventer bestaat grotendeels uit dekzand. De basis van het landschap wordt gevormd door een Pleistoceen rivierlandschap. Als gevolg van opeenvolgende sedimentatie en erosie door afwisselend wind en water is in het pleniglaciaal (73.000 – 12.500 BP) een terrassenlandschap ontstaan. In het laat glaciaal (12.500 – 10.000 BP) is over dit terrassenlandschap als gevolg van (vaak lokale) verstuuving in de laatste ijstijd een pakket (jong) dekzand afgezet. Deze laag stuifzand vormde op de terrassen en in de oude rivierdalen kenmerkende ruggen en koppen, die goed geschikt waren voor akkerbouw. Vaak waren de dekzandruggen al vanaf de prehistorie door mensen in gebruik. De lageregelegen delen zijn minder intensief gebruikt en werden vaak pas in de volle of late middeleeuwen en nieuwe tijd bewoond.

Tijdens het laatste deel van de laatste ijstijd (ca. 15.000-10.000 jaar geleden) werd in het IJsseldal een grote hoeveelheid dekzand afgezet. Het gevolg was de vorming van een dekzandrug, die als waterscheiding ging fungeren. Hierdoor stond het noordelijke deel van de IJssel bij Deventer niet meer in contact met de Rijn en werd door het IJsseldal alleen water van lokale beken naar het noorden afgevoerd. In de loop der tijd vond vernatting plaats, omdat de beken in het IJsseldal die naar het zuiden afwaterden door overstromingen uit het riviereengebied naar het noorden werden gestuwd. Hierdoor ontstond uiteindelijk tussen 350 en 600 een doorbraak in de waterscheiding en vanaf dat moment was (weer) sprake van een grote rivier in het IJsseldal. Het tijdstip waarop de waterscheiding doorbrak, is nog onbekend. Duidelijk is wel dat er in de prehistorie en de Romeinse tijd geen grote rivier door het IJsseldal stroomde.

Vanaf het doorbreken van de waterscheiding tussen 350-600 na Chr. tot het aanleggen van de dijken in de 14^{de} eeuw stonden grote delen van het jonge dekzandlandschap onder invloed van de IJssel en andere lokale waterarmen. De IJssel was een meanderende rivier, waarvan de hoofdgeul zich insneed in oudere lagen en zich daarbij geleidelijk verplaatste. Hierdoor ontstond een brede stroomgordel met restgeulen. In perioden van hoogwater trad de IJssel regelmatig buiten de oevers en de stroomgordel. Na de bedijking vanaf de 14^{de} eeuw nam de invloed van de IJssel af, maar vonden nog wel af en toe dijkdoorbraken plaats. Het landschap bleef daarna nog wel blootstaan aan overstromingen van lokale beken.

¹ Willemse, *et al.*, 2013.

Het bestemmingsplangebied

Het bestemmingsplangebied bevindt zich op een fluviatiel terrasrest met oud dekzand. Op een groot deel van het gebied ligt een dun plaggendek. Eventueel aanwezige archeologische resten zijn hier afgedekt door een conserverende laag, waardoor deze mogelijk goed zijn geconserveerd. Dit beschermende plaggendek ontbreekt in het zuidoostelijke deel van het bestemmingsplangebied, in de westelijke punt en in een strook in het noordoostelijke deel van het bestemmingsplangebied.

1.2 Verwachtingswaarden op basis van fysische geografie

Uit de archeologische onderzoeken die plaats hebben gehad in de gemeente Deventer kunnen op grond van geomorfologische en geologische kenmerken en de bodemgesteldheid verschillende landschappen worden onderscheiden die ieder een eigen ontwikkeling en bewoningsmogelijkheden hebben gekend. De nieuwe verwachtingskaart heeft dan ook een sterk fysisch geografische basis, die recht doet aan de complexiteit van de ontstaansgeschiedenis van het landschap. De archeologische verwachtingskaart laat zien dat archeologische resten niet willekeurig over een gebied zijn verspreid, maar gerelateerd zijn aan bepaalde landschappelijke kenmerken of eigenschappen.

Binnen het landschap van de gemeente Deventer zijn geomorfogenetisch/ bodemkundig karakteristieke eenheden onderscheiden die zijn verdeeld over zeven geomorfologische hoofdeenheden. Aan alle geomorfogenetische eenheden is een profieltype gekoppeld.² In dit profieltype zijn de verwachte sporendichtheid en de verwachte diepteligging van het archeologisch niveau en daarmee de mate van conservering meegenomen. Deze profieltypen zijn ingedeeld in een aantal verwachtingswaarden. Onder archeologische verwachting wordt de kans op het voorkomen van archeologische resten verstaan. Meer specifiek zegt een archeologische verwachting iets over de relatieve dichtheid waarin archeologische resten (vondst- en/of spoorcomplexen) binnen een landschappelijke eenheid kunnen voorkomen.

Op basis van geomorfogenetische kenmerken zijn drie verwachtingszones onderscheiden: zones met een hoge, middelmatige en lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. De gebieden die op de verwachtingskaart op basis van hun geomorfologische en bodemkenmerken een hoge, middelmatige of lage verwachting kennen, zijn op de beleidskaart opgenomen met respectievelijk beleidswaarde archeologie '3', '2' en '1'.

Beleidswaarde 3 - Hoge verwachtingswaarden

Dit betreft terreindelen waar op grond van landschappelijke kenmerken de hoogste dichtheid aan archeologische resten wordt verwacht (met name agrarische nederzettingen en grafvelden) Tot deze categorie moeten allereerst het hogere dekzandreliëf, de rivierduinen en de hogere delen van de rivierterrasvlakke langs de IJssel worden gerekend. Deze gebieden kunnen sporen en resten bevatten van menselijke activiteiten uit de prehistorie tot in de huidige tijd. Een deel van deze archeologische resten is overigens in de loop van de middeleeuwen afgedekt geraakt met een pakket eerdgronden en/of stuifzand. Onder de afdekkende bovenlaag kunnen nog relatief ongeschonden archeologische resten schuilgaan.

Beleidswaarde 2 - Middelmatige verwachtingswaarden

In deze gebieden wordt een lagere dichtheid aan archeologische resten (vindplaatsen) verwacht dan in zones met een hoge verwachting. Het gaat vooral om gebieden die in overgangszones (van hoog naar laag) liggen of waar anderszins op grond van de landschappelijke context geen aanleiding is er een zwaarder archeologisch belang aan toe te

² Willemse *et al.*, 2013

kennen. Binnen deze laatste categorie moeten bijvoorbeeld de lage dekzandruggen worden gerekend die geïsoleerd voorkomen te midden van grotere dekzandvlakten.

Beleidswaarde 1 – Lage verwachtingswaarden

Het betreft hier gebieden waar de dichtheid aan archeologische resten op basis van fysisch kenmerken klein wordt geacht. Het gaat vooral om lagergelegen en van oudsher nattere gronden die gedurende langere tijd weinig aantrekkelijk waren om een bestaan op te bouwen, waardoor er naar verwachting slechts een geringe accumulatie van archeologische resten en sporen is opgetreden. Verder geldt hier dat eventueel aanwezige structuren, objecten en sporen moeilijk met een inventariserend (prospectief) archeologisch onderzoek zijn op te sporen. Toch kan de aanwezigheid van archeologische resten in gebieden met een lage archeologische verwachting niet worden uitgesloten, zoals blijkt uit bekende vindplaatsen.

Het bestemmingsplangebied

Op basis van de fysisch geografische kenmerken van het bestemmingsplangebied is er een middelmatige verwachting voor het aantreffen van archeologische resten (zoals erven en grafvelden) uit de periode van de prehistorie tot en met de vroege middeleeuwen in het deel van het bestemmingsplangebied waar zich een plaggendek bevindt en een lage verwachting voor het deel waar dit plaggendek ontbreekt.

De fysisch geografische ondergrond van het bestemmingsplangebied valt in de categorieën waarde '2' en waarde '1'.

2. Historische elementen en verwachting

Op de nieuwe archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Deventer is voor de late middeleeuwen en nieuwe tijd niet altijd de fysieke geografie doorslaggevend voor de verwachtingswaarde. Zeker in deze periode slaagt de mens er steeds meer in de natuur naar zijn hand te zetten waardoor het verband tussen landschappelijke mogelijkheden en locatiekeuze steeds minder goed in een model te vatten is. Juist voor deze periode zijn historische bronnen beschikbaar op basis waarvan veel elementen goed kunnen worden gelokaliseerd. Daarom zijn op basis van historische bronnen (zoals kaarten) locaties van historische elementen met een hoge verwachting aangewezen, waar archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd worden verwacht. Deze verwachting is weer vertaald in het beleidsregime van de nieuwe beleidskaart en heeft geleid tot de waarden zoals opgenomen in dit bestemmingsplan.

Een gedetailleerdere beschrijving van de historische elementen en de onderbouwing van de hieraan gekoppelde beleidscategorieën is te vinden in de rapportages bij de archeologische verwachtingskaart³ en de archeologische beleidskaart⁴. Deze rapportages maken daarmee onderdeel uit van de onderbouwing bij dit bestemmingsplan.

2.1 Boerderijen

In het bestemmingsplangebied lag vanaf de nieuwe tijd de historische boerderij Bramhaar. De eerste vermelding in de archieven dateert uit 1660. Zowel op de Hottingerkaart (ca. 1793) als op de kadastrale kaart van 1832 is het erf gesitueerd op de huidige locatie. In het bestemmingsplangebied kunnen daarom resten van het historische erf Bramhaar verwacht worden.

³ Willemse *et al.*, 2013.

⁴ Vermeulen, 2015.

Voor de verwachtingskaart van de gemeente Deventer is de kennis van de uit historische bronnen bekende boerderijen verder gedetailleerd op basis van historisch-geografisch onderzoek uit de periode 2004-2008, aangevuld met resultaten van opgravingsonderzoek. De boerderijen in de gemeente Deventer zijn op basis van hun ontstaansgeschiedenis ingedeeld in perioden, waarbij de verschillende perioden een eigen buffer kennen.⁵ Voor boerderijen die ontstonden tussen 800 en 1300 wordt een buffer met een diameter van 200 m aangehouden, gebaseerd op het feit dat zich in de omgeving van de bestaande boerderij sporen van voorgangers kunnen bevinden. Tot ongeveer 1300 vond regelmatige nieuwbouw van boerderijen plaats omdat de dragende constructie van het gebouw direct in het zand geplaatst was en de palen dus wegrotten. Na enkele decennia werd op enige afstand van de oude boerderij een nieuwe gebouwd. Sporen van de oudere boerderijen en de structuren die daarbij hoorden zoals bijgebouwen en waterputten, kunnen, tot op 200 m van het latere erf gevonden worden.

Boerderijen die na 1200 à 1300 ontstonden hoefden vanwege een nieuwe vorm van fundering – op poeren of stiepen – veel minder vaak vernieuwd te worden. Er vond dus minder vaak een verplaatsing plaats, als dat al voorkwam. Rond een erf dat tussen circa 1300 en 1832 ontstond, is op de verwachtingskaart een buffer van 50 m gelegd, waarbinnen er een hoge verwachting is voor het aantreffen van resten van dit erf (afb. 1).

In de bufferzone van 50 m rond het centrale punt van het historische erf Bramhaar wordt beleidswaarde '4' gehanteerd. Hier kennen ingrepen vanaf 200 m² een onderzoeksplicht. Tussen 100 en 200 m² wordt een meldingsplicht gehanteerd.

3. Literatuur

Brokamp, B., 2013. *Landweren bij Deventer. Een historisch geografisch onderzoek naar de laat-middeleeuwse verdedigingslinies in de gemeente Deventer* (Interne Rapportages Archeologie Deventer 65), Deventer.

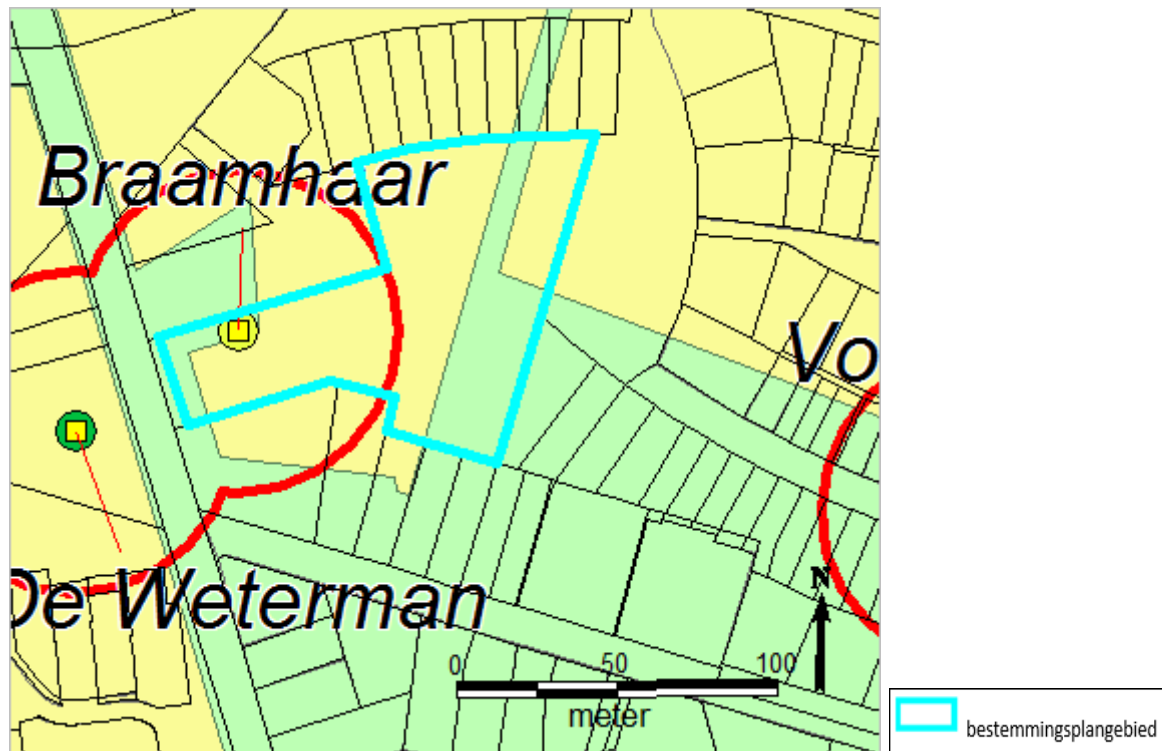
Vermeulen, B., 2015. *Onderbouwing vrijstellingsgrenzen Archeologie. Van verwachting naar beleid*. (Interne Rapportages Archeologie Deventer 74), Gemeente Deventer.

Vermeulen, B., 2013. *Het begraven oorlogsverleden van Deventer. Een archeologisch verwachtingsmodel voor sporen uit de Tweede Wereldoorlog*. *Interne Rapportages Archeologie Deventer 64*, Deventer.

Willemse, N.W., L.J. Keunen, L.M.P. van Meijel & T. Bouma, 2013. *...Die plaatsen, welke in de Douwelerkolk verdronken zijn... Fysisch- en historisch-geografische bouwstenen voor een archeologische verwachtingskaart van de gemeente Deventer* (RAAP Rapport 2571), Weesp.

⁵ Willemse *et al.*, 2013, 19-30.

4. Afbeeldingen



Afb. 1. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart met daarop het bestemmingsplangebied.

Die plaatsen, welke in de Douwelerkolk verdronken zijn ...

Archeologische waarden- en verwachtingskaart voor de gemeente Deventer
RAAP-rapport 2571, kaartbijlage 2, middenblad, schaal 1:10.000

Verwachte dichtheid aan archeologische resten binnen landschappelijke eenheden



terrein van cultuurhistorische waarde,
stad Deventer binnen de vestingwerken
(AMK-terrein 13969)



hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering



hoge verwachting, mogelijk goede conservering



middelmatige verwachting



lage verwachting



lage verwachting, beekdalandschap



onbekende verwachting

Zeer hoog voor archeologische resten uit met name de Karolingische periode en later
Archeologische resten veelal afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag
en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).

Hoog voor archeologische resten uit alle perioden.
Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag
en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).

Hoog voor archeologische resten uit alle perioden.
Archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor
kwetsbaar (profieltypen 2 en 3).


Middelmatig voor archeologische resten uit met name de oudere Prehistorie.
Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende
laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 4) of
archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar
(profieltypen 5 en 6).

Laag voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten
afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waar-
schijnlijk goed geconserveerd (profieltype 7) of archeologische resten vlak
onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 8 en 9).

Laag voor archeologische resten uit alle perioden. Specifieke verwachting voor
(beek)dalgebonden archeologie (resten van jachtactiviteiten, nederzettingdumps,
deposities, overgangen en beekaccessen). Archeologische resten afgedekt door
een al dan niet dikke conserverende laag beekafzettingen (klei, zand, veen) en
daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 14).


Afhankelijk van ter plaatse aanwezige bodemverstoringen en onderliggende
verwachtingszone.


Archeologie


 terreinen met een archeologische status (AMK-terreinen)


16013 AMK-monumentnummer


Projecten en waarnemingen

 definitief onderzoek, IVO proefsleuven, begeleiding


 waarneming, losse vondst, booronderzoek/veldverkenning


 begrenzing van havezaten en landgoederen

 landwerezeker, waarschijnlijk, indicatief


 belegeringskamp, overig verdedigingswerk


Historische Infrastructuur en overige elementen


 brug/vonder


 (overlaat)sluis of ziel

 stuw


 voorde

 historische weg


 waterloop op historische kaart (bonneblad/minuutplan)

 overige historische elementen (vlakkenbestand)


Historische nederzettinglocaties


 historische nederzettinglerven (centrumpunt)
Groot Baarte boerderijnaam


Fase


 onbekend


 fase 1 (AD 800-1100)


 fase 1 of 2 (AD 800-1500)


 fase 1, 2 of 3a (AD 800-1598)


 fase 2 (AD 1100-1500)


 fase 2 of 3a (AD 1400-1600)

 fase 3a (AD 1500-1700)


 fase 3a of 3b (AD 1500-1832)


 fase 3b (AD 1700-1832)


 fase 4 (AD 1832-1900)


 bufferzone boeder(verplaatsingen (200/50 m)


Tweede Wereldoorlog

 Gebouw, kazeme en overige onderkomens


 Onderdeel uit stelling

 Opmarselement


 Overig


 Stelling lichte/zware FLAK (Duits luchtdoelgeschut)

1003 Deventer WOII-nummer


 bufferzone elementen Tweede Wereldoorlog (50/100/200 m)

Indicatie mate van bodemverstoring

 > 40 cm -Mv afgegraven bodem

 vergraven grond (> 40 cm -Mv verstoord)

 opgehoogd

 geëgaliseerd

archeologische verwachting


laag, vermoedelijk tot diep onder het archeologische niveau vergraven bodem

afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte


afhankelijk van onderliggende verwachtingszone

afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte

Overig

 huidig water

Rande toponiem zoals vermeld op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000

 gemeentegrens

Bijlage 2 Advies geluids- en luchtkwaliteit

Memo

Datum : 14 juni 2016
Onderwerp : Bramhaar in Diepenveen

Inleiding

In deze notitie worden de milieuaspecten geluids- en luchtkwaliteit behandeld over de ruimtelijke plannen om 16 grondgebonden woningen te bouwen op de locatie Bramhaar in Diepenveen.

Geluidskwaliteit

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat alle wegen een geluidszone hebben. Dit is de zone langs een weg waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Uitzondering hierop zijn de wegen:

- die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/h.

De breedte van de zone hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied.

Nieuwe situaties

Volgens de Wet geluidhinder dient bij de realisatie van een nieuwe weg en/of nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszones van de wegen, onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen. Hierbij geldt een voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting van 48 dB.

Buiten de 48 dB-contour zijn nieuwe woningen zonder meer te realiseren. Indien binnen de 48 dB-contour woningen dienen te worden gerealiseerd dient eerst te worden aangetoond dat de geluidsbelasting van de nieuwe woningen de waarde van 48 dB niet overschrijdt. Voor de buurtstraten met 30 km/u geldt formeel dat deze geen zone hebben en dat binnen de 48 dB-contour woningen geprojecteerd kunnen worden.

Wanneer langs de zoneplichtige wegen hogere geluidsniveaus voorkomen dan de voorkeursgrenswaarde, dient onderzoek te worden uitgevoerd naar maatregelen om te hoge geluidsniveaus te reduceren. Als het toepassen van deze geluidsreducerende maatregelen niet doeltreffend is, of overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan uiteindelijk door het college van B & W een hogere grenswaarde worden vastgesteld.

Binnen de bebouwde kom is ontheffing mogelijk wanneer de woningen:

- in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen, of
- door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afscherming gaan vervullen voor andere woningen (het aantal afgeschermdde woningen moet gelijk of groter zijn dan het aantal afschermende woningen), of
- ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
- door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of
- ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing.

Uit het onderzoek moet blijken met welke geluidsbeperkende maatregelen de voorkeursgrenswaarde bereikt kan worden. Ook moet worden beargumenteerd waarom deze maatregelen niet kunnen worden toegepast.

Tenslotte stelt het Bouwbesluit in het geval van een hogere grenswaarde ook eisen met betrekking tot het geluidsniveau in de geluidsgevoelige vertrekken van woningen. De grenswaarde voor het binnenniveau van de woningen bedraagt hierbij in de meeste gevallen 33 dB.

Wegverkeergeluid

De van belang zijnde wegen betreffen de Oranjelaan, de Wechelerweg en de Gewestlaan. Deze wegen zijn gelegen in een zogeheten '30 km/u-zone'. De wegen hebben een rijsnelheid van 30 km/u en zijn hiermee niet zoneplichtig en onderzoeksplichtig in de zin van de Wet geluidhinder.

Om de hoogte van de geluidsbelasting te bepalen die de nieuw te projecteren woningen ten gevolge van het verkeer op de omliggende wegen zullen ondervinden is het rekenprogramma 'iCinity' (versie 1.2.6) gehanteerd. Hierin staan voor het prognosejaar 2030 de geluidsbelastingen ten gevolge van de wegen in de gemeente Deventer gegeven.

Uit de gegevens van het rekenprogramma iCinity kan worden opgemaakt dat de nieuw te projecteren woningen een geluidsbelasting zullen ondervinden die voldoet aan de voorkeursgrenswaarde voor nieuw te bouwen woningen van 48 dB. Het geluid vanwege de omliggende wegen vormt geen belemmering voor de inpasbaarheid van het plan.

Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is titel 5.2: luchtkwaliteitseisen van de gewijzigde Wet milieubeheer (de 'Wet luchtkwaliteit') in werking getreden (Stb. 2007, 414). De regelgeving is uitgewerkt in de onderliggende Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en ministeriele regelingen.

Op landelijk niveau kunnen fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) knelpunten opleveren. De concentraties van de overige stoffen die op grond van de 'Wet luchtkwaliteit' getoetst dienen te worden voldoen aan de grenswaarden, zie Preliminary assessment of air quality, RIVM nr. 756021005 voor lood (Pb) en zwaveldioxide (SO₂) en nr. 756021007 voor koolmonoxide (CO) en benzeen. Om deze reden zijn deze stoffen verder buiten beschouwing gelaten.

Voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ zijn in de Wet luchtkwaliteit grenswaarden gesteld voor de jaargemiddeldeconcentratie van 40 µg/m³. Voor PM_{2,5} geldt een norm van 25 µg/m³ voor de jaargemiddeldeconcentratie. Daarnaast geldt een grenswaarde van de uurgemiddelde concentratie voor NO₂ van 200 µg/m³ die maximaal 18 keer per jaar mag worden overschreden en een grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie voor PM₁₀ (50 µg/m³) die maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden.

De grenswaarde voor het uurgemiddelde van NO₂ wordt in Nederland alléén langs zeer drukke verkeerswegen meerdere malen overschreden. Het komt in Nederland niet voor dat deze grenswaarde vaker dan 18 keer per jaar wordt overschreden.

Bij invoering van de 'Wet luchtkwaliteit' is het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) geïntroduceerd. Wanneer een project niet in betekenende mate bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit is toetsing aan de grenswaarden niet meer nodig. De voorgenomen ontwikkeling is dan inpasbaar op basis van artikel 5.16 lid 1c van de Wet milieubeheer. Het begrip 'niet in betekenende mate' is gedefinieerd als 3 % van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ en NO₂. Dit komt neer op een maximale bijdrage van 1,2 µg/m³ voor beide stoffen. Dit betekent dat wanneer aangetoond kan worden dat de voorgenomen ontwikkeling niet meer dan 1,2 µg/m³ bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie van beide stoffen, het project niet getoetst hoeft te worden aan de grenswaarden en inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

Luchtkwaliteit langs wegen

Om de luchtkwaliteit ter plaatse te bepalen wordt in eerste instantie aansluiting gezocht bij de monitoringstool (www.nsl-monitoring.nl) van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma voor verbetering van de Luchtkwaliteit). De meest recente gegevens (Monitoring NSL 2015) zijn gehanteerd. De gepresenteerde concentraties zijn voor het monitoringsjaar 2015. De monitoringsgegevens voor het jaar 2016 zijn nog niet beschikbaar.

In de Monitoringstool zijn voor de gemeente Deventer rekenpunten opgenomen langs de hoofdinfrastructuur. Omdat in de Monitoringstool geen rekenpunten voor de dorpen Diepenveen, Schalkhaar, Bathmen en Lettele zijn opgenomen is het meest dichtst bijliggende rekenpunt in de kom van Deventer beschouwd. Dit is het rekenpunt 79778, gepositioneerd aan de Laan van Borgele in Deventer. In de bijlage zijn de gegevens van dit rekenpunt opgenomen.

Uit de gegevens voor rekenpunt 79778 blijkt dat de concentratie voor fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) ter plaatse 19 tot 21 µg/m³ bedraagt. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde

van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Het aantal overschrijdingsdagen voor PM_{10} bedraagt 9 dagen. De concentratie voor fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$) bedraagt $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ook hier wordt ruimschoots voldaan aan de norm, die $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt.

Voor de prognosejaren 2020 zijn eveneens de concentraties beschouwd. Te zien is dat de concentraties van voornoemde stoffen verder zullen afnemen.

Toets NIBM

Voor de ontwikkeling van de 16 nieuw te projecteren woningen heeft een afweging plaatsgevonden of deze ontwikkeling al dan niet in betekenende mate ('NIBM') bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse.

Bij besluitvorming over luchtkwaliteit is een plan reeds inpasbaar als de verslechtering van de luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' (NIBM) is. Van bepaalde projecten is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Een project draagt 'niet in betekende mate' bij aan de luchtverontreiniging als de '3% grens' niet wordt overschreden. De 3% grens is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2) en bedraagt $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Uit de NIBM-tool (www.infomil.nl) blijkt dat de grens voor 'niet in betekende mate' al kan liggen bij een toename van het verkeer met ca. 500 motorvoertuigen per etmaal (uitgaande van 10% zwaar verkeer).

Voor onderhavige ontwikkeling is de volgende verkeersgenererende werking bepaald: een aantal van 96 motorvoertuigen per etmaal op basis van 16 grondgebonden woningen met een ritproductie van 6 autoritten per woning per etmaal. Op grond van de analyse met de NIBM-tool kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling niet in betekenende mate zal bijdragen. In de bijlage zijn de resultaten van de berekening met de NIBM-tool opgenomen.

De stof $\text{PM}_{2,5}$ is niet opgenomen in deze NIBM-tool. Hierdoor kan niet rechtstreeks worden aangegeven of en in hoeverre onderhavige ontwikkeling bezwaren ontmoet vanwege de stof $\text{PM}_{2,5}$. Omdat met de ontwikkeling aan de grenswaarde voor PM_{10} niet wordt overschreden kan op basis van elders in Deventer uitgevoerd onderzoek aannemelijk worden gemaakt dat in dat geval voor de stof $\text{PM}_{2,5}$ de grenswaarde eveneens niet wordt overschreden.

Samenvatting en Conclusies

Geluidskwaliteit

Uit geluidsberekeningen blijkt dat de nieuw te projecteren woningen een geluidsbelasting zullen ondervinden die voldoet aan de voorkeursgrenswaarde voor nieuw te bouwen woningen van 48 dB. Het geluid vanwege de omliggende wegen vormt geen belemmering voor de inpasbaarheid van het plan.

Luchtkwaliteit

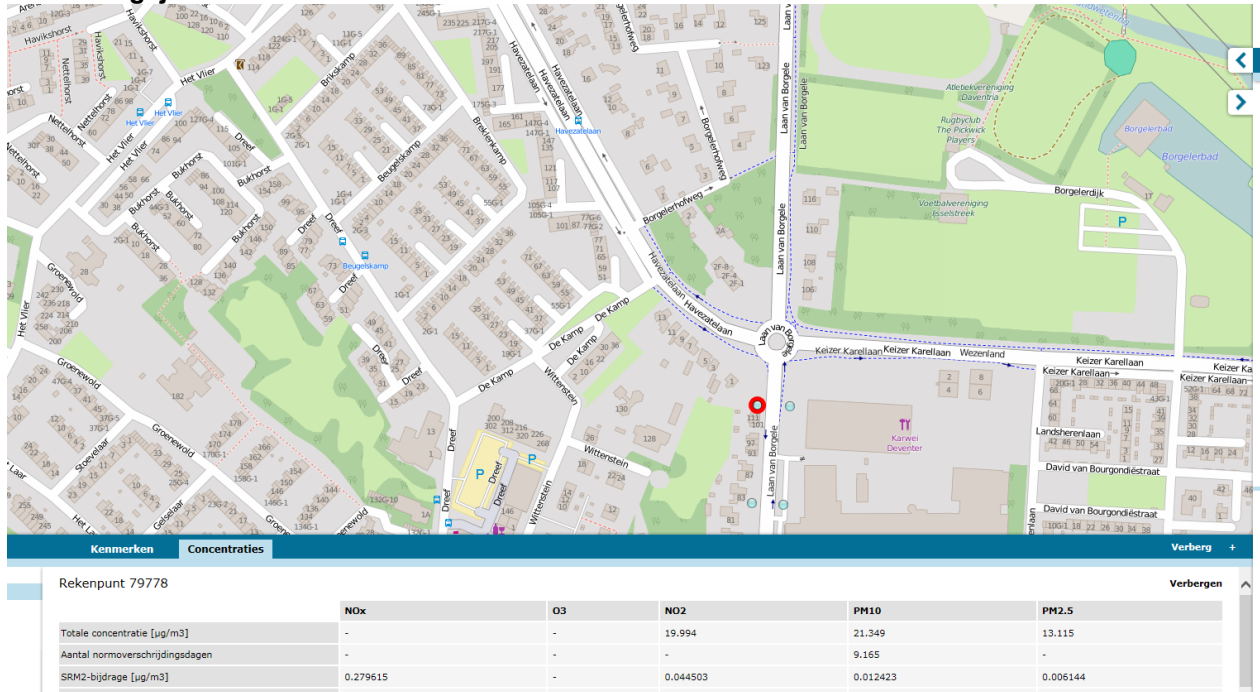
Uit de monitoringstool van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma voor verbetering van de Luchtkwaliteit) blijkt dat de concentratie voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) ter plaatse 19 tot $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ te bedragen. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Voor de ontwikkeling van de 16 nieuw te projecteren woningen heeft een afweging plaatsgevonden of deze ontwikkeling al dan niet in betekenende mate ('NIBM') bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse. Op grond van de analyse met de NIBM-tool kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling niet in betekenende mate zal bijdragen.

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de inpasbaarheid van het plan.

Bijlage: gegevens luchtkwaliteit Monitoringstool

Monitoringsjaar 2015:



Prognosejaar 2020:

Rekenpunt 79778		Verbergen				
	NOx	O3	NO2	PM10	PM2.5	
Totale concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	15.154	20.016	11.952	
Aantal normoverschrijdingsdagen	-	-	-	7.667	-	

Prognosejaar 2030:

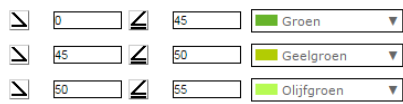
Rekenpunt 79778		Verbergen				
	NOx	O3	NO2	PM10	PM2.5	
Totale concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	-	-	11.182	18.575	10.643	
Aantal normoverschrijdingsdagen	-	-	-	6.583	-	

Bijlage: NIBM-tool

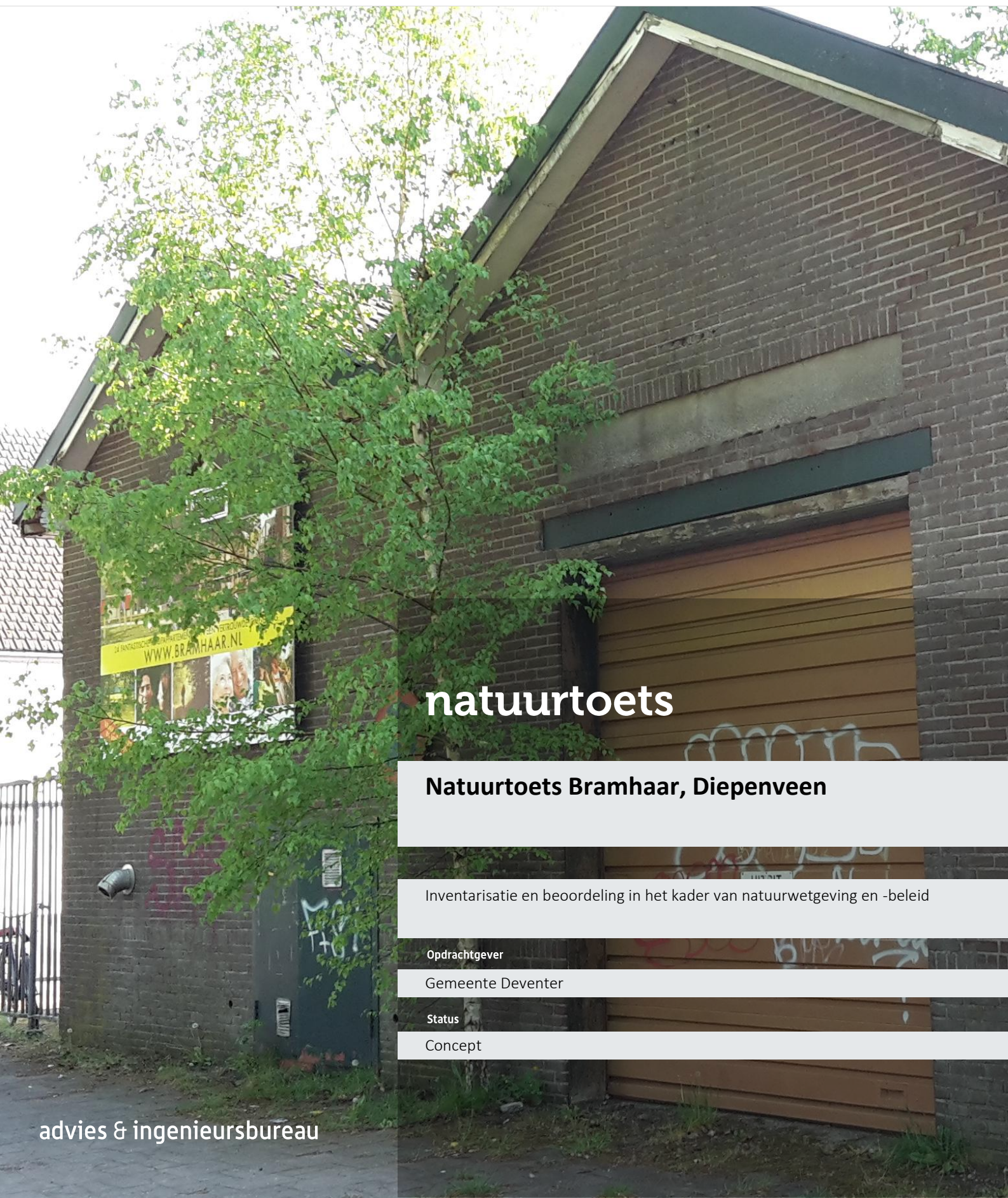
Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	96
	Aandeel vrachtverkeer	10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,22
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,03
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Bijlage: geluid iCinity



Bijlage 3 Natuurtoets



natuurtoets

Natuurtoets Bramhaar, Diepenveen

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid

Opdrachtgever

Gemeente Deventer

Status

Concept



Emmastraat 16
8011 AG Zwolle

T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Natuurtoets Bramhaar, Diepenveen

Subtitel

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -
beleid

Projectcode	Datum	Status
16-200	6 juni 2016	Concept

Auteur(s)

M.A. (Martin) Heinen

Eindredactie

M.G. (Mark) Hoksberg

Opdrachtgever

Gemeente Deventer

Heinen, M.A. (2016). Natuurtoets Bramhaar, Diepenveen. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 16-200. Ecogroen bv Zwolle.

© Ecogroen (2016)

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Inhoud

Samenvatting	1
1. Inleiding	3
1.1 Aanleiding en doelstelling	3
1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkelingen	3
1.3 Algemene opzet onderzoek	4
2. Gebiedsbescherming	5
2.1 Natuurbeschermingswet	5
2.2 Natuurnetwerk Nederland	6
2.3 Overige natuurgebieden	7
3. Flora- en faunawet	8
3.1 Onderzoeksmethode	8
3.2 Flora	9
3.3 Vleermuizen	9
3.4 Grondgebonden zoogdieren	10
3.5 Broedvogels	10
3.6 Amfibieën	13
3.7 Overige soortgroepen	13
4. Geraadpleegde bronnen	14
Bijlagen	
Bijlage 1 - Samenvatting natuurwetgeving	
Bijlage 2 - AERIUS-berekening Plan Bramhaar	

Samenvatting

Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Gemeente Deventer heeft Ecogroen een natuurtoets uitgevoerd ten behoeve van de bouw van woningen in het plan Bramhaar te Diepenveen.

De Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland verplichten vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen of activiteiten niet conflicteren met aanwezige beschermde plant- en diersoorten en habitats. In het voorliggende onderzoek vindt, ten behoeve van de onderbouwing van de ruimtelijke planvorming, een toetsing plaats aan de Flora- en faunawet, gebiedsgerichte natuurbescherming en de Wet Natuurbescherming die naar verwachting in 2017 van kracht wordt.

Huidige situatie en voorgenomen ontwikkelingen

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Oranjelaan 80 te Diepenveen. Op het terrein is een leegstaande fabriekshal aanwezig. Het middenterrein ligt al jaren braak. Er wordt tijdelijk materiaal en materieel opgeslagen. De loods achter op het terrein was in gebruik bij de buiten het plangebied gelegen Welkoop voor tijdelijke opslag. Er zijn plannen om op het terrein 16 luxe twee-onder-één-kapwoningen te bouwen.

Effectbeoordeling beschermde gebieden

Het dichtst nabij gelegen Natura 2000-gebied is Rijntakken. Gezien de afstand, de tussenliggende barrières (infrastructuur en stedelijke bebouwing) en de aard van de ingrepen zijn geen negatieve effecten te verwachten op de instandhoudingsdoelen en soorten van Natura 2000-gebied Rijntakken, als gevolg van een verhoogde stikstofdepositie. De Natuurbeschermingswet staat uitvoering (en dus vaststelling) van het bestemmingsplan niet in de weg. De plannen hebben ook geen schade aan NNN-gebieden tot gevolg. Ook worden geen bijzondere natuurwaarden buiten het NNN aangetast door de plannen. Een vervolgtraject in het kader van de Natuurbeschermingswet en NNN-beleid is dan ook niet noodzakelijk.

Effectbeoordeling beschermde soorten

- In het plangebied zijn geen kraam- en zomerverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Het uitgevoerde vleermuisonderzoek geeft alleen zicht op aanwezigheid van dergelijke verblijfplaatsen en niet van baltslocaties en paarverblijfplaatsen. Belangrijke vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen ontbreken in het plangebied;
- Vaste verblijfplaatsen van juridisch zwaarder beschermde grondgebonden zoogdieren worden niet verwacht. Wel zijn in het plangebied vaste verblijfplaatsen van diverse laag beschermde (Ff-wet tabel 1) grondgebonden zoogdiersoorten aanwezig;

- In de te slopen bebouwing is een verblijfplaats van Kerkuil aanwezig. Uit onderzoek met een cameraval is geen voedergedrag gebleken. Kerkuilen kunnen echter verspreid door het jaar drie legsels grootbrengen. Het is daarom onduidelijk of het een roestplaats of een voor ons onbereikbare nestlocatie betreft;
- In het plangebied zijn geen overige broedvogels met jaarrond beschermde nesten aangetroffen of te verwachten. Wel zijn algemeen voorkomende broedvogels van bebouwing en struweel aanwezig;
- In het plangebied zijn algemene en laag beschermde amfibieën (Ff-wet tabel 1) zoals Kleine watersalamander, Gewone pad en Bruine kikker overwinterend te verwachten;
- In het plangebied zijn geen beschermde flora, vissen, reptielen, insecten of weekdieren aangetroffen of te verwachten.

Eindconclusies en aanbevelingen

- Volgens het geldende vleermuisprotocol en de toetsende instantie RvO dient nog onderzoek naar baltsen en paarverblijven van vleermuizen te worden uitgevoerd;
- Bij de beoogde plannen verdwijnen mogelijk exemplaren en verblijfplaatsen van enkele algemene en laag beschermde kleine zoogdieren en amfibieën. Voor deze tabel 1-soorten geldt in geval van ruimtelijke ontwikkelingen automatisch vrijstelling van de ontheffingsplicht;
- Om zekerheid te krijgen over de aan- of afwezigheid van een nestlocatie van Kerkuil adviseren we om onder begeleiding van een ter zake kundige op het gebied van Kerkuil het dakbeschot aan de binnenzijde voorzichtig te verwijderen. Mochten er sporen van een recent gebruikt nest zijn, dan is het noodzakelijk om de werkzaamheden te staken, een ontheffing Flora- en faunawet aan te vragen en de nodige mitigerende maatregelen uit te voeren. Zijn er geen aanwijzingen van een nestlocatie, dan is sprake van alleen een roestplaats. De voorgenomen sloop heeft negatieve gevolgen voor deze roestplaats. Een roestplaats is echter geen vaste rust- en verblijfplaats. In de omgeving zijn voldoende uitwijkmogelijkheden voor alternatieve roestplaatsen en deze zijn aanvullend eenvoudig te realiseren. Het verwijderen van de roestlocatie zal niet leiden tot een overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet;
- Werkzaamheden die broedbiotopen van alle aanwezige vogels verstoren of beschadigen dienen te allen tijde te worden voorkomen. Dit is voor de meeste soorten mogelijk door gefaseerd te werken en de uitvoering in elk geval op te starten in de periode voor half maart en na eind juli of het onderzoeksgebied te controleren op broedende vogels en nesten binnen de invloedssfeer van de plannen. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd, maar is het van belang of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Gemeente Deventer heeft Ecogroen een natuurtoets uitgevoerd ten behoeve van de bouw van woningen in het plan Bramhaar te Diepenveen.

De Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en het beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) verplichten vooraf te toetsen of ruimtelijke ingrepen of activiteiten niet conflicteren met aanwezige beschermde plant- en diersoorten en habitats. In het voorliggende onderzoek vindt, ten behoeve van de onderbouwing van de ruimtelijke planvorming, een toetsing plaats aan de Flora- en faunawet, gebiedsgerichte natuurbescherming en de Wet Natuurbescherming die in 2017 van kracht gaat. Een toelichting op de huidige wetgeving is gegeven in bijlage 1.

1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkelingen

Het onderzoeksgebied is gelegen aan de Oranjelaan 80 te Diepenveen (zie figuur 1.1). Op het terrein is een fabriekshal aanwezig. De hal was tijdelijk in gebruik bij de muziekvereniging en de carnavalsvereniging, maar staat nu leeg. Het middenterrein ligt al jaren braak. Er wordt tijdelijk materiaal en materieel opgeslagen. De loods achter op het terrein was in gebruik bij de buiten het plangebied gelegen Welkoop voor tijdelijke opslag. Er zijn plannen om op het terrein 16 luxe twee-onder-één-kapwoningen te bouwen.



Figuur 1.1: Globale ligging van het plangebied (gele omlijning). Bron luchtfoto: Bing Maps.

1.3 Algemene opzet onderzoek

De voorliggende natuurtoets is gebaseerd op vier locatiebezoeken, bekende verspreidingsgegevens (zie hoofdstuk 4 Geraadpleegde bronnen) en ecologische principes. Uit de verzamelde informatie volgt een korte beschrijving van de verwachte effecten van de ruimtelijke ingreep op beschermde gebieden (hoofdstuk 2) en soorten (hoofdstuk 3). Daarnaast is beschreven welke mitigerende (verzachtende of inpassings-)maatregelen eventueel nodig zijn om overtreding van de Flora- en faunawet en de nieuwe Wet Natuurbescherming te voorkomen.

2. Gebiedsbescherming

2.1 Natuurbeschermingswet

*In de **Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet)** is de bescherming van Vogel- en Habitatrichtlijn-gebieden (Natura 2000-gebieden) en Beschermde Natuurmonumenten ondergebracht. Beoordeeld dient te worden of ingrepen/activiteiten in of in de nabijheid van deze gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de aangewezen waarden en instandhoudingsdoelen van deze gebieden.*

Stikstofdepositie

Stikstof heeft een vermestend en verzurend effect waarvoor diverse planten en vegetaties gevoelig zijn. Daardoor kan (significant) effect ontstaan op beschermde habitattypen of leefgebieden. Op ca. 1,5 km ten oosten van het plangebied bevindt zich Natura 2000-gebied Rijntakken.

Toetsingskader

Sinds 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) in werking getreden. Het PAS geldt niet voor (bestemmings)plannen: het PAS heeft immers betrekking op vergunningverlening en is daardoor alleen van toepassing op projecten en activiteiten. Een (bestemmings)plan kan enkel worden vastgesteld indien ontwikkelingsruimte (met het oog op stikstofdepositie) aanwezig is of indien uit een Passende beoordeling blijkt dat de stikstoftoename geen significant negatief effect heeft op instandhoudingsdoelen voor beschermde waarden in betreffend(e) Natura 2000-gebied(en). Het PAS biedt handvatten om aan te tonen of uitvoering van een vast te stellen (bestemmings)plan strijdig kan zijn met de Natuurbeschermingswet.

Voor bestemmingsplannen kan geen ontwikkelruimte worden vastgelegd. Daarom brengen we voor de beoordeling van de uitvoerbaarheid van het plan in beeld of voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is. Dit doen wij met een haalbaarheidsonderzoek. AERIUS-calculator, het binnen het PAS voorgeschreven rekeninstrument, wordt hiervoor gebruikt. AERIUS-calculator is ontwikkeld om de emissie van stikstof (N) van een project te berekenen en te bepalen of er (voldoende) ontwikkelingsruimte in het betreffende Natura 2000-gebied beschikbaar is.

We beredeneren of er voor de activiteiten en projecten die het plan mogelijk maakt voldoende ontwikkelingsruimte aanwezig is:

- Indien er sprake is van een toename kleiner dan 0,05 mol N/ha/jaar, wordt geconcludeerd dat het wijzigingsplan uitvoerbaar is. Activiteiten en projecten die het plan mogelijk maakt zijn vergunningvrij;
- Bedraagt de depositie minder dan de grenswaarde voor een Natura 2000-gebied, dan zijn alle activiteiten en projecten die voortvloeien uit het plan meldingsplichtig (indien het een meldingsplichtige categorie betreft), maar vergunningvrij. Ook in die situatie is het plan uitvoerbaar;
- Bedraagt de depositie meer dan de grenswaarde voor een Natura 2000-gebied, dan brengen we in beeld of er voldoende ontwikkelingsruimte in het gebied aanwezig is. Voor de activiteiten en projecten die voortvloeien uit het plan, is ontwikkelingsruimte en mogelijk een vergunning Natuurbeschermingswet noodzakelijk.

Uitgangspunten AERIUS-berekening

- Het plan behelst ontwikkeling van 16 twee-onder-één-kapwoningen. Dit is als plan ingevoerd;
- Een vrijstaande woning gaat gepaard met gemiddeld 8,8 verkeersbewegingen per dag (mvt/etmaal), gebaseerd op CROW (2012). In deze berekening zijn we uitgegaan van acht verkeersbewegingen per dag (mvt/etmaal). Deze verkeersbewegingen zijn ingevoerd als binnenstedelijk licht verkeer op de lijnbron ((een deel van) de route). Bij elke splitsing is aangenomen dat het verkeer zich gelijkmatig over elk van de takken verspreid. Om de gevoeligheid te toetsen is ook een AERIUS-berekening gemaakt waarin dubbele aantallen verkeersbewegingen zijn ingevoerd;
- de gemodelleerde lijnbronnen (route) vormen de kortste openbare route naar de doorgaande Boxbergerweg of de IJsseldijk. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Rekenresultaten

De rekenresultaten laten zien dat de beoogde ontwikkeling (realisatie woningen) niet leidt tot toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Rijntakken. Er zijn geen natuurgebieden aanwezig met rekenresultaten die hoger dan de drempelwaarde zijn. In bijlage 2 is verslag van de AERIUS-berekening opgenomen.

Effectbeoordeling

Zelfs uitgaande van worstcase aannames is er geen sprake van rekenresultaten in AERIUS die hoger dan de drempelwaarde zijn. De Natuurbeschermingswet staat uitvoering (en dus vaststelling) van het bestemmingsplan niet in de weg.

2.2 Natuurnetwerk Nederland

*Rijk en provincies hebben in 2013, samen met maatschappelijke partijen, in het Natuurpact de ambities beschreven om de natuur in Nederland blijvend te versterken. Ook de maatschappelijke en economische betekenis van natuur kan en moet groter worden. De Rijksnatuurvisie 2014 geeft richting aan natuurbeleid dat aansluiting houdt bij de tijdgeest en flexibel genoeg is om mee te veranderen. De visie maakt duidelijk wat er nodig is om nationale en internationale doelen te realiseren waar we al veel in geïnvesteerd hebben: behoud van biodiversiteit en een sterkere en duurzame betekenis van natuur voor de samenleving en economie. Met het Natuurpact is de verantwoordelijkheid voor realisatie en beheer van het **Natuurnetwerk Nederland (NNN)** bij de provincies en dus dichterbij de mensen neergelegd. De regels voor bescherming van het Natuurnetwerk Nederland zijn vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en uitgewerkt in provinciale verordeningen.*

Uit de Atlas van Overijssel blijkt dat het plangebied geen onderdeel uitmaakt van het NNN (bron: Provincie Overijssel 2015). Op 900 meter ten westen van het plangebied ligt het dichtst nabijgelegen gebied in het NNN. Het betreft bestaande natuur van het landgoed Rande. Omdat het NNN in Overijssel geen externe werking kent, is een verdere toetsing aan het NNN-beleid niet aan de orde.

2.3 Overige natuurgebieden

Buiten de bescherming van de Natuurbeschermingswet en het NNN bevinden zich ook natuurgebieden beschermd middels provinciaal beleid, veelal beschreven in Omgevingsplannen of Streekplannen. In dit provinciale beleid is de bescherming van bijvoorbeeld ganzenfoerageergebied en weidevogelgebied uitgewerkt.

Het plangebied ligt niet in gebied met bijzondere natuurwaarden buiten het NNN. Zo is geen sprake van ganzenfoerageergebied of weidevogelgebied in het plangebied of directe omgeving. Vervolgstappen zijn dan ook niet aan de orde.

3. Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet verplicht om bij ruimtelijke ingrepen of andere nieuwe activiteiten, na te gaan of er negatieve effecten kunnen optreden op exemplaren of het leefgebied van beschermde plant- en diersoorten. Optredende negatieve effecten dienen zo veel mogelijk vermeden of geminimaliseerd te worden. Voor schade aan strikt beschermde soorten kan het noodzakelijk zijn om een ontheffing aan te vragen bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RvO) van het Ministerie van Economische Zaken.

3.1 Onderzoeksmethode

Voorliggende ecologische beoordeling is gebaseerd op een locatiebezoek ten behoeve van een quickscan natuurtoets en aanvullend onderzoek naar vleermuizen en Kerkuil. In onderstaande paragrafen worden de onderzochte soortengroepen beschreven die in het plangebied en de directe omgeving zijn aangetroffen en te verwachten.

Quickscan natuurtoets

Het veldbezoek ten behoeve van de quickscan natuurtoets is uitgevoerd op 11 mei 2016. Tijdens dit veldbezoek is aandacht besteed aan de beschermde soorten binnen de Flora- en faunawet en vooral aan de juridisch zwaarder beschermde soorten (tabel 2- en 3-soorten). In combinatie met de terreingesteldheid, bekende verspreidingsgegevens (zie hoofdstuk 4 Geraadpleegde bronnen) en expert judgement is vervolgens een uitspraak gedaan over mogelijk aanwezige beschermde soorten.

Vleermuizen

Uit de quickscan is naar voren gekomen dat aanvullend onderzoek noodzakelijk was naar vleermuizen. In de te slopen fabriekshal zijn openingen aanwezig naar ruimtes achter dakpannen en dakbeschoot. Deze ruimtes kunnen dienen als vaste verblijfplaats van vleermuizen. Het onderzoek naar vleermuizen heeft zich met name gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen van vleermuizen. Volgens het protocol voor vleermuizen (zie kader 3.1 volgende pagina) dienen bij sloop in de regel minimaal vier nachtelijke bezoeken verspreid over het jaar te worden uitgevoerd. Het gaat hierbij om twee nachtelijke bezoeken in de periode mei tot half juli welke gericht zijn op kraamkolonies en zomerverblijfplaatsen (deze hebben wij uitgevoerd op 18 mei en 1 juni 2016) en twee nachtelijke bezoeken van half augustus tot eind september gericht op baltslocaties en paarverblijfplaatsen.

Deze bezoeken zijn niet uitgevoerd. Wij wijzen er op dat voorlopig alleen zicht is op aanwezigheid van kraam- en zomerverblijfplaatsen, maar niet op balts- en paarverblijven. De toetsende instantie (RvO) kan eisen dat het onderzoek naar baltslocaties en paarverblijfplaatsen volledig en alsnog in de juiste periode moet worden uitgevoerd.

Kerkuil

Uit het eerste vleermuisbezoek, waarbij de bebouwing ook van binnen is onderzocht, bleek dat in de te slopen fabriekshal oude en verse braakballen aanwezig zijn van Kerkuil. Ook vloog een Kerkuil achter een opening in het dakbeschoot weg. Een kapot raam biedt toegang tot het pand. Om te bepalen hoe het pand gebruikt wordt door Kerkuil, zijn twee wildcamera's van het merk Reconyx, type HC 500 opgehangen bij het raam en bij de opening in het dakbeschoot in de periode van 25 mei tot en met 3 juni 2016.

Kader 3.1: Toelichting onderzoeksprotocol voor vleermuisonderzoek

Vleermuizen

Vleermuizen zijn een belangrijke soortgroep binnen de natuurbescherming. De soorten zijn echter moeilijk te inventariseren, vertonen specifiek gedrag en advies omtrent deze soortgroep is complex. Tegen die achtergrond heeft het Vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus een protocol opgesteld voor de inventarisatie van vleermuizen. Het doel van het protocol is bij te dragen aan de kwaliteit en uniformiteit in onderzoek. Het protocol wordt ondersteund door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RvO) van het Ministerie van EZ en de Zoogdiervereniging.

Vleermuisonderzoek blijft echter maatwerk en het protocol geldt daarom als richtsnoer en niet als plicht. Het volgen van het vleermuisprotocol wordt echter wel aangeraden. Het toepassen van het protocol heeft tot doel:

- 1) Dat RvO geen aanvullend onderzoek verlangt bij een ontheffingsaanvraag volgens artikel 75 van de Flora- en faunawet;
- 2) Dat een onderzoek stand houdt in eventuele juridische procedure.

3.2 Flora

In het plangebied zijn plantensoorten van droge en ruderaal omstandigheden aanwezig. Aanwezige soorten zijn onder andere Smalle weegbree, Rode klaver, Kleine klaver, Veldzuring, Kruidende boterbloem, Biggenkruid, Reukgras, Gestreepte witbol, Robertskruid, Klimop, Stinkende gouwe, Gewone bosaardbei, Vroege haver en Zachte ooievaarsbek.

Er zijn geen beschermde plantensoorten of plantensoorten van de Rode Lijst aangetroffen. Gezien de aangetroffen soortensamenstelling en de terreingesteldheid worden deze ook niet verwacht. Het nemen van vervolgstappen ten aanzien van de soortgroep flora is zodoende niet aan de orde.

3.3 Vleermuizen

Het leefgebied van de strikt beschermde vleermuizen (Ff-wet tabel 3 en HR bijlage IV) bestaat uit (vaste) verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden (zie ook kader 3.2). Onderstaand worden deze onderdelen nader besproken.

Kader 3.2 Vleermuizen

Het leefgebied van de strikt beschermde vleermuizen (Ff-wet tabel 3 en HR bijlage IV) bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Van deze drie onderdelen genieten de verblijfplaatsen de grootste bescherming. Verblijfplaatsen bevinden zich in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamkolonies/ zomerverblijven, baltslocaties/paarverblijven en winterverblijven.

Voor hun oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaats en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jaren lang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren 'onmisbaar' en zodoende beschermd.

Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Flora- en faunawet echter geen juridische bescherming, tenzij het onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.

Vaste verblijfplaatsen

Uit het vleermuisonderzoek is gebleken dat er geen kraamkolonies en zomerverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in de te slopen bebouwing. Het is niet duidelijk of er paar- en baltsverblijfplaatsen aanwezig zijn. Volgens het geldende vleermuisprotocol dient het onderzoek naar deze verblijfplaatsen in augustus en september te worden uitgevoerd (RvO 2014a).

In het naast het plangebied gelegen pand van de Welkoop zijn tijdens de quickscan uitwerpselen aangetroffen van Laatvlieger of Gewone grootoovleermuis. De geplande bouw van woningen heeft geen negatieve invloed op eventuele vaste verblijfplaatsen van deze soorten in het gebouw van de Welkoop.

Vliegroutes en foerageergebieden

Het plangebied vormt beperkt foerageergebied voor soorten als Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis. Vliegroutes van vleermuizen zijn niet in het plangebied aanwezig vanwege het ontbreken van opgaande, lijnvormige structuren. Vervolgstappen voor vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn niet aan de orde.

3.4 Grondgebonden zoogdieren

Juridisch zwaarder beschermde zoogdieren

Op basis van het ontbreken van sporen en/of geschikt leefgebied van zwaarder beschermde zoogdieren (zoals Steenmarter) kunnen vaste verblijfplaatsen van deze soorten worden uitgesloten. Mogelijk is Steenmarter wel zwervend in het plangebied aanwezig.

Laag beschermde zoogdieren

In het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen van laag beschermde, kleine grondgebonden zoogdiersoorten aangetroffen en/of te verwachten, zoals Egel, Huisspitsmuis, Bosspitsmuis *spec.* en Bosmuis (Ff-wet tabel 1).

Bij de geplande ingrepen kunnen enkele exemplaren en verblijfplaatsen van laag beschermde grondgebonden zoogdieren verloren gaan. Voor laag beschermde kleine zoogdieren geldt automatisch vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Flora- en faunawet, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is.

3.5 Broedvogels

Aangezien voorliggend onderzoek een verkenning betreft, is geen systematische broedvogelinventarisatie uitgevoerd. Toch kan op basis van soortwaarnemingen, biotoopeisen, terreinkenmerken, expert judge-

ment en bekende ecologische principes beoordeeld worden welke soorten aanwezig kunnen zijn. In deze paragraaf wordt hoofdzakelijk aandacht besteed aan broedvogels met jaarrond beschermde nesten. Daarnaast wordt kort ingegaan op de meer algemeen voorkomende broedvogels.

Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Van veel broedvogels zijn nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd. Nestlocaties kunnen dan buiten het broedseizoen zonder overtreding van de Flora- en faunawet verwijderd worden. Voor een aantal broedvogelsoorten geldt echter dat de nestlocaties inclusief de functionele omgeving jaarrond beschermd zijn (zie kader 3.3).

Kader 3.3 Broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Onder jaarrond beschermde nesten van broedvogels wordt verstaan: in functie zijnde nesten van de Ooievaar, Boomvalk, Buizerd, Havik, Ransuil, Roek, Wespandief, Zwarte wouw, Slechtvalk, Sperwer, Steenuil, Kerkuil, Oehoe, Gierzwaluw, Grote gele kwikstaart en Huismus. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Kerkuil

In de periode dat de camera's zijn opgehangen is op één avond een Kerkuil gezien. De vogel vloog vanuit het gebouw naar buiten door het kapotte raam (zie figuur 3.1). Voedselvluchten (een indicatie van aanwezigheid van een nest) zijn echter niet waargenomen. De beelden gericht op de opening in het dakbeschot hebben niets opgeleverd. Kerkuilen kunnen verspreid door het jaar drie legsels grootbrengen (zie kader 3.4 volgende pagina). Het is mogelijk dat ten tijde van het cameraonderzoek niet werd gebroed en er geen voedselvluchten zijn geweest. De locatie is in die periode dan alleen gebruikt als roestplaats. Het is ook mogelijk dat er op een, voor ons onbereikbare of onzichtbare plaats, een andere opening naar het dakbeschot aanwezig is en dat het wel een nestlocatie betreft.



Figuur 3.1: Kerkuil bij het kapotte raam van de te slopen bebouwing. Bron : Ecogroen, camera: Reconyx, type HC 500.

Ons voorstel is om onder begeleiding van een ter zake kundige het dakbeschot zo spoedig mogelijk voorzichtig te verwijderen. Mochten er sporen van een recent gebruikt nest zijn, dan is het noodzakelijk om de werkzaamheden te staken en alsnog een ontheffing Flora- en faunawet aan te vragen en de nodige mitigerende maatregelen uit te voeren (bijvoorbeeld plaatsen van vervangende nestkasten en werken in de minst schadelijke periode). Zijn er geen aanwijzingen van een nestlocatie, dan is sprake van alleen een roestplaats. De voorgenomen sloop heeft negatieve gevolgen voor deze roestplaats. Een roestplaats is echter geen vaste rust- en verblijfplaats zoals bedoeld in artikel 11 van de Flora- en faunawet (RvO 2014b).

De locatie bevindt zich aan de rand van Diepenveen en grenst in het noordwesten aan het landgoederengebied van Deventer. Dit is het optimale biotoop van Kerkuil. Alternatieve roestplaatsen in de vorm van (open) kapschuren zijn in ruime mate aanwezig. Wij adviseren om binnen 500 meter van de te slopen bebouwing aanvullend enkele nieuwe roestplaatsen te realiseren, als onderdeel van het functionele leefgebied van Kerkuil. Bijvoorbeeld het bereikbaar maken van houten balken op hoge plaatsen in rustig gelegen (kap)schuren. Het aanvragen van een ontheffing voor Kerkuil is bij het verwijderen van een roestplaats in het plangebied niet aan de orde.

Kader 3.4 Voortplanting Kerkuil

De voortplantingsperiode van Kerkuil begint in februari met toenemend territoriaal gedrag. Ook zijn beide partners steeds meer aanwezig op de nestplaats. De leg van de eerste broedsels vindt meestal van eind maart tot begin mei plaats. In muizenrijke jaren zijn er vervolgbroedsels in juli en augustus en soms ook nog van oktober tot december.

Er worden vier tot zeven eieren per broedsel gelegd. In muizenrijke jaren kan een broedsel tot twaalf eieren bevatten. Het broeden duurt ongeveer 30 dagen. In die periode brengt het mannetje voedsel naar het vrouwtje. De eieren komen één tot twee dagen na elkaar uit. Ongeveer zestig dagen nadat ze uit het ei zijn gekomen, zijn de jongen vliegvlug. In hun tiende week worden de jongen langzamerhand zelfstandig. Ze worden dan nog maar weinig door hun ouders gevoerd. Als ze 3 tot 4 maanden oud zijn, worden ze uit het territorium van hun ouders verjaagd (bron: RvO 2014b).

Overige broedvogels met jaarrond beschermde nesten

Overige broedvogels met jaarrond beschermde nesten of belangrijke onmisbare foerageergebieden van deze soorten (bijvoorbeeld Gierzwaluw en Huismus zijn niet in het plangebied aangetroffen en worden ook niet verwacht. Op de erven rondom het plangebied zijn wel huismussen broedend aanwezig.

Overige broedvogels

Door de aanwezigheid van struweel en bebouwing in het plangebied is broedbiotoop aanwezig voor algemene vogelsoorten zoals Merel, Zwartkop, Roodborst, Houtduif, Turkse tortel, Winterkoning, Tjiftjaf en Zwarte roodstaart.

Alle broedvogels zijn gedurende het broedseizoen beschermd en mogen in deze periode niet verstoord of geschaad worden. Voor verstoring tijdens het broedseizoen van een vogel wordt geen ontheffing verleend. Als broedseizoen wordt gehanteerd: periode van nestbouw, periode van broed op de eieren en de periode dat de jongen op het nest gevoerd worden. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half

maart en half juli worden aangehouden als broedseizoen. Bij uitvoering van de werkzaamheden in de periode tussen half juli en half december, is het wel van belang om na te gaan of nog bewoonde nesten van bijvoorbeeld Houtduif en/of Turkse tortel aanwezig zijn binnen de invloedsfeer van de plannen. Houtduif en Turkse tortel kunnen respectievelijk tot half november en tot in december broedend aanwezig zijn.

3.6 Amfibieën

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater in het plangebied kan voortplanting van amfibieën worden uitgesloten. Wel zijn enkele algemene en laag beschermde amfibieën (Ff-wet tabel 1) zoals Kleine watersalamander, Gewone pad en Bruine kikker overwinterend te verwachten in het plangebied. Juridisch zwaarder beschermde amfibieën worden vanwege het ontbreken van geschikt biotoop en op basis van bekende verspreidingsgegevens niet verwacht in het onderzoeksgebied (bron: RAVON).

Bij de realisatie van de plannen kunnen exemplaren en verblijfplaatsen van genoemde laag beschermde amfibieënsoorten verloren gaan. Voor deze soorten geldt echter automatisch vrijstelling van artikel 75 van de Flora- en faunawet, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze soorten niet aan de orde is.

3.7 Overige soortgroepen

In het plangebied zijn geen beschermde vissen, reptielen en ongewervelden aangetroffen of te verwachten. Wegens de afwezigheid van geschikt biotoop ontbreken geschikte voortplantingslocaties voor deze soortgroepen. Vervolgstappen voor de overige soortgroepen zijn dan ook niet aan de orde.

4. Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Bekker J.P, P. Twisk & A. Diepenbeek (2010). Veldgids Europese zoogdieren. Uitgegeven door de KNNV en VZZ.

CROW (2012). Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden – vuistregels en kengetallen gemotoriseerd verkeer. CROW-publicatie 256.

Dienst Regelingen (2009). Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep.

Ministerie van I&M (2012). Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

Ministerie van LNV (2004). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit TRCIZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna.

Ministerie van LNV (2009). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2014a). Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis - *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 2.0.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2014b). Soortenstandaard Kerkuil - *Tyto alba*. Versie 2.0.

Internet

Atlas van Overijssel (http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/atlasvanoverijssel_basis/v1)

Gebiedendatabase Natura 2000 (<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000>)

Ministerie van EZ (<http://mineleni.nederlandsesoorten.nl>)

Ravon.nl (website met soortinformatie over reptielen, amfibieën en vissen)

Waarneming.nl (website met soortenwaarnemingen in Nederland)



Bijlagen

Bijlage 1 - Samenvatting natuurwetgeving

Flora- en faunawet

Inleiding

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Onder de Flora- en faunawet zijn ongeveer 500 soorten in Nederland aangewezen als beschermde dier- of plantensoort. De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstige staat van instandhouding van in het wild levende plant- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'. Dit betekent dat activiteiten met een schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn.

De Flora- en faunawet kent een groot aantal verbodsbepalingen die samenhangen met ruimtelijke ingrepen, plannen en projecten. Zo is het verboden beschermde inheemse planten te plukken of te beschadigen en geldt voor beschermde dieren een verbod op het doden, verwonden en opzettelijk verontrusten. Ook is het verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren te beschadigen of te verstoren of eieren te rapen of te vernielen. De verbodsbepalingen betreffende planten op hun groeiplaats zijn opgenomen in artikel 8. De verbodsbepalingen betreffende dieren in hun natuurlijke leefomgeving zijn vermeld in artikel 9 tot en met 12.

Van het verbod op schadelijke handelingen ('nee') kan onder voorwaarden ('tenzij') worden afgeweken, met een ontheffing of vrijstelling. Het verlenen hiervan is de bevoegdheid van de minister van Economische Zaken (EZ), of, in geval van beheer en schadebestrijding, van Gedeputeerde Staten van de provincies.

Beschermde dier- en plantensoorten

Beschermde inheemse planten- en diersoorten zijn bij algemene maatregel van bestuur aangewezen. Het zijn soorten die van nature in Nederland voorkomen en die in hun voortbestaan worden bedreigd of het gevaar lopen in hun voortbestaan te worden bedreigd. Ook zijn soorten aangewezen die niet noodzakelijkerwijs in hun voortbestaan worden bedreigd, maar wel bescherming genieten ter voorkoming van overmatige benutting.

De volgende diersoorten zijn beschermd volgens de Flora- en faunawet:

1. Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *zoogdieren*, met uitzondering van gedomesticeerde dieren en met uitzondering van de zwarte rat, de bruine rat en de huismuis;
2. Alle van nature op het Europese grondgebied van de Lidstaten van de Europese Unie voorkomende soorten *vogels* met uitzondering van gedomesticeerde vogels;
3. Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *amfibieën en reptielen*;
4. Alle van nature in Nederland voorkomende soorten *vissen*, met uitzondering van de soorten waarop de Visserijwet 1963 van toepassing is;
5. Een aantal ongewervelden (o.a. *insecten, libellen en kevers*) die in hun voortbestaan bedreigd zijn of het gevaar lopen in hun voortbestaan te worden bedreigd.

Er zijn drie beschermingsregimes van kracht, mede afhankelijk van de zeldzaamheid van de soort en de status in Europese richtlijnen. Van licht naar zwaar beschermd zijn de soorten opgenomen op Tabel 1, 2 of 3. Voor vogels gelden specifieke eisen, met name tijdens het broedseizoen. Bij ruimtelijke ingrepen geldt automatisch vrijstelling voor soorten van Tabel 1 waardoor de meeste aandacht gevraagd is voor soorten van Tabel 2/3 en voor vogels.

Wijze van toetsing en beoordeling

Gaat u een ruimtelijke ingreep uitvoeren, zijn beschermde soorten aanwezig en is er sprake van overtreding van een verbodsbepaling uit de Flora- en faunawet, dan dient u een ontheffingsaanvraag in te dienen bij de RVO.

Hierbij worden de volgende vragen gesteld:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats aangetast?
- Is er een bij wet genoemd belang? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Is er een andere bevredigende oplossing? (behalve bij Tabel 2-soorten)
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

RVO beoordeelt of het bij wet genoemd belang zwaarder weegt dan het overtreden van de verbodsbepaling(en). Voor Tabel 2-soorten gelden minder zware eisen en kan een door het ministerie goedgekeurde gedragscode ook uitkomst bieden. De gedragscode moet wel van toepassing zijn op uw activiteit en u moet kunnen aantonen dat u precies zo werkt als in de gedragscode staat. Voor Bijlage 1-soorten uit Tabel 3 krijgt u alleen ontheffing wanneer sprake is van een bij wet genoemd belang. Bij een ruimtelijke ingreep betreft het meestal één van de onderstaande vier belangen:

Bescherming van flora en fauna (b)

Volksgezondheid of openbare veiligheid (d)

Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e)

Uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (j)

Voor vogels en soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt dat u in bepaalde gevallen alleen ontheffing kunt krijgen op grond van een bij wet genoemd belang uit respectievelijk de Vogelrichtlijn¹ en de Habitatrichtlijn.

Rode lijsten

Los van de Flora- en faunawet heeft de toenmalige Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit ter uitvoering van de bepalingen in artikelen 1 en 3 van het Verdrag van Bern een aantal Rode Lijsten voor bedreigde en kwetsbare soorten dieren en planten gepubliceerd². Voor soorten van de Rode Lijsten heeft de overheid zich verplicht onderzoek en werkzaamheden te bevorderen die nodig zijn voor bescherming en beheer. Het voorkomen van een soort op de Rode Lijst heeft geen wettelijke beschermingsstatus tot gevolg. Opname op de Rode Lijst zegt alleen iets over de zeldzaamheid en populatieontwikkelingen van de betreffende soorten.

Natuurbeschermingswet 1998

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. De Natuurbeschermingswet heeft betrekking op Natura 2000 gebieden in Nederland en verankert een deel van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de nationale wetgeving. Natura 2000 bestaat uit een netwerk van Europese natuurgebieden. Het vormt de basis van het Europese natuurbeleid. Natura 2000 is gericht op de instandhouding en ontwikkeling van soorten en ecosystemen die voor Europa belangrijk zijn.

Nederland regelt aan de hand van een vergunningenstelsel de zorgvuldige afweging rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Deze vergunningen worden verleend door de provincies of door de

¹ In de Vogelrichtlijn worden alleen de belangen b en d én de veiligheid van het luchtverkeer (belang c) genoemd.

² Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van TRCJZ/2004/5727, houdende vaststelling van rode lijsten flora en fauna en Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, 25344, houdende vaststelling van geactualiseerde Rode lijsten flora en fauna.

Minister van EZ. Daarnaast stelt Nederland voor al haar Natura 2000-gebieden beheerplannen op waarin de te beschermen waarden, de zogeheten instandhoudingdoelen, nader worden uitgewerkt in ruimte, tijd en omvang.

In voorgaand wettelijk kader zijn alleen de meest relevante onderdelen van de wetgeving vereenvoudigd weergegeven. Aan deze tekst kunnen derhalve geen rechten worden ontleend. Voor meer achtergronden en de oorspronkelijke wetsteksten.

Bijlage 2 - AERIUS-berekening Plan Bramhaar

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en stikstofdioxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden, als wel voor overige natuurgebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites www.aerius.nl pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon Inrichtingslocatie

Ecogroen

-

Activiteit

Omschrijving

-

Datum berekening

Rekenjaar

06 juni 2016, 10:34

2016

Rekeninstellingen

Berekend voor Nb-wet.

Totale emissie

Situatie 1

NOx 74,28 kg/j

NH₃ 3,38 kg/j

Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied

Provincie

-

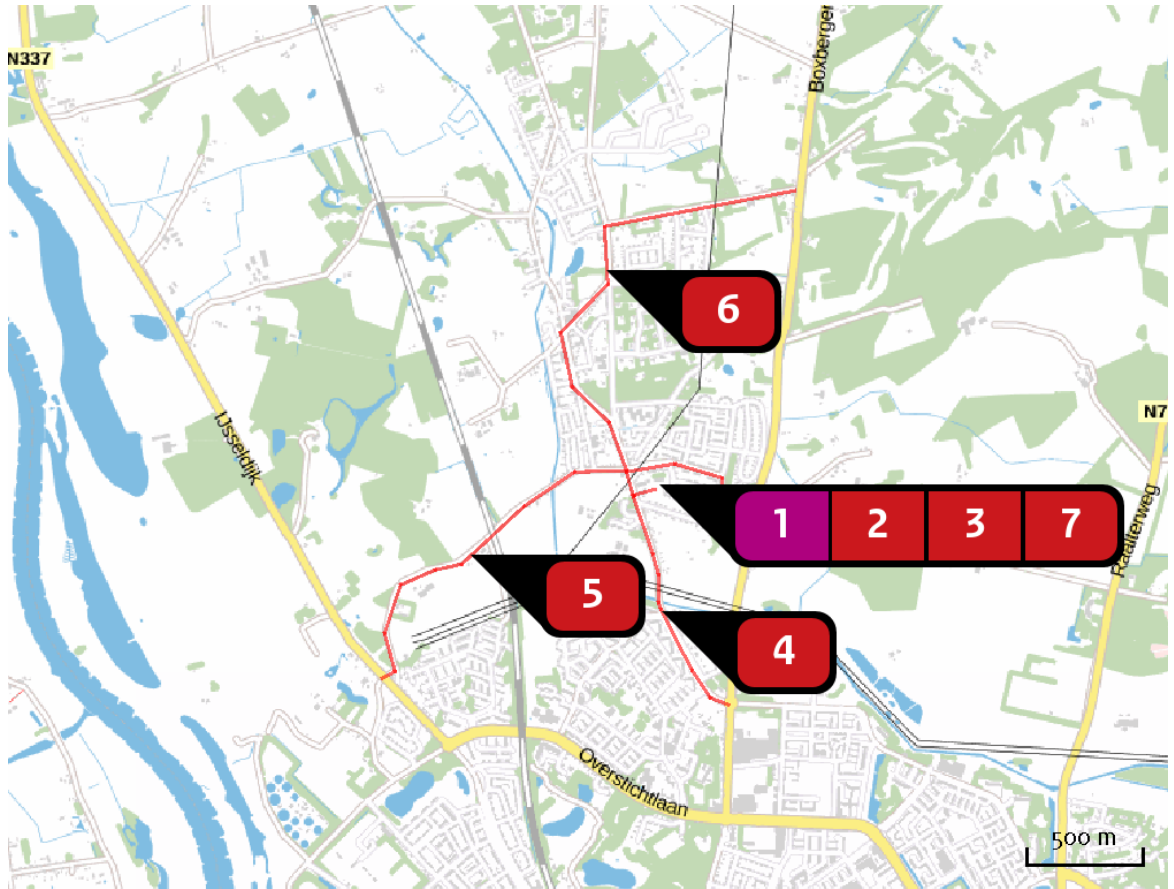
-

Situatie 1

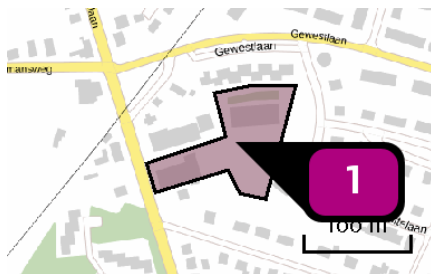
-

Toelichting

Locatie
Situatie 1

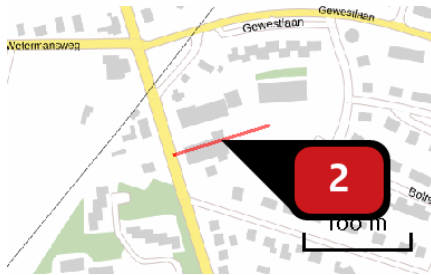


Emissie
(per bron)
Situatie 1



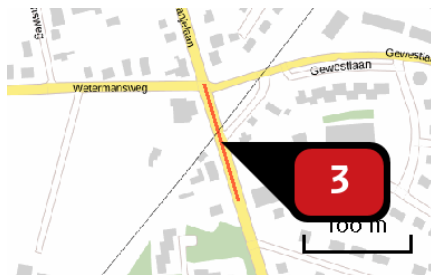
Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **207119, 477567**
 NOx **29,32 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Hoekwoning	Braamhaar	16,0	NOx	29,32 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **207079, 477547**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **2,90 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	256,0	NOx NH3	2,90 kg/j < 1 kg/j



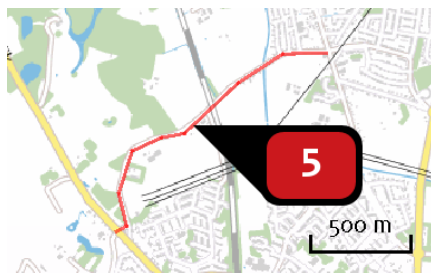
Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **207016, 477585**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **1,77 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	128,0	NOx NH3	1,77 kg/j < 1 kg/j



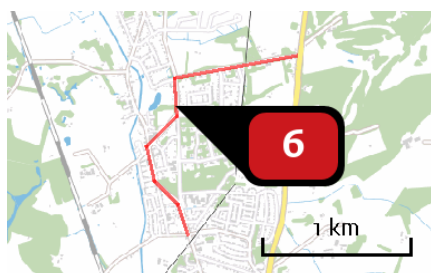
Naam **Bron 4**
 Locatie (X,Y) **207155, 477034**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **16,33 kg/j**
 NH3 **1,23 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	128,0	NOx NH3	16,33 kg/j 1,23 kg/j



Naam **Bron 5**
 Locatie (X,Y) **206332, 477279**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **8,65 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	44,0	NOx NH3	8,65 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 6**
 Locatie (X,Y) **206917, 478504**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **11,20 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

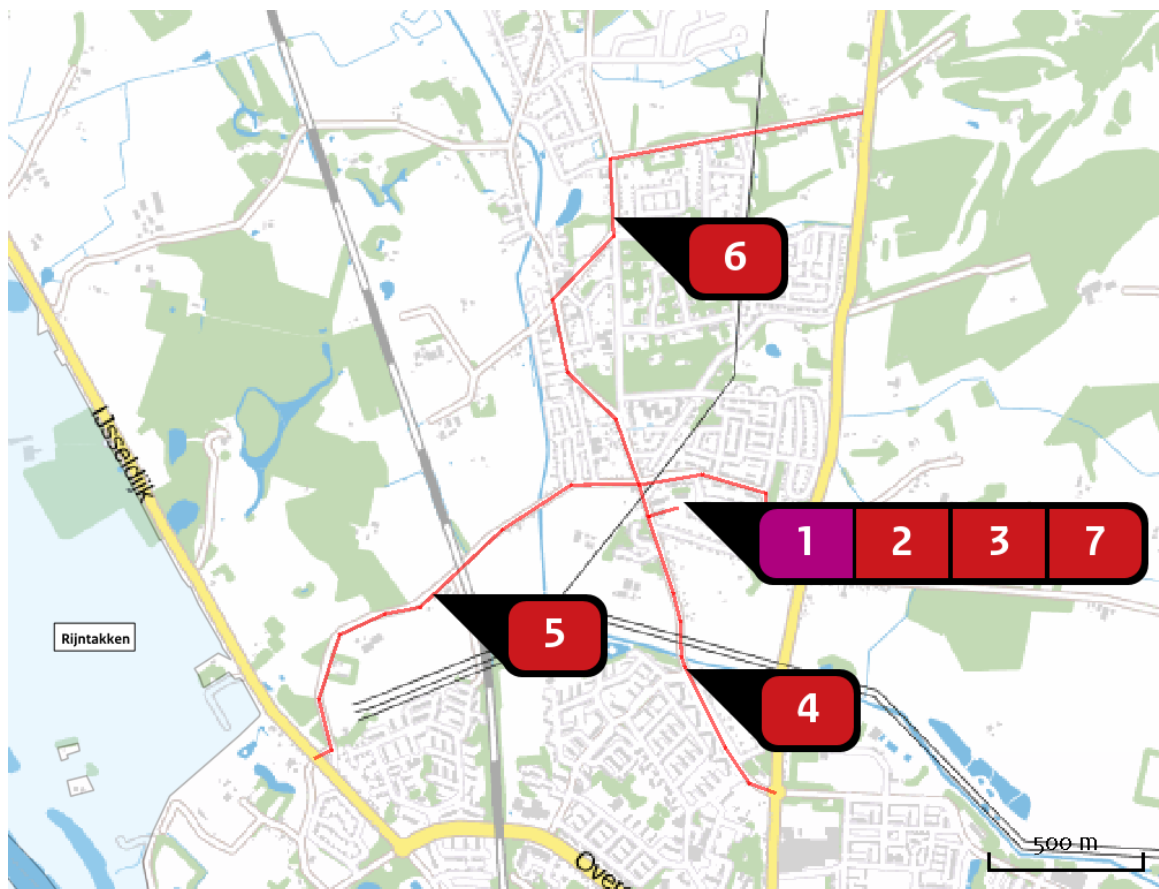
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	44,0	NOx NH3	11,20 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 7**
 Locatie (X,Y) **207368, 477621**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **4,12 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	44,0	NOx NH3	4,12 kg/j < 1 kg/j

Depositie natuurgebieden



Hoogste projectbijdrage

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

- Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrictlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2015.1_20160514_goad58c36e

Database versie 2015.1_20160514_goad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

Bijlage 4 Bodemonderzoek

Gemeente Deventer

**Verkennend-actualisatie en nader bodemonderzoek en
verkennend asbestonderzoek op de locatie "Bramhaar"
aan de Oranjelaan 80 te Diepenveen**

Projectnummer: 160479_02/lvh/sh
Datum: 19 september 2016



Opdrachtgever

Gemeente Deventer
Postbus 5000
7400 GC DEVENTER

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



BRL-SIKB 2000

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE.....	2
2.2	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN	2
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
2.4	ONDERZOEKSSTRATEGIE	3
2.5	BETROUWBAARHEID ONDERZOEK.....	5
3	VELD- EN LABORATORIUM ONDERZOEK.....	6
3.1	VELDONDERZOEK.....	6
3.2	LABORATORIUM ONDERZOEK	7
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN	7
3.4	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN, ASBEST	10
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	11
4.1	VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK	11
4.2	NADER BODEMONDERZOEK: PAK EN ZWARE METALEN	12
4.3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

BIJLAGEN:

1	Topografisch en kadastraal overzicht
2	Boorbeschrijvingen
3	Analyserapporten en toetsingstabellen vaste bodem, grondwater en asbest
4	Toetsingskader
5	Monsternemingsplan en -formulier asbest
6	Relevante gegevens vooronderzoek

TEKENING:

1-1	Situatie met boringen, peilbuizen, monsterpunten en contourlijnen
-----	---

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Deventer is in juni 2016, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend/actualisatie en nader bodemonderzoek en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie “Bramhaar” aan de Oranjelaan 80 te Diepenveen. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de onderzoekslocatie en omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de resultaten uit voorgaande bodemonderzoeken en de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit, en het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

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 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 laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725 strategie “standaard”. Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van voorgaande onderzoeken en de aangeleverde stukken van de gemeente Deventer. Ten behoeve van het vooronderzoek zijn diverse locatiegegevens verzameld en zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie, verstrekt door de opdrachtgever;
- terreininspectie, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden;
- voorgaande bodemonderzoeken;
- informatie www.bodemloket.nl;
- informatie Bodematlas provincie Overijssel;
- Kadaster;
- grondwaterkaart van Nederland.

De relevante gegevens uit het vooronderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 2 en in bijlage 6.

2.1 Achtergrondinformatie

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan de Oranjelaan 80 in Diepenveen en staat bekend als plangebied “Bramhaar”. De locatie staat kadastraal bekend als: *gemeente Diepeveen, sectie A, nummer 6082*. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 7535 m².

De eerste bebouwing op de locatie dateert uit de midden jaren '30. De locatie is gesitueerd nabij de voormalige treinstopplaats Diepenveen van de voormalige treinverbinding Raalte - Deventer. Op de locatie zijn twee gebouwen aanwezig. Op de locatie zijn twee voormalige ondergrondse tanks gesitueerd geweest. Het maaiveld is verhard met klinkers, asfalt en/of voorzien van gras. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.2 Voorgaande bodemonderzoeken

Op en in de omgeving van de locatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In de omgevingsrapportage (zie bijlage 6) zijn de diverse onderzoeken weergegeven. Binnen het plangebied zijn de volgende relevante bodemonderzoeken uitgevoerd:

1. verkennend bodemonderzoek, Tebodin, 24 november 2003, kenmerk 3315001;
2. verkennend bodemonderzoek, BOOT, 20 januari 2010, kenmerk P09-0489-1-53.

De belangrijkste kenmerken uit deze onderzoeken zijn:

- in de bovengrond zijn licht tot sterke bijmengingen aan puin, kolengruis, slakken en sintels aangetroffen;
- in de bovengrond zijn lokaal matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK aangetoond. De maximaal aangetoonde gehalten overschrijden de interventiewaarden. De PAK-verontreiniging is in zuidelijke richting niet ingekaderd;
- in het met sintels, slakken en kolengruis verharde achterterrein zijn sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. De verontreiniging met zware metalen is niet ingekaderd;
- in het grondwater zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan zware metalen en VoCl, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden;
- de actuele contactzone is niet onderzocht op asbest in grond/puin.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw: De onderzoekslocatie is gelegen op de overgang van de Overijsselse heuvelrug naar de IJsselvallei. De regionale bodemopbouw is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenvestelling	parameters
1° WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 - 30	matig grof zand, grind	kD = 1500 - 2000 m ² /d
Scheidende lag: Form. van Drenthe	30 - 70	klei	c = 1500 d
2° WVP Form. van Harderwijk, Scheemda en Oosterhout	70 - 180	fijn tot matig grof zand en grind	kD = 850 m ² /d
Hydrologische Basis: Form. van Breda	> 180	klei	
Toelichting: WVP= watervoerend pakket kD-waarde= doorlaatvermogen of transmissiviteit c= hydrologische weerstand			

Grondwaterstroming: In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting.

2.4 Onderzoeksstrategie

Verkennend/actualisatie bodemonderzoek: Voor de aanvraag omgevingsvergunning is een actueel verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de beschikbare informatie is de locatie grotendeels onderzocht conform de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de NEN-5740, onderzoeksstrategie “onverdacht” (ONV). Daar waar veel bijmengingen aan puin, sintels, kolen en slakken zijn waargenomen zijn, in aansluiting op de strategie VED-HE, maximaal 4 deelmonsters van de bovengrond gemengd tot 1 mengmonster.

Verdachte locaties: De voormalige verdachte locaties (ondergrondse tanks en opslag olietanks) zijn in het verleden voldoende onderzocht en zijn na het voorgaand bodemonderzoek niet meer als verdachte locatie in gebruik geweest.

Verkennend asbestonderzoek: Vanwege de licht tot sterke bijmengingen in de bovengrond met puin, sintels, kolen en slakken is het verkennend bodemonderzoek aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform de onderzoeksstrategie op kleinschalige onverdachte locaties (strategie 6.4.2 uit de NEN-5707-2015).

Nader onderzoek PAK en zware metalen: Ter plaatse van de PAK-spot en de spot met zware metalen is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksprotocol NTA5755: 2010 (juli 2010). In het kader van het nader bodemonderzoek is op basis van de NTA 5755 een beknopt conceptueel model opgesteld. Uit de beschikbare voorinformatie is het conceptueel model in tabel 2 samengevat.

Tabel 2: conceptueel model

Aanleiding	Onderzoek wordt uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten uit het voorgaande onderzoek
Doel	Het bepalen van omvang, ernst en spoedeisendheid van de aanwezige PAK en metalenverontreiniging.
Oorzaak	De verontreinigingen zijn veroorzaakt door de voormalige bedrijfsactiviteiten
Ouderdom	De verontreiniging is zeer waarschijnlijk voor 1987 ontstaan, waardoor sprake is van een historische verontreiniging volgens de Wet Bodembescherming.
Ernst	De verontreiniging is mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is horizontaal en verticaal niet volledig in beeld gebracht. Derhalve kan nog geen uitspraak worden gedaan over de ernst.
Spoed	Op basis van locatiespecifieke omstandigheden zijn onaanvaardbare humane, verspreidings en/of ecologische risico's niet waarschijnlijk.

Onderzoeksvragen/informatiebehoefte

- wat is de mate en omvang van de grondverontreiniging met PAK en zware metalen?
- is de verontreiniging met zware metalen aanwezig in de bodem of in een verhardingslaag ?;
- betreft de verontreiniging met PAK en zware metalen 1 geval van bodemverontreiniging ?;
- is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ?
- is er sprake van risico's en spoedeisendheid en saneringsnoodzaak vanuit de Wbb ?

Onderzoekstechniek

De NTA 5755 schrijft geen specifieke onderzoekstechnieken voor. Gezien de aard van de verontreiniging en locatiespecifieke omstandigheden (mogelijke sturing op zintuiglijke waarnemingen) wordt de deellocaties onderzocht door middel van het plaatsen van boringen. Op basis van de zintuiglijk waarnemingen worden monsters van de grond verzameld voor het analytisch bepalen van de omvang van de grondverontreiniging met PAK en zware metalen.

Vanwege de aanwezige PAK en zware metalenverontreinigingen, die in elkaar over kunnen lopen, zijn alle (meng)-monsters onderzocht op het standaard NEN-pakket.

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

Tabel 3: voorstel veld- en laboratoriumonderzoek

sublocatie/onderdeel	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	boringen \geq 2 m-mv	met peilbuis	vaste bodem*	water*
Nader onderzoek PAK-spot	7 x 2,0			5 x NEN-grond	
Nader onderzoek metalen	8 x 2,0			5 x NEN-grond	
Verkennd onderzoek 7535 m ²	19	6	2	5 x NEN-grond 2 x NEN-grond	2 x NEN-water
uitsplitsing MM	-	-	-	9 x PAK	
Verkennd onderzoek asbest	#	#	-	3 x asbest in grond/puin	
#: in combinatie met verkennend bodemonderzoek			*: aangevuld met chroom en arseen		

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

2.5 *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) deellooties 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 13 en 14 juni 2016, door de gecertificeerde medewerker dhr. M. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV.

Voor het verkennend onderzoek zijn 19 handboringen uitgevoerd (1 t/m 19). De maximale boordiepte bedraagt 2,0 m-mv. Voor het grondwateronderzoek zijn de bestaande peilbuizen M-01 en M-02 herbemonsterd.

Voorafgaand aan het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie (droog, circa 18°C) is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Lokaal is op de locatie begroeiing aanwezig, waardoor een maaiveldinspectie ter plaatse niet mogelijk bleek.

Voor het verkennend asbestonderzoek zijn de monsterpunten 1 t/m 19 handmatig gegraven, met een oppervlakte van minimaal 30 x 30 cm en met een handboor doorgezet tot in de ongeroerde bodem.

De opgegraven grond/puin is uitgespreid over een zeef, met een maaswijdte van 16 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, voor de analytische bepaling van asbest in grond.

Voor het nader bodemonderzoek, ter plaatse van de PAK- en zware metalen verontreinigingen, zijn 15 handboringen uitgevoerd (20 t/m 34). De maximale boordiepte bedraagt 2,0 m-mv.

In bijlage 5 zijn de monsternamatformulieren asbest opgenomen. Voor de situatie van de boringen, 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 ~ 1,0	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak humeus
1,0 – 2,0	zand, matig fijn	zwak siltig
grondwaterstand: circa 1,5 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/watertest en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn lokaal zwakke tot sterke bijmengingen met puin- en kooldeeltjes, slakken en/of sintels waargenomen. In de vaste bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monsternam

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, maximaal 0,5 m (0,2 m bij monsternam met steekbus) en/of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen.

Op de deellooties waar de vluchtige verbindingen de kritische parameters zijn is de monstername, voor zover technisch mogelijk, verricht met een steekbus.

Het grondwater uit de bestaande peilbuizen is 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 10.

Afwijking op SIKB protocol 3001

Op het volgende punt is afgeweken van het SIKB protocol 3001: Als gevolg van het separaat analyseren van de individuele monsters uit mengmonster MM-07, kon de opdracht niet binnen de vastgestelde termijn worden geaccepteerd en is als zodanig aangegeven op het analysecertificaat.

3.2 Laboratorium onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn (meng)monsters geselecteerd voor analyse. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 6 t/m 9.

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 10.

3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. Het toetsingskader 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** ($\frac{1}{2}$ AW+I) 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 gehalten 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.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 6 t/m 10.

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 m³ grond of 100 m³ 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: analysesresultaten 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.)		
	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	MM-06	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster	MM-01	MM-02	MM-03	MM-04	MM-05	MM-06			
boring	1t/m4+23	5+7+15+ 16+34	6+13+14+ 17t/m19	8+10+11	4+7+16	1+4+8			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,4-0,7	0,5-2,0			
arsen	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	<	<	0,6	6,8	13
chrom	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	<	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	<	48•	<	<	<	40	115	190
kwik	<	<	<	<	<	<	0,15	18,08	36
lood	<	<	<	53•	53•	<	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	<	<	<	<	35	67,5	100
zink	180•	<	<	190•	260•	<	140	430	720
PAK (10)-tot.	<	<	11•	<	4,9•	<	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	<	<	<	190	2595	5000

Tabel 7: analysesresultaten 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.)		
	MM-07	MM-08	MM-09	MM-04	24-01	25-01	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster	MM-07	MM-08	MM-09	MM-04	24-01	25-01			
boring	6+13+18	9	20	22	24	25			
traject (m-mv)	0,5-2,0	0,0-0,5	0,1-1,0	0,1-1,0	0,0-0,5	0,0-0,5			
arsen	<	<	<	<	<	<	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	0,61•	0,74•	0,6	6,8	13
chrom	<	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	<	<	21•	<	<	<	15	102,5	190
koper	<	42•	<	<	72•	130••	40	115	190
kwik	<	<	<	<	0,47•	0,38•	0,15	18,08	36
lood	<	75•	96•	65•	420••	530•••	50	290	530
molybdeen	<	<	1,8•	<	<	<	2	96	190
nikkel	<	<	41•	<	<	<	35	67,5	100
zink	<	310•	220•	220•	690••	620••	140	430	720
PAK (10)-tot.	21••	4,8•	<	5,6•	5,1•	7,6•	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	<	<	0,040•	0,02	0,51	1
min.olie	240•	<	<	<	740•	240•	190	2595	5000

Tabel 8: analysesresultaten 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.)		
	27-01	28-02	30-01	32-01	33-01	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster	27-01	28-02	30-01	32-01	33-01			
boring	27	28	30	32	33			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,4-0,8	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5			
arsen	<	<	<	<	24•	20	48	76
barium	@	@	@	@	@	@	@	@
cadmium	<	<	<	<	0,73•	0,6	6,8	13
chrom	<	<	<	<	<	55	117,5	180
kobalt	18•	<	<	<	30•	15	102,5	190
koper	110•	<	<	<	100•	40	115	190
kwik	0,19•	0,16•	<	0,37•	0,39•	0,15	18,08	36
lood	160•	<	60•	110•	160•	50	290	530
molybdeen	<	<	<	<	1,8•	2	96	190
nikkel	52•	<	<	<	69••	35	67,5	100
zink	290•	<	250•	230•	540••	140	430	720
PAK (10)-tot.	1,5•	<	<	<	6,1•	1,5	20,8	40
PCB's	<	<	<	0,021•	<	0,02	0,51	1
min.olie	<	<	<	210•	300•	190	2595	5000
Toelichting bij tabel:								
< : geen overschrijding van de achtergrondwaarde						11• : gehalte > Wonen-waarde		
• : overschrijding van de achtergrondwaarde						- : niet geanalyseerd		
•• : overschrijding van de tussenwaarde						@: geen toetsoordeel mogelijk		
••• : overschrijding van de interventiewaarde						*: lutum- en humusgehalten standaard bodem		
						H : organisch stof L : lutum		

Tabel 9: analysesresultaten vaste bodem en toetsing uitsplitsing MM-07

% H* = 10 % L* = 25	gestandaardiseerde resultaten en overschrijdingen toetsingswaarden [BoToVa-toetsing is opgenomen in de bijlage]									standaard bodem (mg/kg d.s.)		
	6-03	6-04	6-05	13-02	13-03	13-04	18-02	18-03	18-04	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster boring	6	6	6	13	13	13	18	18	18			
traject (m-mv)	0,7-1,2	1,2-1,7	1,7-2,0	0,5-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0	0,5-1,0	1,0-1,5	1,5-2,0			
PAK (10)-tot.	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1,5	20,8	40

Tabel 10: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)		toetsingswaarden (µg/l)		
	M-01	M-02	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
peilbuis filter (m-mv)	2,0-3,0	2,0-3,0			
pH	5,7	6,6			
EC (µs/cm)	188	411			
troebelheid (NTU)	1,2	3,8			
grondwater [m-mv]	1,5	1,5			
zware metalen					
arsen	<	<	10	35	60
barium	<	<	50	337,5	625
cadmium	<	<	0,4	3,2	6
chroom	<	2,3•	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	0,2•	<	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.

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.

Indien sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest dient te worden vastgesteld of sprake is van locatiespecifieke risico's. Deze zijn onder te verdelen in twee categorieën: “geen onaanvaardbare risico's” en “onaanvaardbare risico's”.

In tabel 11 is een samenvatting weergegeven van de tijdens het nader asbestonderzoek aangetoonde asbestconcentraties. In bijlage 6 zijn de berekeningen van de asbestgehalten opgenomen.

Tabel 11: *analyseresultaten asbest in grond/puin*

monstergegevens			analyseresultaten (mg of mg/kg d.s.)				asbesttype	
Monster	MP	traject (m-mv)	materiaal-monster(s) >16 mm (mg)	bodem/puin > 0,5< 16 mm in mg/kg ds.	bodem/puin < 0,5 mm in mg/kg ds.	gewogen* asbestgehalte in de bodem	soort asbest	H/NH
RE-01	4+7t/m11+16	0,0~0,7	-	9	n.a.	9	A-S	H/NH
RE-02	2+3+6+13t/m15+17t/m19	0,0~0,7	-	<	n.a.	<	-	-
RE-04	24 t/m 33	0,0~0,7	-	30	5 vezels	30	A-S	NH
Toelichting bij tabel:								
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 de Gemeente Deventer is in juni 2016, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend/actualisatie en nader bodem- en verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie “Bramhaar” aan de Oranjelaan 80 te Diepenveen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten uit voorgaande bodemonderzoeken en de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van de resultaten zijn op tekening 1-1 de contouren weergegeven, waarbinnen PAK en zware metalen zijn aangetoond boven de interventiewaarden.

4.1 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Zintuiglijk zijn lokaal zwakke tot sterke bijmengingen met puin- en kooldeeltjes, slakken en/of sintels waargenomen. In de vaste bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 t/m MM-05) geen tot licht verhoogde gehalten aan koper, lood, zink en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-06 en MM-07), met uitzondering van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie en een matig verhoogd gehalte aan PAK in MM-07, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden. Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalte aan PAK zijn de separate monsters, waaruit MM-07 was samengesteld, geanalyseerd op PAK. Hierbij zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarde.

In het *grondwater* (bestaande M-01 en M-02) zijn, met uitzondering van licht verhoogde gehalten aan chroom en cis 1,2-dichlooretheen, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden. De aangetoonde gehalten aan chroom en CIS overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

Asbestonderzoek

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op en/of in de bodem aangetroffen.

In de actuele *contactzone*, [RE-01 en RE-02], is, in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, analytisch geen tot 9 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het maximaal gewogen gehalte aan asbest (9 mg/kg d.s.) overschrijdt de bepalingsgrens (1 mg/kg d.s.), maar blijft ruim beneden de ½ interventiewaarde voor asbest in grond (50 mg/kg d.s.).

4.2 Nader bodemonderzoek: PAK en zware metalen

Tijdens voorgaand onderzoek zijn in de bovengrond sterk verhoogde gehalten aan PAK (boring 202) en zware metalen (boring 104 en 115) aangetoond.

Zintuiglijk zijn lokaal zwakke tot sterke bijmengingen met puin- en kooldeeltjes, slakken en/of sintels waargenomen. In de vaste bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de actuele *contactzone*, ter plaatse van de PAK- en metalenverontreiniging [RE-04], is in de fractie > 0,5 mm en < 16 mm, analytisch 30 mg/kg d.s. aan niet hechtgebonden serpentijn en amfibool asbest aangetoond. In de fractie <0,5 mm zijn 5 vrije vezels waargenomen.

Analytisch zijn in de boringen 24 en 33 matig en in boring 25 sterk verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Het aangetoonde gehalte aan lood in boring 25 overschrijdt de interventiewaarde.

In de overige boringen (boring 9, 20, 22, 27, 28, 30 en 32) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de tussenwaarden.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

Op de locatie is sprake van de volgende verontreinigingsspots:

- **PAK-verontreiniging in boring 202:** De omvang van de PAK-verontreiniging bedraagt circa 10 m³ (20 m² x 0,5 m¹), met gehalten > I-waarde. De gehalten in de ter inkadering geanalyseerde boringen zijn maximaal licht verhoogd;
- **zware metalenverontreiniging in boring 104 en 25:** De omvang van de verontreiniging bedraagt circa 10 m³ (20 m² x 0,5 m¹), met gehalten > I-waarde. De gehalten in de ter inkadering geanalyseerde boringen zijn licht tot matig verhoogd;
- **zware metalenverontreiniging in boring 115:** De omvang van de verontreiniging bedraagt circa 10 m³ (20 m² x 0,5 m¹). De gehalten in de ter inkadering geanalyseerde boringen zijn licht tot matig verhoogd.

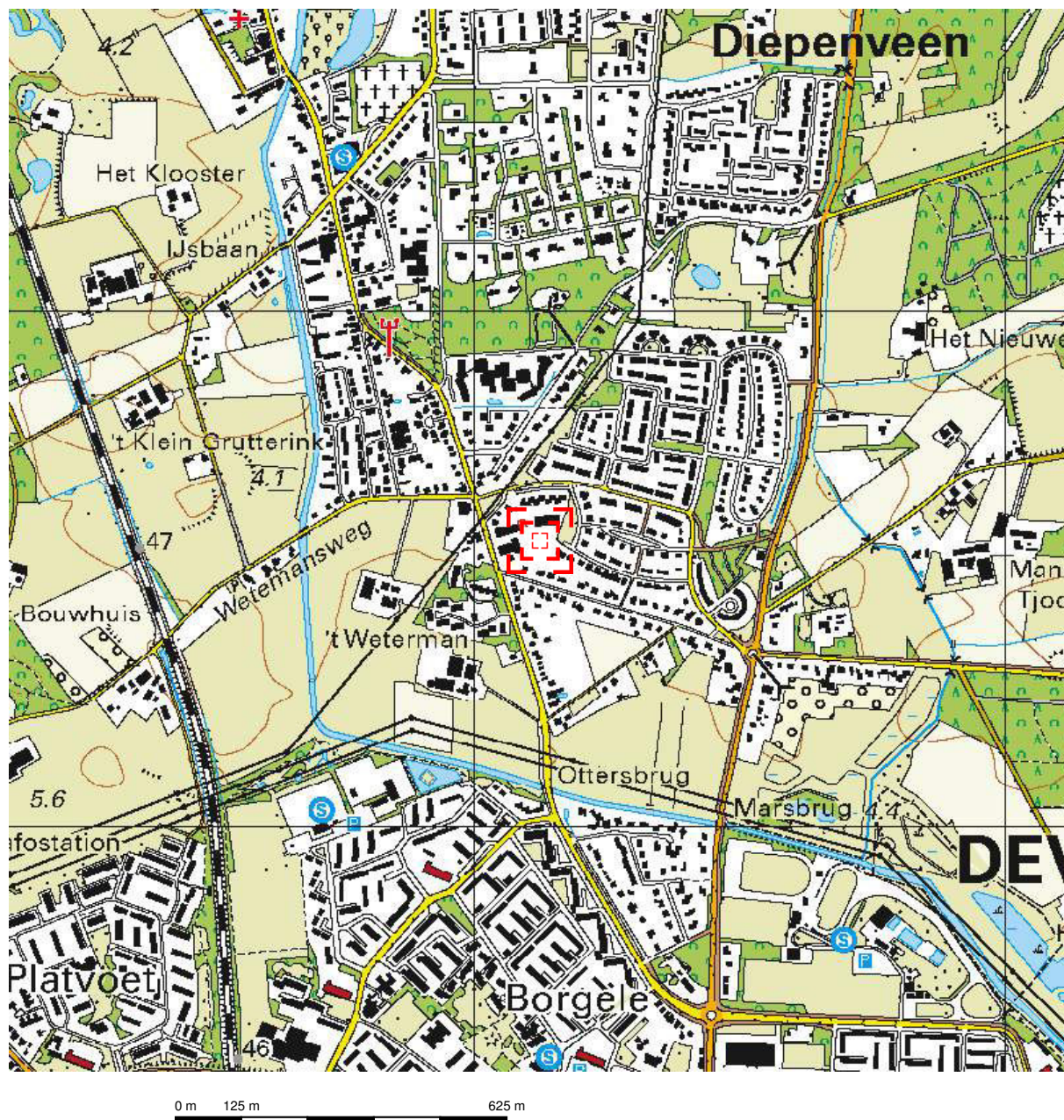
Op de locatie is een bodemverontreiniging met PAK en zware metalen aanwezig. Organisatorisch is er geen samenhang en betreffen het twee afzonderlijke verontreinigingen. De verontreinigingen worden veroorzaakt door de aanwezige bijmengingen in de vaste bodem en betreffen geen verhardingslagen. De aangetoonde verontreinigingen met **PAK- en zware metalen** zijn beperkt van omvang.

De omvang van de bodemverontreiniging met PAK, met gehalten > I-waarde, bedraagt circa 10 m³. De omvang van de bodemverontreiniging met zware metalen, met gehalten > I-waarde, bedraagt circa 20 m³. Omdat de omvang van de beide types verontreinigingen, met gehalten > I-waarden, kleiner zijn dan 25 m³ betreffen het geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging. De verontreinigingen zijn naar verwachting veroorzaakt voor 1987 en vallen derhalve niet onder de zorgplicht.

Wij adviseren om de aangetoonde bodemverontreiniging met PAK en zware metalen, voorafgaand aan de ontwikkeling van de locatie, onder milieukundige begeleiding te verwijderen en af te voeren naar een erkend verwerker. Voorafgaand aan de verwijdering dient een plan van aanpak te worden opgesteld, welke ter goedkeuring moet worden ingediend bij het bevoegd gezag (gemeente Deventer).


BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht



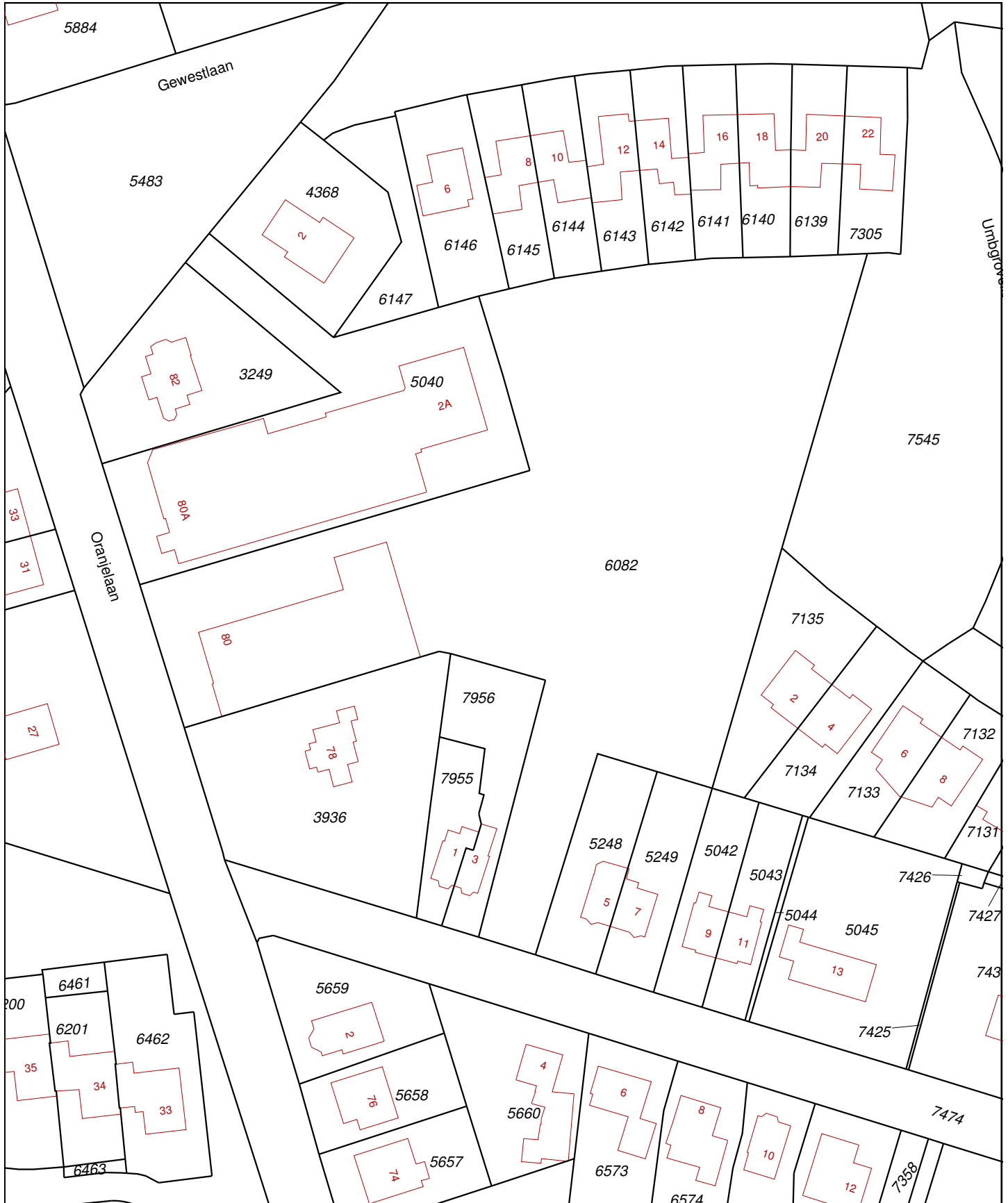
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DIEPENVEEN A 6082
Oranjelaan 80, 7431 AE DIEPENVEEN
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>Schl a b c a b Gd c a b c Sl</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a Pl b Gp c . a . b Gp c .</p> <p>schietbaan afstrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---



<p>12345 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p>	<p>DIEPENVEEN A 6082</p>	
<p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 juli 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>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.</p>			

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

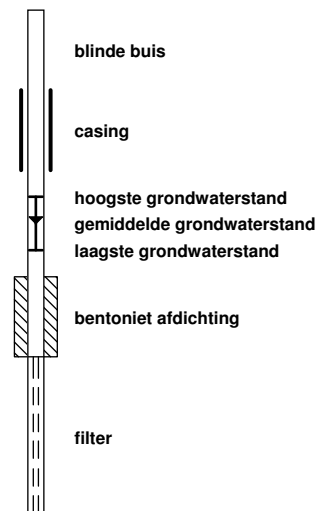
zand

	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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

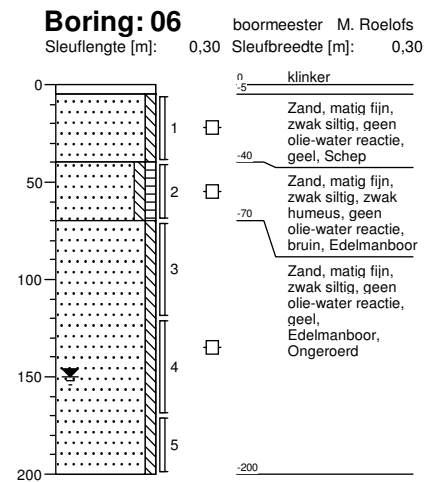
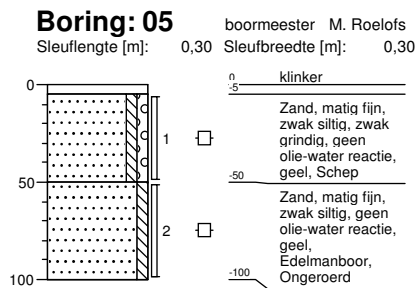
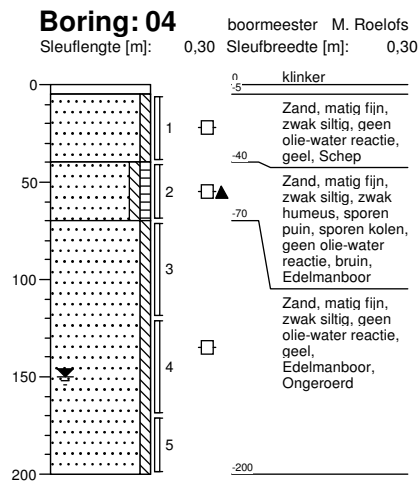
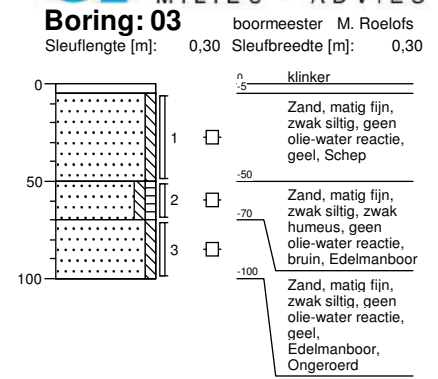
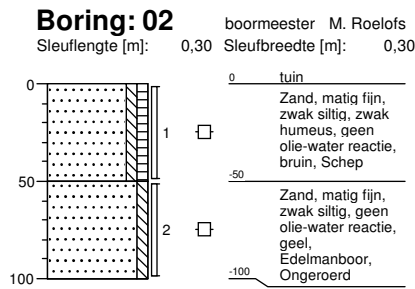
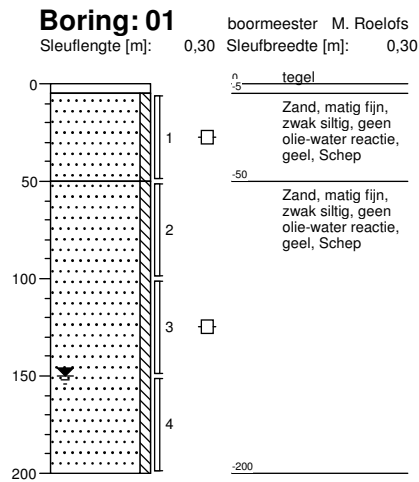
monsters

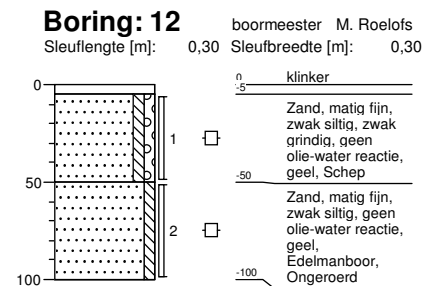
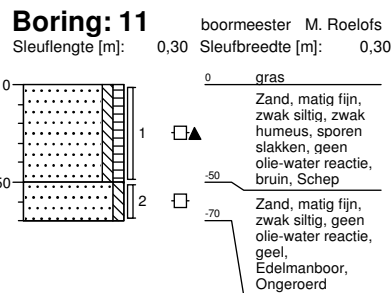
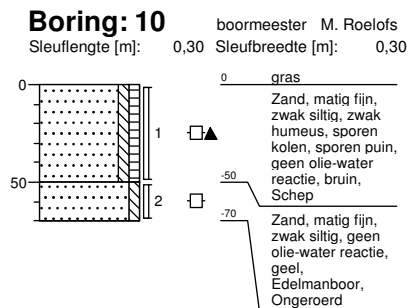
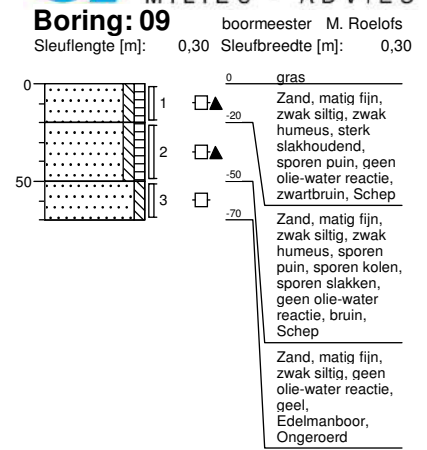
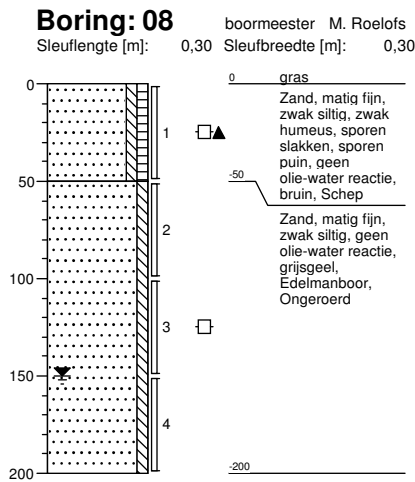
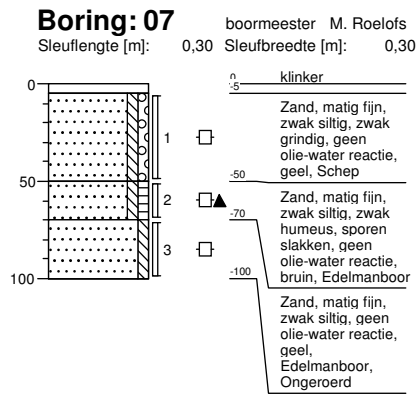
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

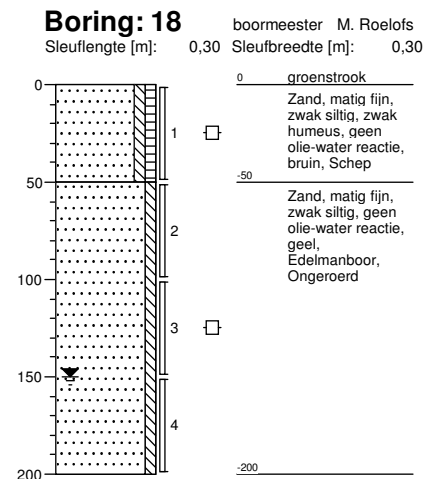
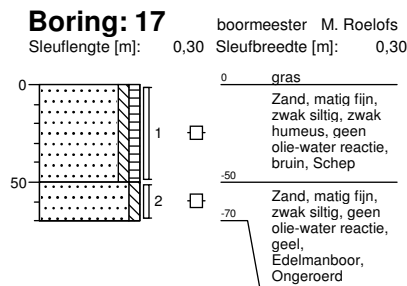
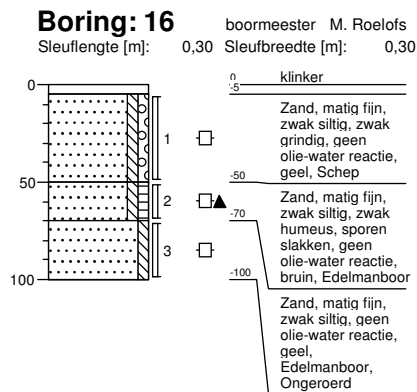
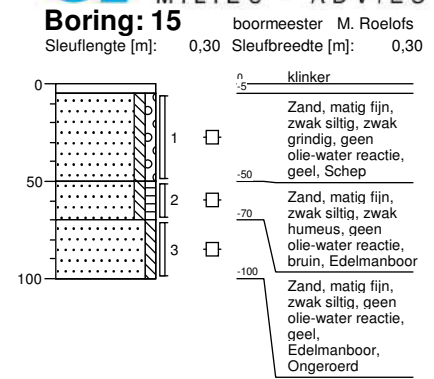
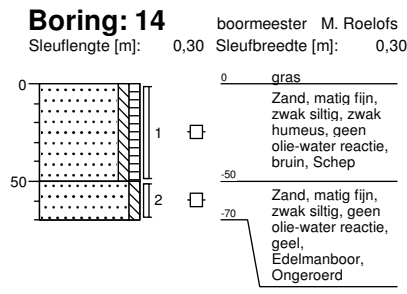
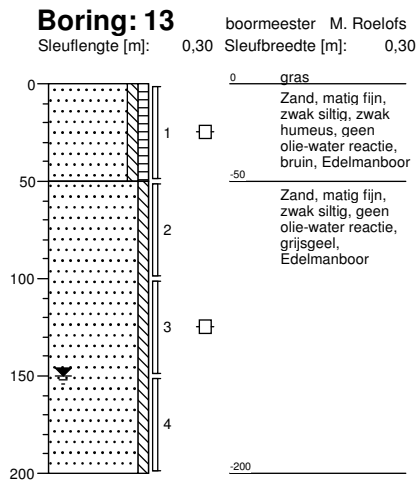
overig

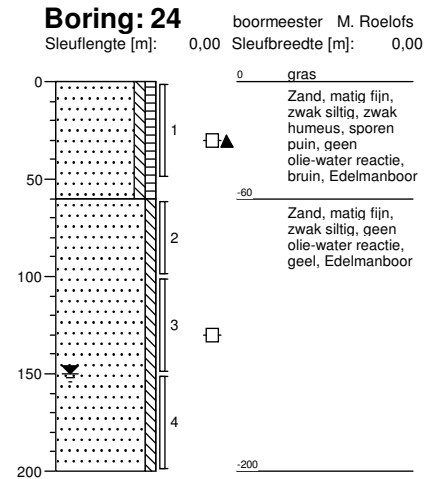
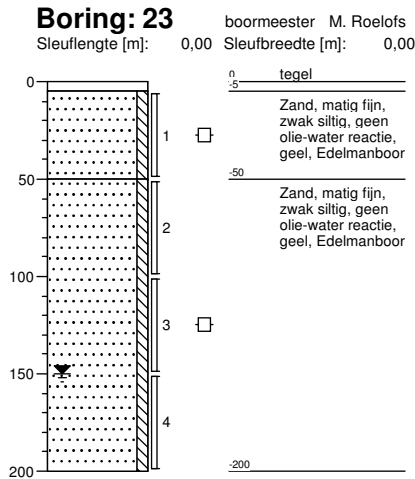
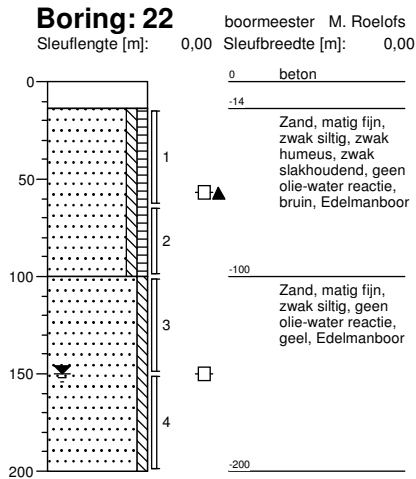
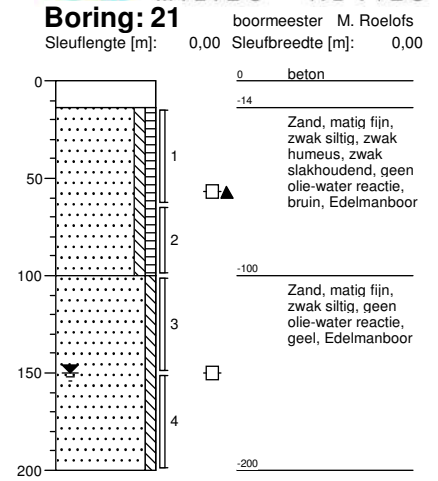
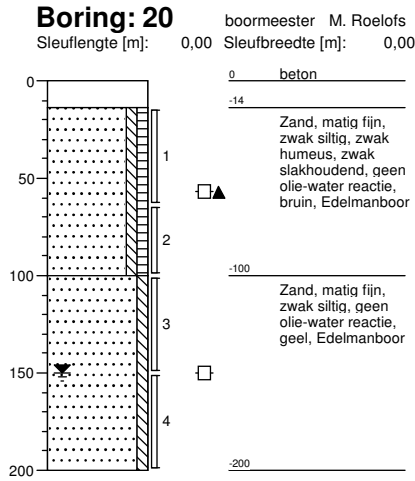
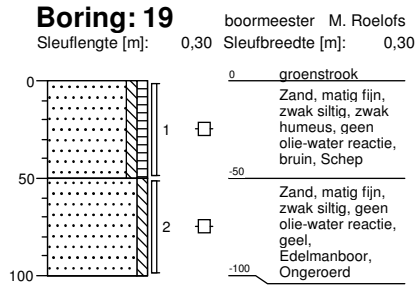
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

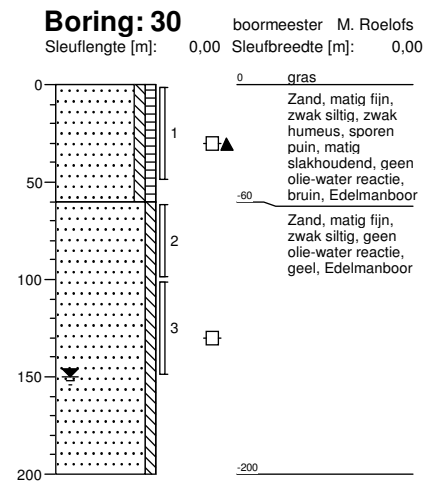
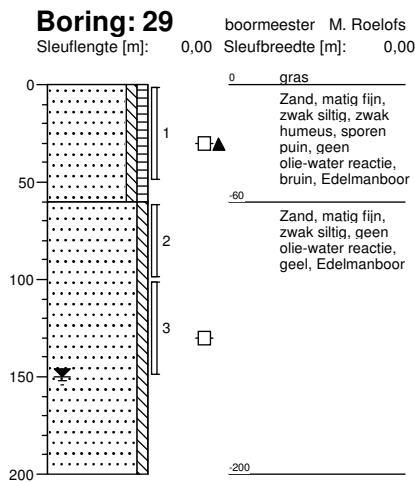
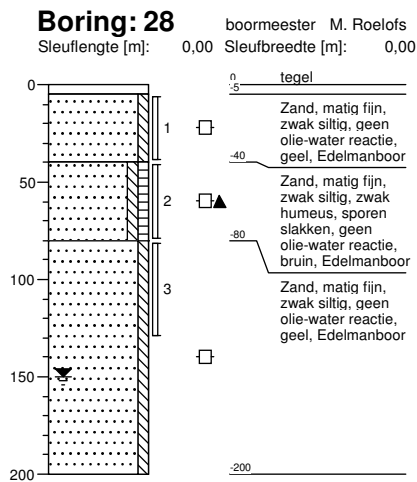
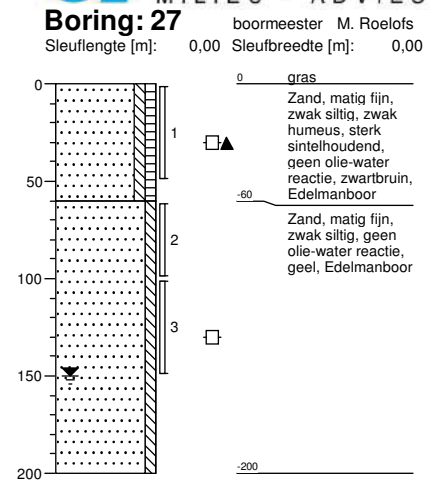
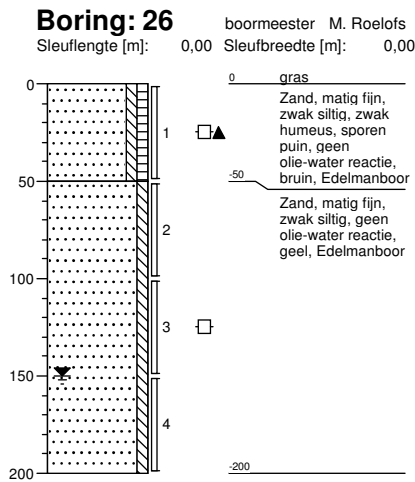
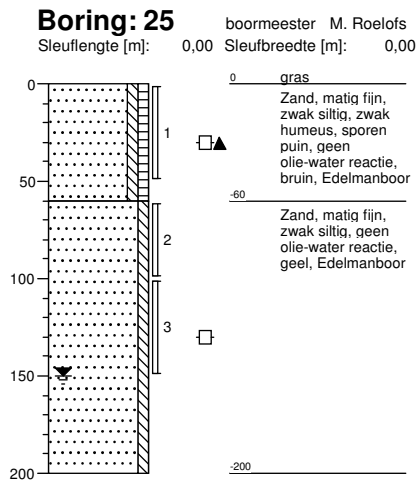
- slib
- water



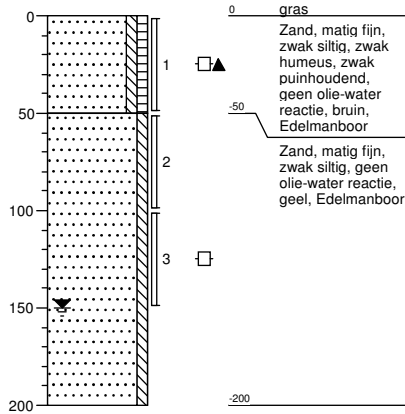




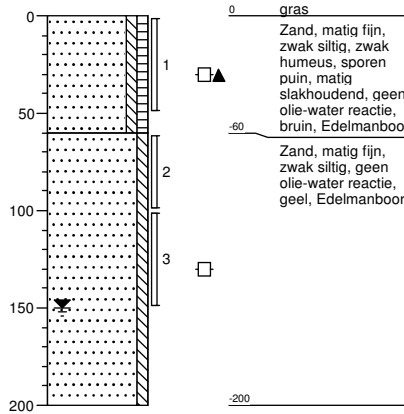




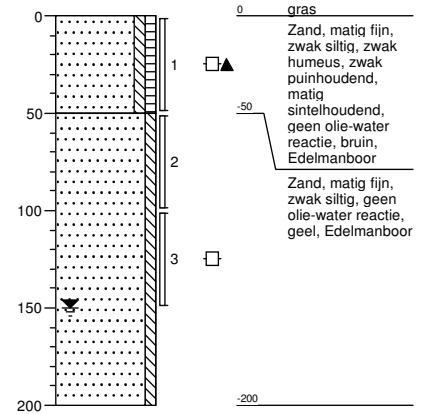
Boring: 31 boormeester M. Roelofs
 Sleuflengte [m]: 0,00 Sleufbreedte [m]: 0,00



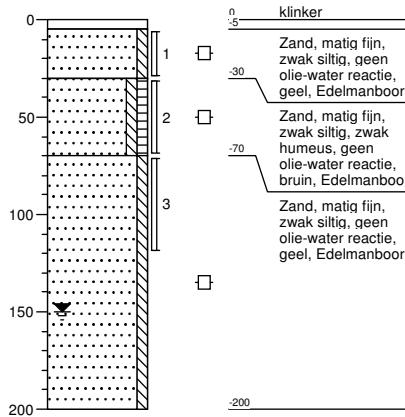
Boring: 32 boormeester M. Roelofs
 Sleuflengte [m]: 0,00 Sleufbreedte [m]: 0,00



Boring: 33 boormeester M. Roelofs
 Sleuflengte [m]: 0,00 Sleufbreedte [m]: 0,00



Boring: 34 boormeester M. Roelofs
 Sleuflengte [m]: 0,00 Sleufbreedte [m]: 0,00



BIJLAGE 3

Analyserapporten en toetsingstabellen vaste bodem, grondwater en asbest

Project	160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen						
Certificaten	599555						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 23 juni 2016 09:34			

Monsterreferentie	2467179						
Monsteromschrijving	MM-01 bovengrond:1-01+2-01+3-01+4-01+23-01						

Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25				

Droogrest

droogrest	%	91.4	91.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

arsen (As)	mg/kg ds	7.1	12	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.38	-	0.6	6.8	13
chrom (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) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	30	47	-	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	75	180	1.3 AW(WO)	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	0.14	0.14				
anthraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13				
chryseen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.22				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	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 2467179:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		2467180						
Monsteromschrijving		MM-02 bovengrond:5-01+7-01+15-01+16-01+34-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	93.5	93.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (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) FIAS/Fims	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	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467180:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2467181						
Monsteromschrijving		MM-03 bovengrond:6-01+13-01+14-01+17-01+18-01+19-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	90.3	90.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 52	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	24	48	1.2 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	18	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	67	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	2.7	2.7					
anthraceen	mg/kg ds	0.82	0.82					
fluoranteen	mg/kg ds	2.6	2.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	1					
chryseen	mg/kg ds	1	1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.59	0.59					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.87	0.87					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.45	0.45					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.52	0.52					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	11	11	7.1 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467181:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2467182						
Monsteromschrijving		MM-04 bovengrond :8-01+10-01+11-01						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	89.7	89.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.7	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	30	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	53	1.1 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	85	190	1.4 AW(WO)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.18					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.3	0.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.12					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467182:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2467183						
Monsteromschrijving		MM-05 bovengrond:4-02+7-02+16-02						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	88.3	88.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.6	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	54	200	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	53	1.1 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	260	1.9 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	68	170	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fenantreen	mg/kg ds	0.69	0.69					
anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.29					
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.48	0.48					
chryseen	mg/kg ds	0.52	0.52					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.37	0.37					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.63	0.63					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	0.37					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.41					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.9	4.9	3.3 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467183:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2467184						
Monsteromschrijving		MM-06 ondergrond :1-02+1-03 +1-04+4-03+4-04+4-05+8-02+8-03+8-04						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	88.9	88.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 51	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	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	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	69	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467184:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2467185						
Monsteromschrijving		MM-07: ondergrond :6-03+6-04+6-05+13-02+13-03+13-04+18-02+18-03+18-04						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	88.5	88.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (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) FIAS/Fims	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	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	240	1.2 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	4.6	4.6					
fenantreen	mg/kg ds	4.5	4.5					
anthraceen	mg/kg ds	1.4	1.4					
fluoranteen	mg/kg ds	4	4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.5	1.5					
chryseen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.79	0.79					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.63	0.63					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.75	0.75					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	21	21	1.0 T(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467185:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie		2467186						
Monsteromschrijving		MM-08 bovengrond 9:9-01+9-02						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	90.9	90.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	6.3	10	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	70	220	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.43	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 12	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	9.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	42	1.1 AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.1	0.14	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	75	1.5 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	310	2.2 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 64	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.68	0.68					
anthraceen	mg/kg ds	0.19	0.19					
fluoranteen	mg/kg ds	1	1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.48	0.48					
chryseen	mg/kg ds	0.58	0.58					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.32					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.53	0.53					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	0.48					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.48					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.8	4.8	3.2 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467186:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2467187						
Monsteromschrijving		MM-09 bovengrond 20:20-01+20-02						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	14.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	84	84.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	10	13	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	110	430	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	10	19	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	21	1.4 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	36	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	75	96	1.9 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	1.2 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	220	1.5 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 17	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.024					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.10					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.024					
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.054					
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.088					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.048					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.068					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.061					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.054					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.96	0.65	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00048					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0033	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467187:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2467188						
Monsteromschrijving		MM-10 : bovengrond 22:22-01+22-02						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	6.4	11	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	63	240	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	36	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	43	65	1.3 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	98	220	1.6 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
fenantreen	mg/kg ds	0.93	0.93					
anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.25					
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	1.3					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.47	0.47					
chryseen	mg/kg ds	0.65	0.65					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.37	0.37					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.52	0.52					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.51	0.51					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.51					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.6	5.6	3.7 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467188:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2467189						
Monsteromschrijving		24-01 :.						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87	87.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	6.5	11	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	98	340	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.61	1.0 AW(WO)	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	10	18	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	38	72	1.8 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.34	0.47	3.2 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	280	420	1.4 T(IND)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	320	690	1.6 T(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	290	740	3.9 AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fenantreen	mg/kg ds	0.78	0.78					
anthraceen	mg/kg ds	0.38	0.38					
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.59	0.59					
chryseen	mg/kg ds	0.78	0.78					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.32					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.47					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.35	0.35					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.3	0.3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.1	5.1	3.4 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0026					
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	0.0026					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0026					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.015	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467189:				Overschrijding Tussenwaarde				

Monsterreferentie		2467190						
Monsteromschrijving		25-01.:						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	87	87.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	5.5	8.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	94	270	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.74	1.2 AW(WO)	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	19	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	71	130	1.1 T(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.28	0.38	2.6 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	360	530	1.0 I(NT)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	300	620	1.4 T(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	240	1.3 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
fenantreen	mg/kg ds	1.1	1.1					
anthraceen	mg/kg ds	0.32	0.32					
fluoranteen	mg/kg ds	1.8	1.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.89	0.89					
chryseen	mg/kg ds	1	1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.54	0.54					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.87	0.87					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.49	0.49					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.48					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.6	7.6	5.0 AW(IND)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.011					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.011					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0074					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.040	2.0 AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467190:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		2467191						
Monsteromschrijving		27-01.:						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	5.3	8.5	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	77	250	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.37	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	10	18	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	18	1.2 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	58	110	2.7 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.14	0.19	1.3 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	160	3.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	52	1.5 AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	290	2.1 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	170	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.37	0.37					
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.32					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14					
chryseen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	1.5	1.0 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467191:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2467192						
Monsteromschrijving		28-02.:						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	85.6	85.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	25	97	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
chrom (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	< 7.0	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	0.16	1.0 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	32	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	67	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 77	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.47	0.47	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467192:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2467193						
Monsteromschrijving		30-01.:						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	93.1	93.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	4.4	7.5	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	42	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 12	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	38	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	39	60	1.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	24	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	250	1.8 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	0.62	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467193:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2467194						
Monsteromschrijving		32-01.:						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	91.7	91.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	5.3	9.1	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	49	190	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	16	30	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	11	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	35	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.26	0.37	2.5 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	73	110	2.3 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	230	1.7 AW(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	210	1.1 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.19	0.19					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0040					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.021	1.0 AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 2467194:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		2467195						
Monsteromschrijving		33-01.:						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	86.6	86.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	15	24	1.2 AW(WO)	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	110	370	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	0.73	1.2 AW(WO)	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	14	25	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	30	2.0 AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	56	100	2.6 AW(IND)	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.28	0.39	2.6 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	110	160	3.3 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	1.2 AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	69	1.0 T(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	250	540	1.2 T(IND)	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	300	1.6 AW(IND)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.4	1.4					
anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.35					
fluoranteen	mg/kg ds	1.6	1.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.58	0.58					
chryseen	mg/kg ds	0.71	0.71					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.48					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.32	0.32					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.27					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.1	6.1	4.0 AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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	0.0025					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0025					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.014	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 2467195:

Overschrijding Tussenwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
x T(IND)	x maal Tussenwaarde (Industrie)
x I(NT)	x maal Interventiewaarde(Niet toepasbaar)
-	<= Achtergrondwaarde

Project	160479 NEN/Act Oranjelaan 80 Diepenveen		
Certificaten	603417		
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 18 juli 2016 12:36

Monsterreferentie	2765164		
Monsteromschrijving	6-03		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	92.1	92.1	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06					
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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.39	0.39	-	1.5	20.75	40	

Toetsoordeel monster 2765164: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	2765165		
Monsteromschrijving	6-04		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	88.8	88.8	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	

Toetsoordeel monster 2765165: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	2765166		
Monsteromschrijving	6-05		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	90.9	90.9	@				

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
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 2765166:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie 2765167

Monsteromschrijving 13-02

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droogrest	%	91.3	91.3	@
-----------	---	------	-------------	---

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
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 2765167:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie 2765168

Monsteromschrijving 13-03

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droogrest	%	87.8	87.8	@
-----------	---	------	-------------	---

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
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 2765168:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		2765169						
Monsteromschrijving		13-04						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	86.5	86.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

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
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 2765169:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		2765170						
Monsteromschrijving		18-02						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	88.7	88.7	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

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	0.07	0.07				
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	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 2765170:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		2765171						
Monsteromschrijving		18-03						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droogrest	%	87.2	87.2	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.12
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
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	0.52	0.52	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 2765171:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	2765172
-------------------	----------------

Monsteromschrijving	18-04
---------------------	-------

Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	-------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droogrest	%	84.9	84.9	@
-----------	---	------	-------------	---

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)antracene	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
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Toetsoordeel monster 2765172:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
---	----------------------------

-	<= Achtergrondwaarde
---	----------------------

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Ons kenmerk : Project 599555
Validatieref. : 599555_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DFZH-IIMX-XGUZ-MCUK
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 juni 2016

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 599555
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2467179 = MM-01 bovengrond:1-01+2-01+3-01+4-01+23-01
 2467180 = MM-02 bovengrond:5-01+7-01+15-01+16-01+34-01
 2467181 = MM-03 bovengrond:6-01+13-01+14-01+17-01+18-01+19-01

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 14/06/2016	14/06/2016	14/06/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 15/06/2016	15/06/2016	15/06/2016
Startdatum	: 16/06/2016	16/06/2016	16/06/2016
Monstercode	: 2467179	2467180	2467181
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)			
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,4	93,5	90,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	0,4	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	< 1	2,4

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	7,1	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	21	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	24
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	< 10	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	75	< 20	29

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	0,14	< 0,05	2,7
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,82
S fluoranteen	mg/kg ds	0,23	< 0,05	2,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	1,0
S chryseen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	1,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,59
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,22	< 0,05	0,87
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	0,45
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	0,52
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	0,35	11

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DFZH-IIMX-XGUAZ-MCUK

Ref.: 599555_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 599555
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2467182 = MM-04 bovengrond :8-01+10-01+11-01

2467183 = MM-05 bovengrond:4-02+7-02+16-02

2467184 = MM-06 ondergrond :1-02+1-03 +1-04+4-03+4-04+4-05+8-02+8-03+8-04

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 14/06/2016	14/06/2016	14/06/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 15/06/2016	15/06/2016	15/06/2016
Startdatum	: 16/06/2016	16/06/2016	16/06/2016
Monstercode	: 2467182	2467183	2467184
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	89,7	88,3	88,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	4,0	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,2	2,5	2,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	30	54	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,6	7,3	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,09	0,08	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	35	35	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	85	120	30

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	68	< 35
-------------------------------------	----------	------	-----------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,18	0,69	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,29	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,30	1,1	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,14	0,48	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,17	0,52	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,37	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,63	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,37	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,41	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	4,9	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DFZH-IIMX-XGUZ-MCUK

Ref.: 599555_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 599555
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2467185 = MM-07: ondergrond :6-03+6-04+6-05+13-02+13-03+13-04+18-02+18-03+18-04

2467186 = MM-08 bovengrond 9:9-01+9-02

2467187 = MM-09 bovengrond 20:20-01+20-02

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/06/2016	13/06/2016	13/06/2016
Ontvangstdatum opdracht	:	15/06/2016	15/06/2016	15/06/2016
Startdatum	:	16/06/2016	16/06/2016	16/06/2016
Monstercode	:	2467185	2467186	2467187
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,5	90,9	84,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	3,8	14,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1	3,8	1,8

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	6,3	10
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	70	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,28	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 10	10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,1	6,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	23	25
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	51	75
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	1,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	9	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	150	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	4,6	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	4,5	0,68	0,15
S anthraceen	mg/kg ds	1,4	0,19	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	4,0	1,0	0,19
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,5	0,48	0,08
S chryseen	mg/kg ds	1,7	0,58	0,13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,79	0,32	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	0,53	0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,63	0,48	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,75	0,48	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	21	4,8	0,96

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DFZH-IIMX-XGUZ-MCUK

Ref.: 599555_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 599555
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2467188 = MM-10 : bovengrond 22:22-01+22-02

2467189 = 24-01 ..

2467190 = 25-01:..

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 13/06/2016	13/06/2016	13/06/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 15/06/2016	15/06/2016	15/06/2016
Startdatum	: 16/06/2016	16/06/2016	16/06/2016
Monstercode	: 2467188	2467189	2467190
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbereiding AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,1	87,0	87,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	3,9	2,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3	2,9	4,6

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	6,4	6,5	5,5
S barium (Ba)	mg/kg ds	63	98	94
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,39	0,46
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 10	10	11
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	38	71
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,07	0,34	0,28
S lood (Pb)	mg/kg ds	43	280	360
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	7	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	98	320	300

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	290	66
-------------------------------------	----------	------	-----	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,06	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	0,93	0,78	1,1
S anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,38	0,32
S fluoranteen	mg/kg ds	1,3	1,1	1,8
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,47	0,59	0,89
S chryseen	mg/kg ds	0,65	0,78	1,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,37	0,32	0,54
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,47	0,87
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,51	0,35	0,49
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,51	0,30	0,48
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,6	5,1	7,6

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	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006	0,011

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DFZH-IIMX-XGUZ-MCUK

Ref.: 599555_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 599555
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2467191 = 27-01:.

2467192 = 28-02:.

2467193 = 30-01:.

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 13/06/2016	13/06/2016	13/06/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 15/06/2016	15/06/2016	15/06/2016
Startdatum	: 16/06/2016	16/06/2016	16/06/2016
Monstercode	: 2467191	2467192	2467193
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)			
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,1	85,6	93,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,2	3,2	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4	1,9	3,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	5,3	< 4,0	4,4
S barium (Ba)	mg/kg ds	77	25	42
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	10	< 10	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	58	< 5,0	19
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,14	0,11	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	110	21	39
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	< 4	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	140	29	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,37	0,06	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,32	0,09	0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,23	0,06	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,05	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	0,47	0,62

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DFZH-IIMX-XGUZ-MCUK

Ref.: 599555_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 599555
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2467194 = 32-01:

2467195 = 33-01:

Opgegeven bemonsteringsdatum :	13/06/2016	13/06/2016
Ontvangstdatum opdracht :	15/06/2016	15/06/2016
Startdatum :	16/06/2016	16/06/2016
Monstercode :	2467194	2467195
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,7	86,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	4,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,6	3,1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	5,3	15
S barium (Ba)	mg/kg ds	49	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,47
S chroom (Cr)	mg/kg ds	16	14
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	9,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	56
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,26	0,28
S lood (Pb)	mg/kg ds	73	110
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	250

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52	120
-------------------------------------	----------	----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,19	1,4
S anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,35
S fluoranteen	mg/kg ds	0,17	1,6
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,13	0,58
S chryseen	mg/kg ds	0,17	0,71
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,31
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,48
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,32
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,27
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	6,1

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	0,006

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: DFZH-IIMX-XGUZ-MCUK

Ref.: 599555_certificaat_v1

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 599555
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
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.

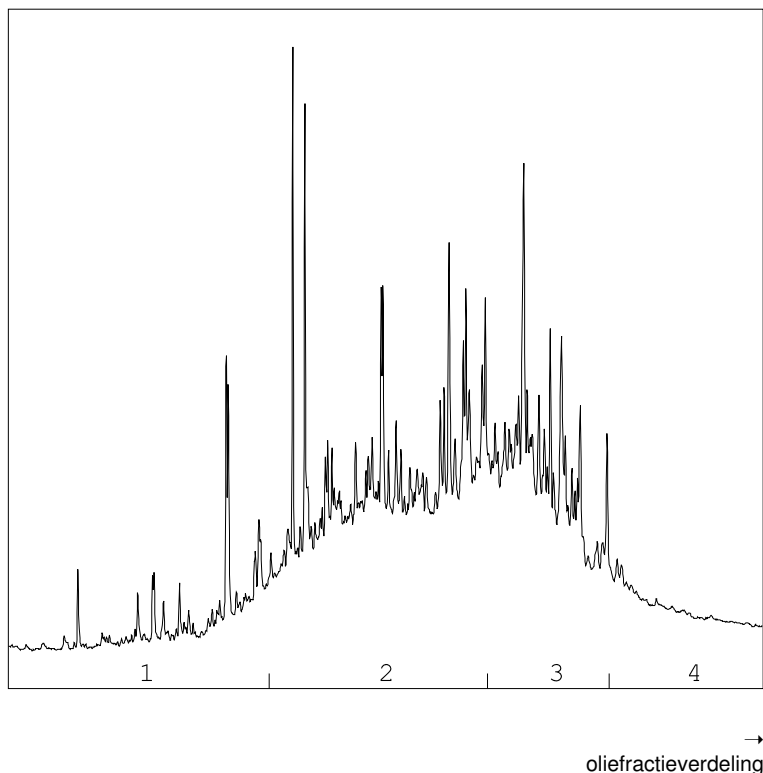
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2467183
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Uw referentie : MM-05 bovengrond:4-02+7-02+16-02
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 68 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

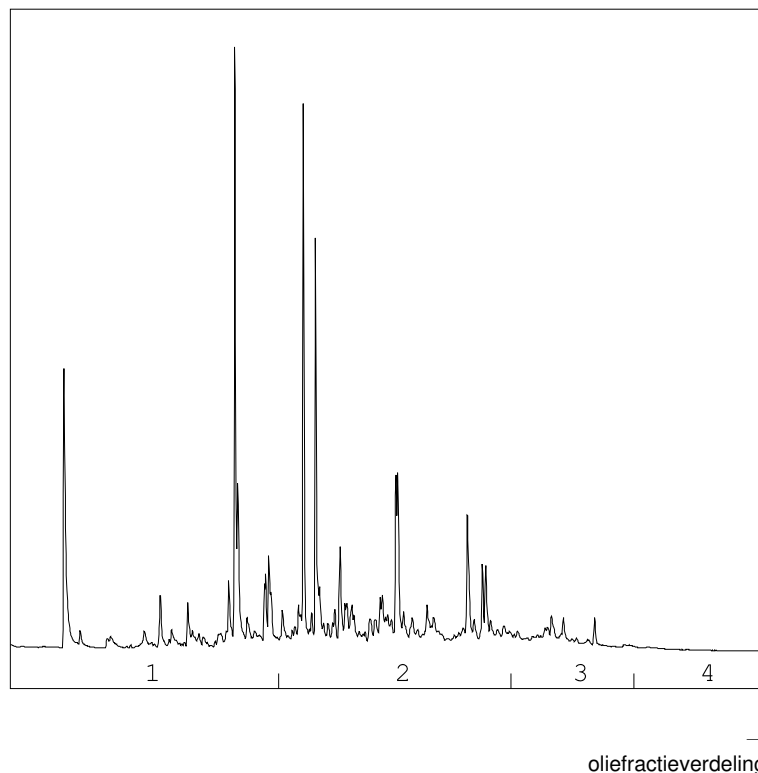
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2467185
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Uw referentie : MM-07: ondergrond :6-03+6-04+6-05+13-02+13-03+13-04+18-02+18-03+18-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	35 %
2) fractie C19 - C29	53 %
3) fractie C29 - C35	11 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 47 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

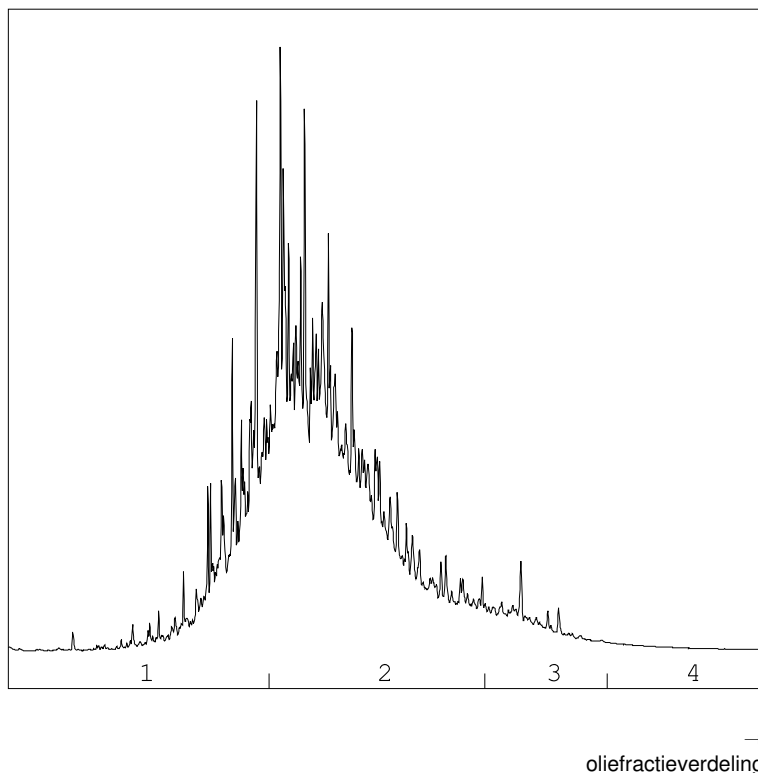
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2467189
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Uw referentie : 24-01 :
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	23 %
2) fractie C19 - C29	70 %
3) fractie C29 - C35	6 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 290 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

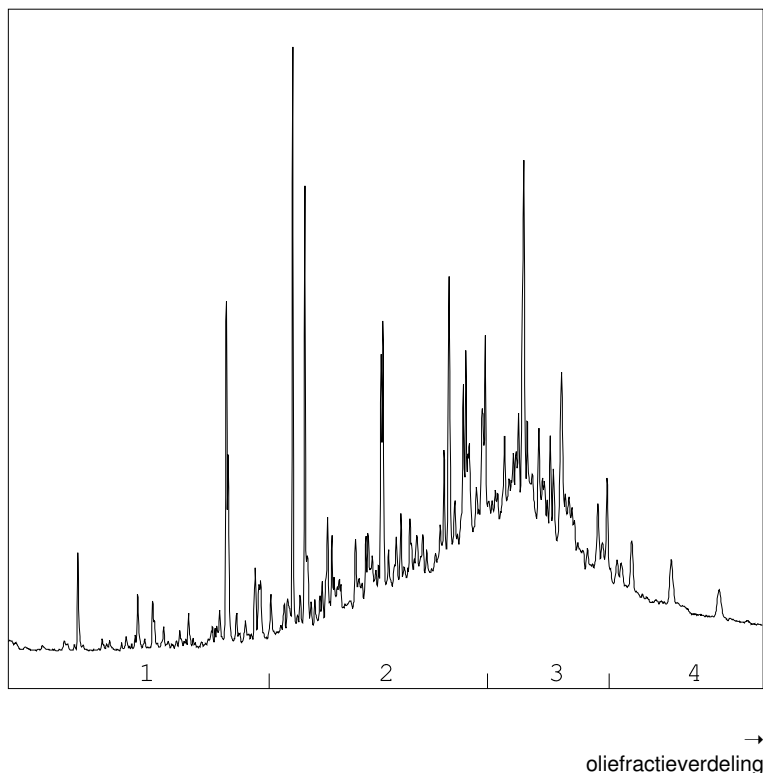
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2467190
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Uw referentie : 25-01.
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 66 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

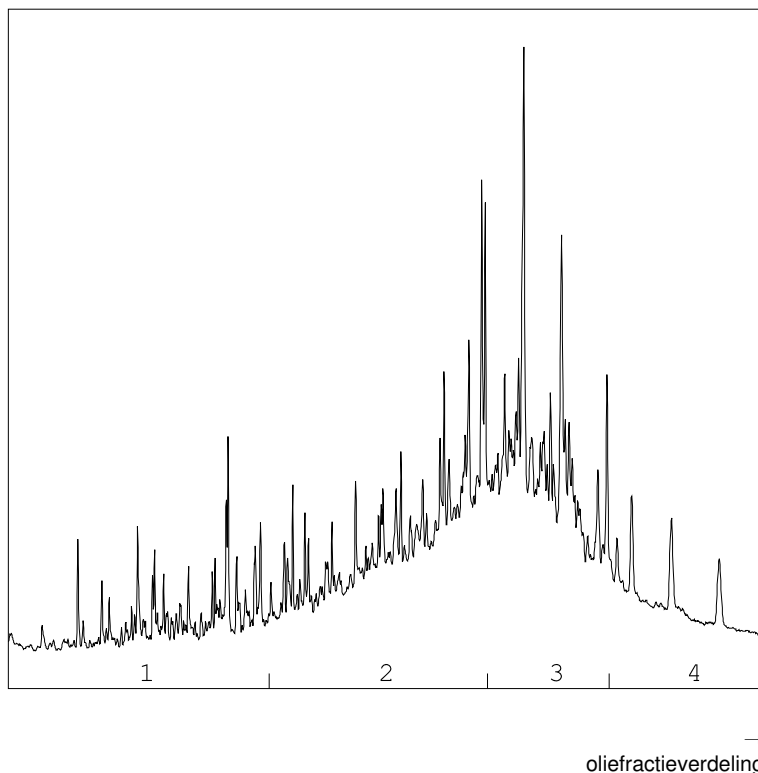
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2467191
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Uw referentie : 27-01.
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

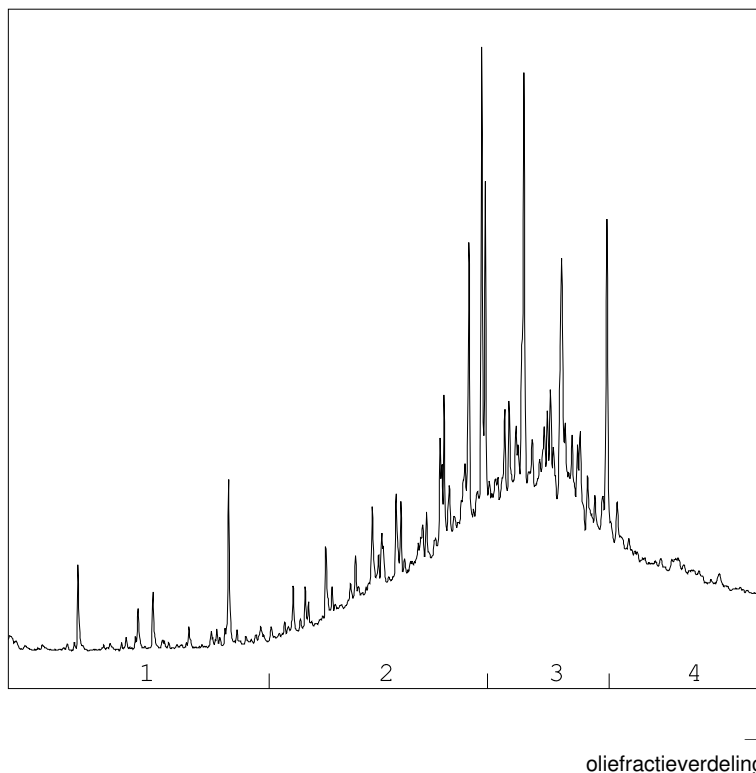
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2467194
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Uw referentie : 32-01.
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	24 %

minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

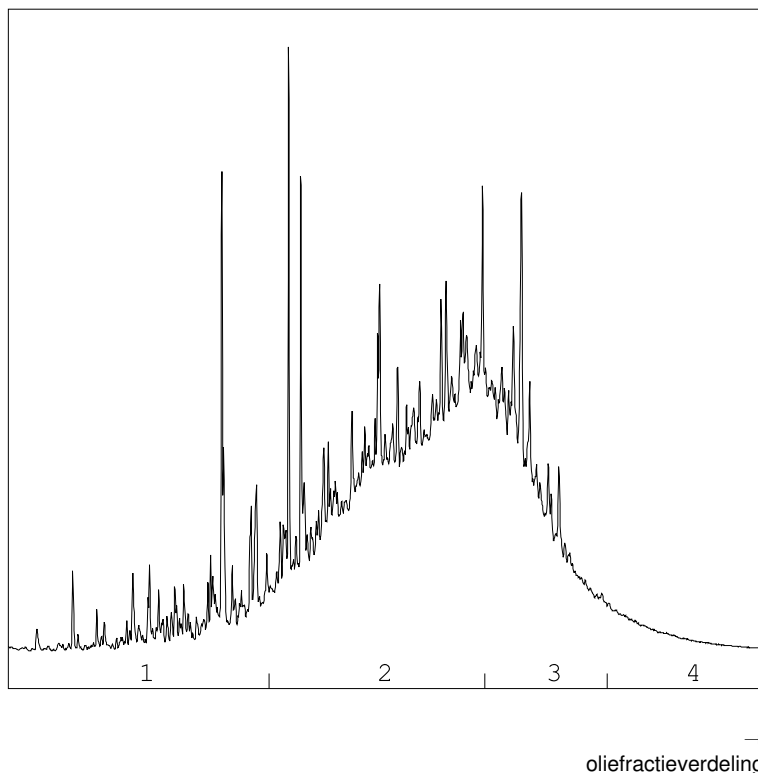
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2467195
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Uw referentie : 33-01:
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 599555
Project omschrijving : 160479: NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
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.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: 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; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. mevrouw L. van Hille
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 160479 NEN/Act Oranjelaan 80 Diepenveen
Ons kenmerk : Project 603417
Validatieref. : 603417_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : IGTR-WLQP-NQKO-QSFR
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juli 2016

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 603417
Project omschrijving : 160479 NEN/Act Oranjelaan 80 Diepenveen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2765164 = 6-03

2765165 = 6-04

2765166 = 6-05

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/06/2016	14/06/2016	14/06/2016
Ontvangstdatum opdracht :	04/07/2016	04/07/2016	04/07/2016
Startdatum :	04/07/2016	04/07/2016	04/07/2016
Monstercode :	2765164	2765165	2765166
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	92,1	88,8	90,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2	< 0,2	< 0,2

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	0,06	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	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	0,39	0,35	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 603417
Project omschrijving : 160479 NEN/Act Oranjelaan 80 Diepenveen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2765167 = 13-02

2765168 = 13-03

2765169 = 13-04

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/06/2016	14/06/2016	14/06/2016
Ontvangstdatum opdracht :	04/07/2016	04/07/2016	04/07/2016
Startdatum :	04/07/2016	04/07/2016	04/07/2016
Monstercode :	2765167	2765168	2765169
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)		< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact	g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,3	87,8	86,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2	< 0,2	< 0,2

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)antracene	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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 603417
Project omschrijving : 160479 NEN/Act Oranjelaan 80 Diepenveen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2765170 = 18-02

2765171 = 18-03

2765172 = 18-04

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/06/2016	14/06/2016	14/06/2016
Ontvangstdatum opdracht :	04/07/2016	04/07/2016	04/07/2016
Startdatum :	04/07/2016	04/07/2016	04/07/2016
Monstercode :	2765170	2765171	2765172
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	88,7	87,2	84,9
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	< 0,2	0,2	< 0,2

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen mg/kg ds		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen mg/kg ds		< 0,05	0,07	< 0,05
S anthraceen mg/kg ds		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen mg/kg ds		0,07	0,12	< 0,05
S benzo(a)antraceneen mg/kg ds		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen mg/kg ds		< 0,05	0,06	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen mg/kg ds		< 0,05	0,06	< 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		0,38	0,52	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 603417
Project omschrijving : 160479 NEN/Act Oranjelaan 80 Diepenveen
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 603417
Project omschrijving : 160479 NEN/Act Oranjelaan 80 Diepenveen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 6-03
Monstercode : 2765164

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 6-04
Monstercode : 2765165

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 6-05
Monstercode : 2765166

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 13-02
Monstercode : 2765167

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 13-03
Monstercode : 2765168

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
 Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 603417
Project omschrijving : 160479 NEN/Act Oranjelaan 80 Diepenveen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Uw referentie : 13-04
Monstercode : 2765169

Opmerking(en) by analyse(s):

- PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 18-02
Monstercode : 2765170

Opmerking(en) by analyse(s):

- PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 18-03
Monstercode : 2765171

Opmerking(en) by analyse(s):

- PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 18-04
Monstercode : 2765172

Opmerking(en) by analyse(s):

- PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
- Droogrest: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
-

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 603417
Project omschrijving : 160479 NEN/Act Oranjelaan 80 Diepenveen
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.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Project	160479: NEN/NO Oranjelaan 80 Diepenveen						
Certificaten	599551						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 23 juni 2016 09:32			

Monsterreferentie	2467162						
Monsteromschrijving	peilbuis M-01 [bestaande peilbuis] :						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I	
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---	--

Metalen ICP-MS (opgelost)

arsen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	42	-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30	
kobalt (Co)	µg/l	2.8	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	4.6	-	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	6.5	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	12	-	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	
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1					
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
-------------	------	-----	---	-----	------	----	--

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400	
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1					
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	0.2					
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40	
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5	

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.3	30 S	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80	

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	< 0.2	@			630	
-----------------	------	-------	---	--	--	-----	--

Toetsoordeel monster 2467162:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		2467163					
Monsteromschrijving		Peilbuis M-02 [bestaande peilbuis]:.					
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
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
chrom (Cr)	µg/l	2.3		2.3 S	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.3		-	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	3.1		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	9		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	16		-	65	432.5	800
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>							
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
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1		-			
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2		-			
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1		-			
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1		-			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2		-			
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	< 0.2		@			630
Toetsoordeel monster 2467163:				Overschrijding Streefwaarde			
Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Streefwaarde						
x S	x maal Streefwaarde						

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 160479: NEN/NO Oranjelaan 80 Diepenveen
Ons kenmerk : Project 599551
Validatieref. : 599551_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BHKV-LDSS-AUQK-HGYN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 21 juni 2016

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 599551
Project omschrijving : 160479: NEN/NO Oranjelaan 80 Diepenveen
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

2467162 = peilbuis M-01 [bestaande peilbuis] :.
 2467163 = Peilbuis M-02 [bestaande peilbuis]:.

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/06/2016	14/06/2016
Ontvangstdatum opdracht :	15/06/2016	15/06/2016
Startdatum :	15/06/2016	15/06/2016
Monstercode :	2467162	2467163
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	42	39
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	2,3
S kobalt (Co)	µg/l	2,8	< 2
S koper (Cu)	µg/l	4,6	3,3
S kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	3,1
S nikkel (Ni)	µg/l	6,5	9,0
S zink (Zn)	µg/l	12	16

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	0,2	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,3	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: BHKV-LDSS-AUQK-HGYN

Ref.: 599551_certificaat_v1

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 599551
Project omschrijving : 160479: NEN/NO Oranjelaan 80 Diepenveen
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 599551
Project omschrijving : 160479: NEN/NO Oranjelaan 80 Diepenveen
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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102 GV RAALTE

Datum 21.06.2016
Relatienr 35003557
Opdrachtnr. 591947

ANALYSERAPPORT

Opdracht 591947 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003557 Hunneman Milieu-Advies Raalte B.V.
Uw referentie 160479 / NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
Opdrachtacceptatie 15.06.16
Monsternemer Opdrachtgever (0)

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 591947 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
615975	14.06.2016	RE-01 [4+7 t/m 11+16] 160479 / NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
615976	14.06.2016	RE-02 [2+3+6+13 t/m15+17 t/m 19] 160479 / NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen
615977	14.06.2016	RE-04 [24 t/m 33] 160479 / NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen

Eenheid	615975	615976	615977
	<small>RE-01 [4+7 t/m 11+16] 160479 / NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen</small>	<small>RE-02 [2+3+6+13 t/m15+17 t/m 19] 160479 / NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen</small>	<small>RE-04 [24 t/m 33] 160479 / NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen</small>

Asbest

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	++	++	++
S Som gewogen asbest mg/kg Ds	9	<1	30

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 16.06.2016

Einde van de analyses: 21.06.2016

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Geen informatie: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615975	RE-01 [4+7 t/m 11+16] 160479 / NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen	83,5	13279	11084

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,82	91,4	100								
4 - 8 mm	1,3	149	100	1,6		0,5	1	2,1	1,6	2,6	ja
2 - 4 mm	1,5	166,9	66	0,1		<0,1	1	0,2	<0,1	0,5	ja
1 - 2 mm	2	224,8	32	0,2	<0,1	<0,1	6	0,3	<0,1	1	beide
0.5 mm - 1 mm	4,8	532,3	10	1,6			1	1,6	0,2	9,8	ja
< 0.5 mm	88	9807,794	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	10972,19		3,6		0,5	9	4,1	1,9	14	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								4,1	1,9	14	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes, in de totaalgehaltenes 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	4,1	1,9	14
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	3,6	1,6	13
Amfibool asbest	0,5	0,3	1
Totaal asbest	4,1	1,9	14
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	9	5	23

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615976	RE-02 [2+3+6+13 t/m15+17 t/m 19] 160479 / NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen	83,4	12622	10530

Zeefractie	Zeefractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,17	18,4	100								
4 - 8 mm	0,42	44,1	100								
2 - 4 mm	0,72	76,3	74	<0.1			1		<0.1	0,2	ja
1 - 2 mm	1,3	132,3	33								
0.5 mm - 1 mm	3,5	370,9	9								
< 0.5 mm	93	9777,364	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	10419,36					1	<0.1	<0.1	0,2	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes, in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	0,2
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 lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 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.

Bijlage analyseresultaten asbest

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
615977	RE-04 [24 t/m 33] 160479 / NEN/ACT Oranjelaan 80 Diepenveen	91,8	11701	10743

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
>16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	3,1	333,9	100		<0,1		11		<0,1	0,1	nee
4 - 8 mm	2,2	241	100								
2 - 4 mm	1,8	194,5	65	0,2	<0,1		4	0,2	0,1	0,6	nee
1 - 2 mm	2,2	231,1	33	<0,1	0,7		12	0,8	0,4	1,5	nee
0.5 mm - 1 mm	4,5	485	11		1,9	0,2	32	2,1	1	3,8	nee
< 0.5 mm	85	9134,521	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	10620,02		0,2	2,8	0,2	59	3,2	1,6	6	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								3,2	1,6	6	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes, in de totaalgehaltenes 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	3,2	1,6	6
Serpentijn asbest	0,2	0,1	0,6
Amfibool asbest	3	1,5	5,4
Totaal asbest	3,2	1,6	6
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	30	15	55

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

amosiet
5

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

BIJLAGE 4

Toetsingskader

Toetsingskader vaste bodem en grondwater

Circulaire bodemsanering 2009 per 1 juli 2013: Streefwaarden grondwater, Interventiewaarden bodemsanering, Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging, bodemtypecorrectie en meetvoorschriften.

Bron: Het toetsingskader is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering 2009 per juli 2013” (staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).

In deze bijlage zijn in tabel 1 streefwaarden grondwater en interventiewaarden voor zowel grond als grondwater opgenomen. In tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) en indien beschikbaar streefwaarden voor grondwater opgenomen. Voorafgaande aan deze tabel is een toelichting op de INEV's opgenomen. Deze bijlage eindigt met de formules voor bodemtypecorrectie en instructies voor de toepassing.

A: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd (Ministerie van VROM, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 1997). Met enkele uitzonderingen zijn de INS-streefwaarden overgenomen. De INS-streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

- Voor ondiep grondwater (< 10 m) zijn de MILBOWA-waarden als streefwaarden overgenomen. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties en gelden hierbij als handreiking.
- Voor diep grondwater (> 10 m) worden de in INS voorgestelde streefwaarden overgenomen. Dit betekent dat de streefwaarde bestaat uit de van nature aanwezige achtergrondconcentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven.

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de lokale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017.

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond voor de eerste tranche stoffen zijn geëvalueerd. Er zijn nieuwe voorstellen voor interventiewaarden gedaan die zijn opgenomen in tabel 7.1 van het RIVM-rapport 711701023 (febr 2001). Voor een aantal stoffen van de eerste tranche zijn de nieuw voorgestelde interventiewaarden op basis van beleidsmatige overwegingen aangepast. De normaan-passingen zijn beschreven in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. De interventiewaarden grond voor de andere tranches zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de interventiewaarden grond zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor bodems of oevers van een oppervlaktewaterlichaam zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

<i>gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)</i>					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	ondiep	diep (AC)	diep (incl. AC)		
	(<10 m –mv)	(>10 m –mv)	(>10 m –mv)		
	grondwater ⁷ (µg/l)	grondwater (µg/l)	grondwater ⁷ (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	-	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	- ⁸	625
Cadmium	0,4	0,6	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	-	30
Chroom III	-	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	0,01	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	-	36	-
Kwik (organisch)	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800
	Streefwaarde			Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ (µg/l)			grond	grondwater
2. Overige anorganische stoffen					
Chloride (mg CL/l)	100 mg/l			-	
Cyanide (vrij)	5			20	1.500
Cyanide (complex)	10			50	1.500
Thiocyanaat	-			20	1.500
3. Aromatische verbindingen					
Benzeen	0,2			1,1	30
Ethylbenzeen	4			110	150
Tolueen	7			32	1000
Xylenen (som) ¹	0,2			17	70
Styreen (vinylbenzeen)	6			86	300
Fenol	0,2			14	2000
Creosolen (som) ¹	0,2			13	200
4. PAK's					
Naftaleen	0,01			-	70
Fenantreen	0,003*			-	5
Antraceen	0,0007*			-	5
Fluorantheen	0,003			-	1
Chryseen	0,003*			-	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*			-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*			-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*			-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*			-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003			-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-			40	-
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen					
A: (vluchtige) koolwaterstoffen					
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01			0,1	5
Dichloormethaan	0,01			3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7			15	900
1,2-dichloorethaan	7			6,4	400
1,1-dichlooretheen ²	0,01			0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01			1	20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8			2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6			5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01			15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01			10	130
Trichlooretheen (Tri)	24			2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01			0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01			8,8	40

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ (µg/l)		grond	grondwater
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen (vervolg)				
b. chloorbenzenen⁵				
Monochloorbenzeen	7		15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01		11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01		2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003		6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		2,0	0,5
c. chloorfenolen⁵				
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3		5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2		22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*		22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*		21	10
Pentachloorfenol	0,04*		12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)				
PCB's (som 7) ¹	0,01*		1	0,01
e. Overige gechl. koolwaterstoffen				
Monochlooranilinen (som) ¹	-		50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-		0,00018	nvt6
Chloornaftaleen (som) ¹	-		23	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
a. organochloorbestrijdingsmiddelen				
Chlooraan (som) ¹	0,02 ng/l*		4	0,2
DDT (som) ¹	-		1,7	-
DDE (som) ¹	-		2,3	-
DDD (som) ¹	-		34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l*		-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*		0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*		-	-
Endrin	0,04 ng/l*		-	-
Drins (som) ¹	-		4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*		4	5
α-HCH	33 ng/l		17	-
β-HCH	8 ng/l		1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l		1,2	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05		-	1
Heptachloor	0,005 ng/l*		4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l*		4	3
b. organofosforpesticiden				
-				
c. organotin bestrijdingsmiddelen				
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l		2,5	0,7
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden				
MCPA	0,02		4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen				
Atrazine	29 ng/l		0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*		0,45	50
Carbofuran	2 9 ng/l		0,017	100
7. Overige stoffen				
Asbest ³	-		100	-
Cyclohexanon	0,5		150	15.000
Dimethyl ftalaat	-		82	-
Diethyl ftalaat	-		53	-
Di-isobutyl ftalaat	-		17	-
Dibutyl ftalaat	-		36	-
Butyl benzylftalaat	-		48	-
Dihexyl ftalaat	-		220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-		60	-
Ftalaten (som) ¹	0,5		-	5
Minerale olie ⁴	50		5.000	600
Pyridine	0,5		11	30
Tetrahydrofuran	0,5		7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5		8,8	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	-		75	630

Toelichting voetnoten tabel 1

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

² De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

⁹ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

B: Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan-toxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
 - a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan-toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM, 2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2: Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging ⁶

<i>gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)</i>				
Stofnaam	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
	ondiep ⁴	diep ⁴		
	(<10 m -mv)	(>10 m -mv)		
1. Metalen				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40
<i>gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)</i>				
	Streefwaarde		Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-	-	1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	-	200	150
Dihydroxybenzenen (som) ³	-	-	8	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	800
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-	-	50	100
Trichlooranilinen	-	-	10	10
Tetrachlooranilinen	-	-	30	10
Pentachlooranilinen	-	-	10	1
4-chloormethylfenolen	-	-	15	350
Dioxine (som I-TEQ) ²	-	-	nvt ⁵	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *	-	2	2
Maneb	0,05 ng/l*	-	22	0,1
7. Overige stoffen				
Acrylonitril	0,08	-	0,1	5
Butanol	-	-	30	5.600
butylacetaat	-	-	200	6.300
Ethylacetaat	-	-	75	15.000
Diethyleen glycol	-	-	270	13.000
Ethyleen glycol	-	-	100	5.500
Formaldehyde	-	-	0,1	50
Isopropanol	-	-	220	31.000
Methanol	-	-	30	24.000
Methylethylketon	-	-	35	6.000
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	-	100	9.400

Toelichting voetnoten tabel 2

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

³ Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

⁴ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁵ Voor grond is er een interventiewaarde.

⁶ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

C: Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times \left[\frac{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})}{A + (B \times 25) + (C \times 10)} \right]$$

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;

(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;

%lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend;

% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend;

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder);

Tabel 3: Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arsen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	40	6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;
(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;
% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.


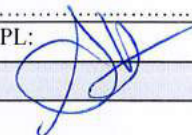
D: Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

BIJLAGE 5

Monsternemingsplan en -formulier asbest



Projectgegevens		Monsternemings-plan SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer		 <p>HUNNEMAN MILIEU - ADVIES</p> <p>160479: juni 2016 verkennend /actualisatie onderzoek "Bramhaar" Oranjelaan 80 Diepenveen</p>	
Locatie, gemeente	Diepenveen		
Opdrachtgever			
Doel onderzoek	<input checked="" type="radio"/> verkennend <input type="radio"/> nader		
Uitvoerende organisatie	<input checked="" type="radio"/> Hunneman Milieu-Advies		
Uitvoerende veldwerker(s)	M. Belds		
Verantwoordelijke PL	J. Hunneman		
Uitvoeringsdatum			
Locatiegegevens			
Aanvullende instructie locatiebezoek	O ja <input checked="" type="radio"/> nee		
Aanvullende instructie veldwerk	O ja <input checked="" type="radio"/> nee		
Instructie laboratorium	<input type="radio"/> ACMAA <input type="radio"/> Alcontrol <input checked="" type="radio"/> Alwest Codering grond/puinmonster(s): Analyse: <input checked="" type="radio"/> bodem NEN-5707 <u>RE-01</u> <input checked="" type="radio"/> puin (NEN-5897)		
	Analyse: <input type="radio"/> materiaalmonster (NEN-5896) Codering materiaal (verzamel)monster: <input type="radio"/> materiaal verzamelmonster (MVM)		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	O ja <input checked="" type="radio"/> nee, voorafgaand aan veldwerk		
Aanvulling op standaard apparatuur, gereedschappen en hulpmiddelen	O ja <input checked="" type="radio"/> nee		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja aard en motivatie afwijkingen:		
voor akkoord projectleider	d.d.: 10/6/2016	PL: 	
Ruimte voor notities			
Checklist verplicht materiaal			
* Spade	* Hark	* Folie	* Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)
Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)			
<input type="radio"/> Hersluitbare plastic zakken	<input checked="" type="radio"/> Afsluitbare emmers	<input type="radio"/> Meetlint	<input checked="" type="radio"/> Meetwiel
<input type="radio"/> Landmeetapparatuur	<input type="radio"/> Markeerlint	<input checked="" type="radio"/> Schouwbak	<input type="radio"/> Piketpaaltjes
<input checked="" type="radio"/> Grove zeven met een maaswijdte van 31,5 en 16 millimeter			
<input type="radio"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit			
<input type="radio"/> Monsterschap van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed			
<input type="radio"/> Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 10 centimeter			
<input type="radio"/> Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op hele grammen (1% nauwkeurigheid)			
<input type="radio"/> Laadschop of gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters			
Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2)			
<input type="radio"/> Afspoelbare- of wegwerpovertalls	<input type="radio"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen		
<input type="radio"/> Veiligheidshelm	<input type="radio"/> Veiligheidshandschoenen		
<input type="radio"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	<input type="radio"/> Halfgelaatsmasker		
<input type="radio"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan	<input type="radio"/> Asbest decontaminatie-unit		
<input type="radio"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"	<input type="radio"/> Vochtmetr		
Plan van aanpak veiligheid (kan ook apart van dit monsternemingsplan)			
<input checked="" type="radio"/> Standaard			
<input type="radio"/> Aanvullende veiligheidsmaatregelen.....			



Projectgegevens		Monsternemings-formulier SIKB-BRL protocol 2018 (asbest in grond/puin) (monsterneming asbest in grond en/of puin)	
Projectnummer	<input checked="" type="radio"/> idem monsternemingsplan	<p>160479: juni 2016 verkennd /actualisatie onderzoek "Bramhaar" Oranjelaan 80 Diepenveen</p>	
Locatie, gemeente			
Opdrachtgever			
Doel onderzoek			
Uitvoerende organisatie			
Uitvoerende veldwerker(s)			
Verantwoordelijke PL			
Uitvoeringsdatum	M. Rodolfs S. Hunneman 13+14/06/16		
Locatiegegevens			
Locatie ingedeeld in deelgebieden?	<input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee		
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	Bodem oppervl.		
Omstandigheden visuele inspectie			
Neerslag	<input checked="" type="radio"/> < 10 mm <input type="radio"/> > 10 mm per dag <input type="radio"/> regen <input type="radio"/> hagel <input type="radio"/> sneeuw		
Tijdstip	<input checked="" type="radio"/> na zonsopgang/voor zonsondergang <input type="radio"/> na zonsondergang		
Zicht	<input type="radio"/> < 50 m <input checked="" type="radio"/> > 50 m		
Bedekking maaiveld	<input type="radio"/> < 25% <input checked="" type="radio"/> > 25% vegetatie, waterplassen, anders nl.:		
Vegetatie verwijderd?	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee betrekkingsgraad na verwijdering <input type="radio"/> < 25% <input type="radio"/> > 25%		
Maaiveldinspectie uitgevoerd	<input type="radio"/> nee, tijdens locatie bezoek <input checked="" type="radio"/> ja, voorafgaand aan veldwerk		
Bijzonderheden maaiveldinspectie	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee		
Resultaten visuele inspectie			
asbest type	Hoeveelheid, type.plaat/golf/, vindplaats zie tekening en codering <input type="radio"/> zie boorstaat veldwerk vindplaatsen aangeven op kaart, vermeld meer typen asbest op extra bladen		
opmerkingen	/		
Resultaten overige veldwerkzaamheden			
vochtgehalte	<input checked="" type="radio"/> n.v.t. (VOA) <input type="radio"/> > 10 % <input type="radio"/> < 10 %		
maatregelen (n.a.v. vochtgehalte)	/		
proefvlakken/rasters	afmetingen vermelden		
gaten	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
sleuven	afmetingen vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
boringen	boordiepte vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving		
bodemmonsters	codering en datum overdracht aan lab vermelden, bij voorkeur bij de profielbeschrijving plaats van elk proefvlak/raster, gat, sleuf en boring aangeven op kaart		
Checklist bijlagen			
	<input checked="" type="radio"/> foto's <input checked="" type="radio"/> kaart		
Toets uitvoering			
afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707/5897	<input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> ja, aard en motivatie afwijkingen:		
paraaf veldwerker	d.d.: 14/06/2016	MT: M. Rodolfs	
voor akkoord projectleider	d.d.: 14-06-2016	PL:	
Ruimte voor notities			

BIJLAGE 6

Relevante gegevens vooronderzoek

Oranjelaan 80 te Diepenveen




Omgevingsrapportage



Bodem

-  Locaties

Ondergrond

-  Kadastraal perceel
-  topografie
-  Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad

Inhoudsopgave

Inleiding

5044; ORANJELAAN 80A, TAPIJTHANDEL, VM L SLACHTERIJ, CONSERVEN

5005; DE VOSSEBELT, WECHLERWEG, BINNENWEG, GEWESTLAAN, LICH

1268; ORANJELAAN 80 TE DIEPENVEEN

Kaarten

Disclaimer

Toelichting

Inleiding

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging. De provincie Overijssel speelt een rol bij het saneren of beheersen van een bodemverontreiniging.

De provincie Overijssel en vijf grote gemeenten in Overijssel (Almelo, Deventer, Enschede, Hengelo en Zwolle) zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (bevoegd gezag Wetbodembescherming). Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Overijssel. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De vijf grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden, met uitzondering van de gemeente Hengelo niet in deze rapportage weergegeven. De provincie is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging. Dit betekent dat gegevens over niet ernstige verontreinigingen vaak in het BIS van de provincie aanwezig is als de gemeente waarin het geselecteerde gebied zich bevindt gegevens uitwisselt met de provincie Overijssel. Welke gemeenten dat zijn kunt u vinden op: <http://www.overijssel.nl/overijssel/cijfers-kaarten/bodem/uitleg-gebruik>.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Overijssel via email bodem@overijssel.nl of telefonisch 038-499 8500.

Locatie gegevens

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

Locatie: 5044; ORANJELAAN 80A, TAPIJTHANDEL, VML SLACHTERIJ, CONSERVEN

Locatie	
Adres	
Locatiecode	AA015001038
Locatiennaam	5044; ORANJELAAN 80A, TAPIJTHANDEL, VML SLACHTERIJ, CONSERVEN
Plaats	Deventer
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status			
Vervolg WBB		Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Deventer

Uitgevoerde onderzoeken				
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-11-1987	Indicatief onderzoek	5044; ORANJELAAN 80A, TAPIJTHANDEL, VML SLACHTERIJ, CONSERVEN		7086142
14-12-2000	Verkendend onderzoek NEN 5740	5044; ORANJELAAN 80A, TAPIJTHANDEL, VML SLACHTERIJ, CONSERVEN	DE KLINKER MILIEU ADVIESBUREAU	001122od.510

Verontreinigende activiteiten							
Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spied	
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999					
onverdachte activiteit	9999	9999					

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: 5005; DE VOSSEBELT, WECHELERWEG, BINNENWEG, GEWESTLAAN, LICH

Locatie	
Adres	
Locatiecode	AA015001042
Locatiennaam	5005; DE VOSSEBELT, WECHELERWEG, BINNENWEG, GEWESTLAAN, LICH
Plaats	Deventer
Locatiecode bevoegd gezag WBB	OV015000209

Status			
Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Deventer

Uitgevoerde onderzoeken				
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-09-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	5005; DE VOSSEBELT, WECHELERWEG, BINNENWEG, GEWESTLAAN, LICH	ORANJEWOUDE	15009-64446
04-09-1997	Avr (aanvullend rapport)	5005; DE VOSSEBELT, WECHELERWEG, BINNENWEG, GEWESTLAAN, LICH	ORANJEWOUDE	15009-66593

Verontreinigende activiteiten						
Activiteit	Start	Ende	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
onverdachte activiteit	9999	9999	Nee	Nee		

Geconstateerde verontreinigingen						
Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					
Grondwater	S					

Besluiten			
Datum	Besluit	Kenmerk	Status
	NO uitvoeren		Definitief
09-09-1994	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	MMI 94/3782	Definitief

Sanering	
Saneringssoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren
Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen
Geen gegevens beschikbaar

Locatie: 1268; ORANJELAAN 80 TE DIEPENVEEN

Locatie	
Adres	
Locatiecode	AA015001639
Locatiennaam	1268; ORANJELAAN 80 TE DIEPENVEEN
Plaats	Deventer
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status			
Vervolg WBB		Beoordeling	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Deventer

Uitgevoerde onderzoeken				
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
24-11-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	1268; ORANJELAAN 80 TE DIEPENVEEN		
20-01-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	1268; ORANJELAAN 80 TE DIEPENVEEN	BOOT	P09-0489-1-53

Verontreinigende activiteiten						
Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999				
onbekend	9999	9999				

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

Disclaimer

De bodeminformatie die je in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of de provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Overijssel is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien je fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kun je ons helpen door deze te mailen naar bodem@overijssel.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruik van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achter blijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten (Wbb-vervolg=Uitvoeren historisch onderzoek)

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) OO, NO)

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren (Wbb-vervolg=Uitvoeren (aanvullend) SO)

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen (Wbb-vervolg= Opstellen/ uitvoeren (aanvullend) SP)

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren (Wbb-vervolg=start sanering of uitvoeren (aanvullende) evaluatie)

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren (Wbb-vervolg=uitvoeren tijdelijke beveiliging, actieve nazorg, monitoring en registratie restverontreiniging)

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of

verspreiding van de restverontreiniging. Gesaneerd (Wbb-vervolg=voldoende gesaneerd)

Indien een sanering is uitgevoerd wordt doo het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de

uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer) (Wbb-vervolg=voldoende onderzocht of leeg)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of er is geen aanleiding tot onderzoek maar wel bodeminformatie beschikbaar.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

BOOT

**Verkennd bodemonderzoek conform
NEN-5740 en Nader bodemonderzoek**

**Oranjelaan 80
Diepenveen**

**Kadastraal gemeente Diepenveen
Sectie A, nr. 6082**

Opdrachtgever : Aannemingsbedrijf Dusseldorp BV
Postbus 31
7130 AA Lichtenvoorde

Datum : 20 januari 2010

Documentnummer : P09-0489-1-53

Opgesteld door : ing. E. Janssen

Projectleider : ing. E. A. van Dam

Gezien :



BOOT organiserend ingenieursburo

Postbus 154

6660 AD Elst (Gld)

Tel: 0481-377165

Tel: 0481-377242



Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend en nader bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Aannemingsbedrijf Dusseldorp B.V. op het perceel aan de Oranjelaan 80 in Diepenveen.

Conclusies en aanbevelingen:

Verkennend bodemonderzoek

In de zintuiglijk verontreinigde bovengrondmengmonsters (MM01, MM04) overschrijden de concentraties barium, koper, kwik, lood, zink en PAK-totaal de achtergrondwaarden. De overig onderzochte stoffen zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen.

In het zintuiglijk niet verontreinigde bovengrondmengmonster (MM02) overschrijdt PAK-totaal de tussenwaarde. De overig onderzochte stoffen zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen. Na uitsplitsing van MM02 blijkt dat geen van de separate monsters, alsmede het mengmonster (MM07) de achtergrondwaarde voor PAK-totaal overschrijdt.

De gruislaag van sintels, kolengruis en slakken ter plaatse van boring 104 is separaat onderzocht. De concentratie nikkel overschrijdt de interventiewaarde, de concentratie koper overschrijdt de tussenwaarde en de concentraties barium, kobalt, molybdeen, lood en zink overschrijden de achtergrondwaarden. De overige stoffen zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen.

De gruislaag van sintels, kolengruis en slakken ter plaatse van boring 115 is separaat onderzocht op zware metalen. In het vergelijkbare monster 104 zijn immers alleen zware metalen verhoogd aangetroffen. De concentratie nikkel overschrijdt de interventiewaarde, de concentraties barium en koper overschrijden de tussenwaarden. De concentraties kobalt, kwik, molybdeen en zink overschrijden de achtergrondwaarden.

Gezien de samenstelling van het materiaal wordt de gruislaag ter plaatse van boring 104 en 115 beschouwd als fundatie/verhardingslaag. Geadviseerd wordt om deze spots te verwijderen. Rondom en tussen boringen 104 en 115 zijn aanvullend tien boringen verricht waarbij de gruislaag niet is aangetroffen. Wel zijn zwak tot matige bijmengingen van puin, slakken, kolengruis en sintels aangetroffen tot een diepte van 0,95 m-mv. Geadviseerd wordt om middels afperkende boringen en analyses vast te stellen of er sprake is van een verontreiniging met zware metalen in de bodem.

In de onderzochte grondwatermonsters overschrijden de concentraties barium, naftaleen en vinylchloride de streefwaarden. De overig onderzochte stoffen zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat:

- het raadzaam is een nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijke verontreiniging met zware metalen ter plaatse van boring 104 en 115 in de bodem;
- het raadzaam is dat de gruislaag ter plekke van boring 104 en 115 op een milieuhygiënische manier wordt verwijderd;

- de kwaliteit van de onderzochte bodem van het overig terreindeel, met uitzondering van de PAK-verontreiniging, geen belemmering vormt voor de voorgenomen planontwikkeling op de locatie.

Nader bodemonderzoek

Uit voorgaand onderzoek (Witteveen en Bos, verkennend en nader bodemonderzoek Oranjelaan 80 te Diepeveen, documentnr. 3315001, d.d. 24 november 2003) blijkt dat in de bovengrond, ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftank aan oostzijde van de oude loods, een sterke verontreiniging met PAK aanwezig is. De verontreiniging is in zuidelijke en westelijke richting (onder de oude loods) niet afgeperkt.

Ter plaatse van de PAK-verontreiniging zijn vijf afperkende boringen tot in de zintuiglijk niet verontreinigde bodemlaag geplaatst. Hierbij zijn in de bovengrond zintuiglijke bijmengingen met slakken, sintels en kolengruis aangetroffen. In het horizontale vlak is de PAK-verontreiniging (> interventiewaarde) nagenoeg volledig afgeperkt tot achtergrondwaardenniveau en beslaat een oppervlak van circa 40 m². In het verticale vlak is de PAK-verontreiniging in onderhavig onderzoek niet afgeperkt. In voorgenoemde rapportage van Witteveen en Bos is de sterke PAK-verontreiniging echter wel afgeperkt op een diepte van 0,70 – 1,0 m-mv, tot een niveau lager dan de toenmalige streefwaarden. De sterke verontreiniging met Pak beslaat de (gemiddelde) bodemlaag van 0,15 – 0,70 m-mv. In totaal is circa 22 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig.

De verontreiniging met PAK is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de bijmengingen van puin, kolengruis en sintels in de bodem. Mogelijk kan de voormalige aanwezigheid van een treinstation in de directe omgeving hebben geleid tot de bijmenging van kolengruis en sintels op de onderzoekslocatie. Dit materiaal is een afvalproduct bij het verbranden van kolen; stoomlocomotieven werden veelal gestookt met kolen. Het afvalproduct van kolengruis en sintels werd in het verleden vaker gebruikt als erfverharding en/of als verhardingsmateriaal voor paden en wegen of als ophooglaag.

Gevalsdefinitie

Ten behoeve van het vervolgetraject dient inzicht verkregen te worden in de gevalsdefinitie. De aangetroffen sterke verontreinigingen met PAK en de nog te onderzoeken verontreiniging met nikkel, koper, barium kan één of meerdere gevallen van bodemverontreiniging vormen. Dit is afhankelijk van het feit of de verontreinigingen technisch, organisatorisch en ruimtelijk met elkaar samenhangen. Wil sprake zijn van één geval van bodemverontreiniging dan moet aan alle samenhangen in meer of mindere mate zijn voldaan.

Een technische samenhang is aanwezig wanneer de verontreiniging het gevolg is van een bepaald productieproces, installatie of mechanisme. Een organisatorische samenhang is aanwezig wanneer de verontreinigingen een gevolg zijn van één en dezelfde organisatorische eenheid. Een ruimtelijke samenhang is aanwezig wanneer de verontreinigingen in aan elkaar grenzende of in elkaars nabijheid gelegen grondgebieden voorkomen of in het verspreidingsgebied van de verontreiniging liggen.

Indien blijkt dat ter plaatse van boring 104 en 115 sprake is van een sterke bodemverontreiniging, dan hebben beide verontreinigingen dezelfde technische, organisatorisch en ruimtelijke samenhang; er is in beide gevallen sprake van een

bodemverontreiniging als gevolg van de bijmenging van kolengruis en sintels. Er zal dan sprake zijn van één geval van bodemverontreiniging.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging volgens de wet bodembescherming als meer dan 25 m³ vaste bodem en/of meer dan 100 m³ bodemvolume met grondwater is verontreinigd met concentraties boven de interventiewaarde.

Het bodemvolume met een interventiewaarde overschrijding voor PAK is kleiner dan 25 m³. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Mocht blijken dat uit het nader bodemonderzoek ter plaatse van boring 104 en 115 een interventiewaarde overschrijding met zware metalen in de bodem aanwezig is, dan zal mogelijk sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging, vanwege de samenhang van beide verontreinigingen.

Tabel 5.3: zintuiglijke waarneming.

Deel locatie ¹	Boring	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden
A	102	0 - 50	resten kolengruis, resten sintels
A	104	15 - 50	gruislaag van sintels, kolengruis en slakken
A	104	50 - 70	sporen kolengruis, sporen sintels
A	110	10 - 20	matig kolengruishoudend, zwak sintelhoudend
A	112	12 - 50	zwak kolengruishoudend, resten slakken
A	112	50 - 80	resten puin
A	115	15 - 40	gruislaag van sintels, kolengruis en slakken
A	115	40 - 60	resten ijzer, zwak kolengruis-, zwak sintels en zwak slakkenhoudend
A	117	0 - 50	resten sintels, resten slakken
A	120	11 - 45	sporen baksteen
A	301	25 - 70	matig puin- en matig slakkenhoudend
A	302	0 - 50	zwak puin- en zwak kolengruishoudend
A	302	50 - 70	sporen puin
A	303	0 - 30	zwak puin- en zwak slakkenhoudend
A	303	30 - 60	zwak puinhoudend
A	304	35 - 50	zwak puin- en zwak slakkenhoudend
A	304	50 - 75	sporen puin
A	305	0 - 25	zwak puinhoudend
A	305	35 - 50	matig puin- en matig slakkenhoudend
A	305	50 - 80	zwak puinhoudend
A	306	0 - 40	sterk klinkerhoudend, zwak puinhoudend
A	306	40 - 95	zwak puinhoudend
A	311	20 - 60	sporen puin
A	312	35 - 55	zwak puinhoudend
A	313	30 - 45	matig puin- en matig slakkenhoudend
A	313	45 - 75	zwak slakkenhoudend
A	314	0 - 25	matig puin- en matig slakkenhoudend
B	200	14 - 50	sporen kolengruis, sporen slakken
B	201	0 - 25	betonboring gestaakt
B	202	40 - 75	resten kolengruis, resten sintels
B	203	13 - 50	resten kolengruis, resten sintels, resten slakken
B	203	50 - 90	resten slakken

¹⁾ : Deellocatie A, onverdachte terreindelen
 : Deellocatie B, nader bodemonderzoek PAK

Bij de mengmonstersamenstelling is rekening gehouden met de zintuiglijk aangetroffen verontreinigingen bestaande uit puin, kolengruis en sintels/slakken.

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden op basis van de onderzoeksresultaten conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- Evaluatie veldwerk
- Evaluatie chemische analyses
- Conclusies en aanbevelingen

6.1 Evaluatie veldwerk

De bodem bestaat ter plekke van de onderzoekslocatie overwegend uit zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van diverse boringen zintuiglijk een verontreiniging met puin, kolengruis, slakken, sintels, baksteen, klinkers en ijzer aangetroffen.

Gegevens grondwater

Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 1,65 meter minus maaiveld. De in het veld bepaalde pH en Ec wijken niet af van datgene wat van nature in de regio voorkomt.

6.2 Evaluatie chemische analyses

In tabel 6.1 en 6.2 zijn de verhoogde concentraties na toetsing aan de circulaire bodemsanering 2009 van de geanalyseerde grond- en grondwatermonsters weergegeven.

Bij toetsing van de grondmonsters is voor sommige stoffen de (naar de humus- en lutumfractie) gecorrigeerde achtergrondwaarde grond lager dan de detectiegrens van de chemische analyse, conform het AS3000 protocol. In dat geval wordt conform bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit de detectiegrens als achtergrondwaarde grond aangehouden.

Tabel 6.1: overzicht toetsresultaten grondmonsters

DI ¹	(Meng-) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Toetsing ²
A	MM01	102, 104, 110	0 - 70	kwik*, lood*, zink*, PAK-totaal* 9
A	MM02	101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 113	0 - 60	PAK-totaal** 9
A	MM03	104 ³	15 - 50	barium*, kobalt*, koper**, lood*, molybdeen* nikkel***, zink* 9

BOOT

DI ¹	(Meng-) monster	Boringnummer(s)	Diepte (cm-mv)	Toetsing ²
A	MM04	115, 117, 120	0 - 60	barium*, koper*, kwik*, lood*, PAK-totaal* P
A	MM05	101, 102, 103, 104, 105	100 - 200	- P
A	MM06	115 ³	15 - 40	barium**, kobalt*, koper**, kwik*, molybdeen*, nikkel***, zink* P
A	101.2	101	25 - 60	- P
A	104.1	104	0 - 15	- P
A	107.1	107	0 - 50	- P
A	109.1	109	0 - 50	- P
A	110.2	110	20 - 50	- P
A	MM07	103, 105, 106, 108, 113	0 - 55	- P
B	112.1	112	12 - 50	PAK-totaal* P
B	200.1	200	14 - 50	PAK-totaal* P
B	202.2	202	40 - 75	PAK-totaal*** P
B	203.1	203	13 - 50	PAK-totaal* P

- ¹⁾ : Deellocatie A, onverdachte terreindelen
: Deellocatie B, nader bodemonderzoek PAK
- ²⁾ : PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen, zie ook bijlage III
- ³⁾ : getoetst aan lutum 2% en humus 2%, omdat sprake is van een verhardingsmateriaal

- : < = AW2000 grond /detectiegrens
- * : > AW2000 grond
- ** : > ½(AW2000 grond + I)-waarde
- *** : > Interventiewaarde grond

Tabel 6.2: toetsresultaten grondwatermonsters.

DI ¹	Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Toetsing ²
A	01-1-1	200 - 300	barium*, naftaleen*, vinylchloride* P
A	102-1-1	155 - 255	naftaleen* P

- ¹⁾ : Deellocatie A, onverdachte terreindelen
: Deellocatie B, nader bodemonderzoek PAK
- ²⁾ : zie ook bijlage III

- : < = streefwaarde grondwater/detectiegrens
- * : > streefwaarde grondwater
- ** : > ½(S grondwater + I)-waarde
- *** : > Interventiewaarde grondwater

De overige parameters, waarop de grond- en grondwatermonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond/streefwaarden grondwater aangetroffen.

6.3 Conclusies

Verkennd bodemonderzoek

In de zintuiglijk verontreinigde bovengrondmengmonsters (MM01, MM04) overschrijden de concentraties barium, koper, kwik, lood, zink en PAK-totaal de achtergrondwaarden. De overig onderzochte stoffen zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen.

In het zintuiglijk niet verontreinigde bovengrondmengmonster (MM02) overschrijdt PAK-totaal de tussenwaarde. De overig onderzochte stoffen zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen. Na uitsplitsing van MM02 blijkt dat geen van de separate monsters, alsmede het mengmonster (MM07) de achtergrondwaarde voor PAK-totaal overschrijdt.

De gruislaag van sintels, kolengruis en slakken ter plaatse van boring 104 is separaat onderzocht. De concentratie nikkel overschrijdt de interventiewaarde, de concentratie koper overschrijdt de tussenwaarde en de concentraties barium, kobalt, molybdeen, lood en zink overschrijden de achtergrondwaarden. De overige stoffen zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetroffen.

De gruislaag van sintels, kolengruis en slakken ter plaatse van boring 115 is separaat onderzocht op zware metalen. In het vergelijkbare monster 104 zijn immers alleen zware metalen verhoogd aangetroffen. De concentratie nikkel overschrijdt de interventiewaarde, de concentraties barium en koper overschrijden de tussenwaarden. De concentraties kobalt, kwik, molybdeen en zink overschrijden de achtergrondwaarden.

Gezien de samenstelling van het materiaal wordt de gruislaag ter plaatse van boring 104 en 115 beschouwd als fundatie/verhardingslaag. Geadviseerd wordt om deze spots te verwijderen. Rondom en tussen boringen 104 en 115 zijn aanvullend tien boringen verricht waarbij de gruislaag niet is aangetroffen. Wel zijn zwak tot matige bijmengingen van puin, slakken, kolengruis en sintels aangetroffen tot een diepte van 0,95 m-mv. Geadviseerd wordt om middels afperkende boringen en analyses vast te stellen of er sprake is van een verontreiniging met zware metalen in de bodem.

In de onderzochte grondwatermonsters overschrijden de concentraties barium, naftaleen en vinylchloride de streefwaarden. De overig onderzochte stoffen zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarden aangetroffen.

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat:

- het raadzaam is een nader onderzoek uit te voeren naar de mogelijke verontreiniging met zware metalen ter plaatse van boring 104 en 115 in de bodem;
- het raadzaam is dat de gruislaag ter plekke van boring 104 en 115 op een milieuhygiënische manier wordt verwijderd;
- de kwaliteit van de onderzochte bodem van het overig terreindeel, met uitzondering van de PAK-verontreiniging, geen belemmering vormt voor de voorgenomen planontwikkeling op de locatie.

BOOT

Nader bodemonderzoek

Uit voorgaand onderzoek (Witteveen en Bos, ^{Te bodin} verkennend en nader bodemonderzoek Oranjelaan 80 te Diepenveen, documentnr. 3315001, d.d. 24 november 2003) blijkt dat in de bovengrond, ter plaatse van de voormalige ondergrondse brandstoftank aan oostzijde van de oude loods, een sterke verontreiniging met PAK aanwezig is. De verontreiniging is in zuidelijke en westelijke richting (onder de oude loods) niet afgeperkt.

Ter plaatse van de PAK-verontreiniging zijn vijf afperkende boringen tot in de zintuiglijk niet verontreinigde bodemlaag geplaatst. Hierbij zijn in de bovengrond zintuiglijke bijmengingen met slakken, sintels en kolengruis aangetroffen. In het horizontale vlak is de PAK-verontreiniging (> interventiewaarde) nagenoeg volledig afgeperkt tot achtergrondwaardenniveau en beslaat een oppervlak van circa 40 m². In het verticale vlak is de PAK-verontreiniging in onderhavig onderzoek niet afgeperkt. In voorgenoemde rapportage van Witteveen en Bos is de sterke PAK-verontreiniging echter wel afgeperkt op een diepte van 0,70 – 1,0 m-mv, tot een niveau lager dan de toenmalige streefwaarden. De sterke verontreiniging met Pak beslaat de (gemiddelde) bodemlaag van 0,15 – 0,70 m-mv. In totaal is circa 22 m³ sterk verontreinigde grond aanwezig.

De verontreiniging met PAK is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de bijmengingen van puin, kolengruis en sintels in de bodem. Mogelijk kan de voormalige aanwezigheid van een treinstation in de directe omgeving hebben geleid tot de bijmenging van kolengruis en sintels op de onderzoekslocatie. Dit materiaal is een afvalproduct bij het verbranden van kolen; stoomlocomotieven werden veelal gestookt met kolen. Het afvalproduct van kolengruis en sintels werd in het verleden vaker gebruikt als erfverharding en/of als verhardingsmateriaal voor paden en wegen of als ophooglaag.

Gevalsdefinitie

Ten behoeve van het vervolgetraject dient inzicht verkregen te worden in de gevalsdefinitie. De aangetroffen sterke verontreinigingen met PAK en de nog te onderzoeken verontreiniging met nikkel, koper, barium kan één of meerdere gevallen van bodemverontreiniging vormen. Dit is afhankelijk van het feit of de verontreinigingen technisch, organisatorisch en ruimtelijk met elkaar samenhangen. Wil sprake zijn van één geval van bodemverontreiniging dan moet aan alle samenhangen in meer of mindere mate zijn voldaan.

Een technische samenhang is aanwezig wanneer de verontreiniging het gevolg is van een bepaald productieproces, installatie of mechanisme. Een organisatorische samenhang is aanwezig wanneer de verontreinigingen een gevolg zijn van één en dezelfde organisatorische eenheid. Een ruimtelijke samenhang is aanwezig wanneer de verontreinigingen in aan elkaar grenzende of in elkaars nabijheid gelegen grondgebieden voorkomen of in het verspreidingsgebied van de verontreiniging liggen.

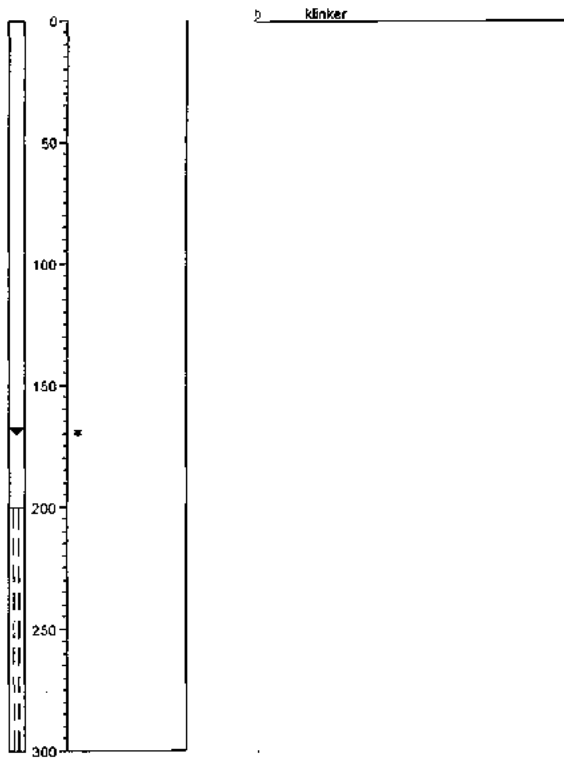
Indien blijkt dat ter plaatse van boring 104 en 115 sprake is van een sterke bodemverontreiniging, dan hebben beide verontreinigingen dezelfde technische, organisatorisch en ruimtelijke samenhang; er is in beide gevallen sprake van een bodemverontreiniging als gevolg van de bijmenging van kolengruis en sintels. Er zal dan sprake zijn van één geval van bodemverontreiniging.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging volgens de wet bodembescherming als meer dan 25 m³ vaste bodem en/of meer dan 100 m³ bodemvolume met grondwater is verontreinigd met concentraties boven de interventiewaarde.

Het bodemvolume met een interventiewaarde overschrijding voor PAK is kleiner dan 25 m³. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Mocht blijken dat uit het nader bodemonderzoek ter plaatse van boring 104 en 115 een interventiewaarde overschrijding met zware metalen in de bodem aanwezig is, dan zal mogelijk sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging, vanwege de samenhang van beide verontreinigingen.

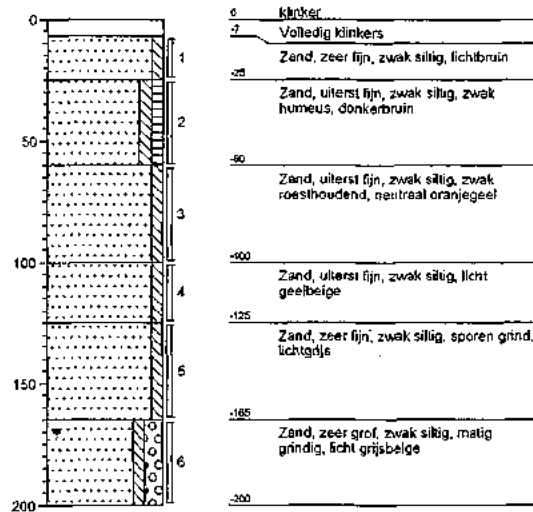
Boring: 001

Datum: 25-09-2009
Opmerking: bestaande peilbuis



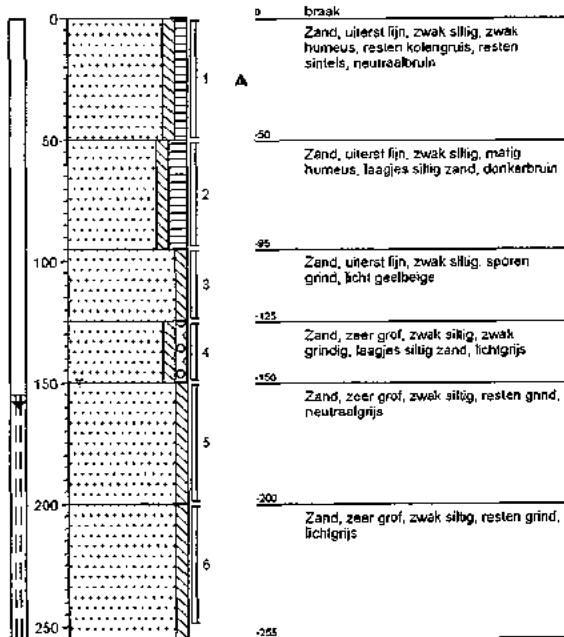
Boring: 101

Datum: 25-09-2009
Opmerking: boring naast bestaande peilbuis D1



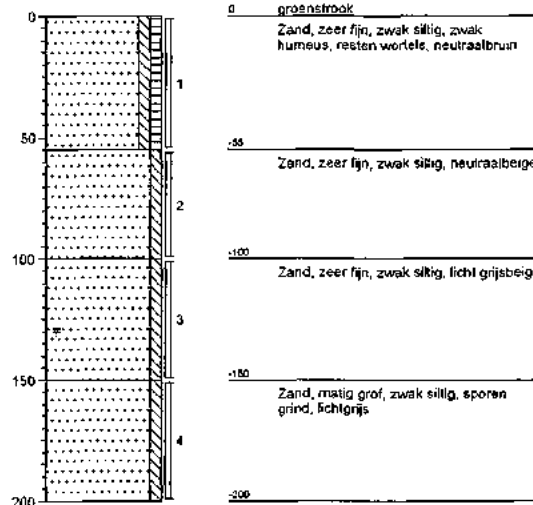
Boring: 102

Datum: 25-09-2009
Opmerking:



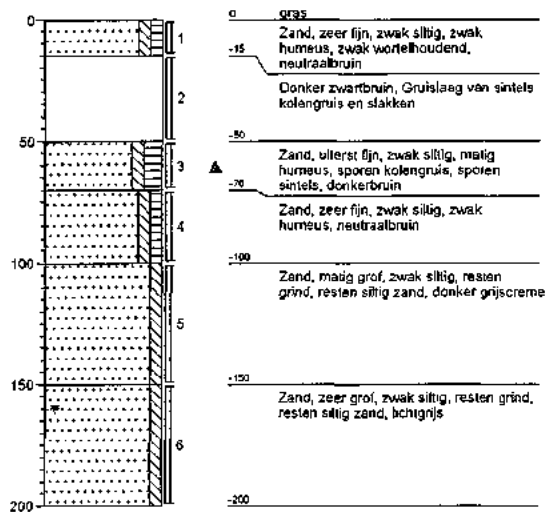
Boring: 103

Datum: 25-09-2009
Opmerking:



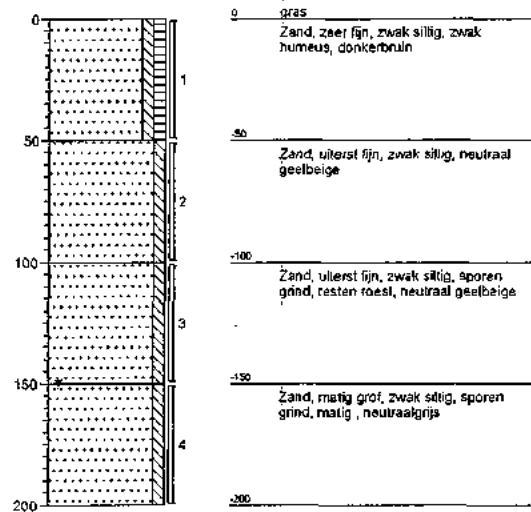
Boring: 104

Datum: 25-09-2009
Opmerking:



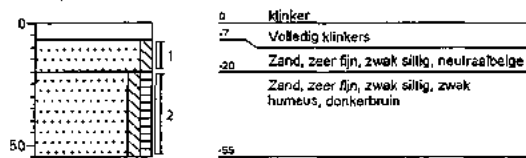
Boring: 105

Datum: 25-09-2009
Opmerking:



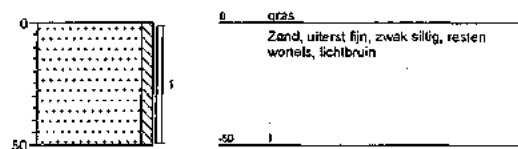
Boring: 106

Datum: 25-09-2009
Opmerking:



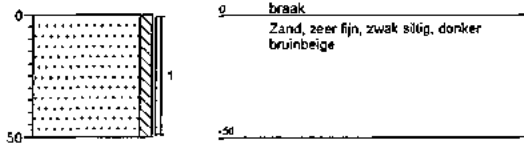
Boring: 107

Datum: 25-09-2009
Opmerking:



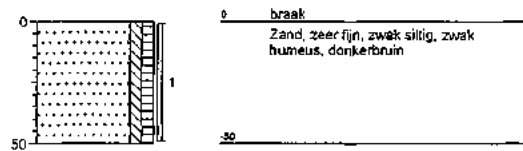
Boring: 108

Datum: 25-09-2009
Opmerking:



Boring: 109

Datum: 25-09-2009
Opmerking:



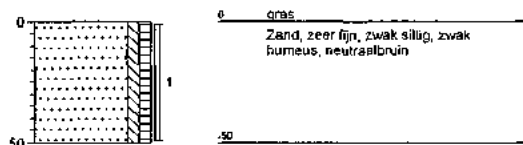
Boring: 110

Datum: 25-09-2009
Opmerking:



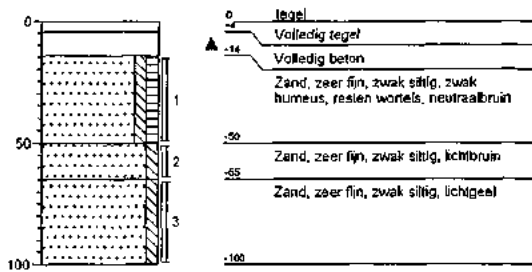
Boring: 113

Datum: 25-09-2009
Opmerking:



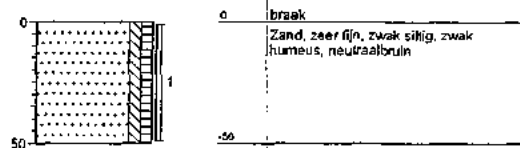
Boring: 111

Datum: 07-10-2009
Opmerking:



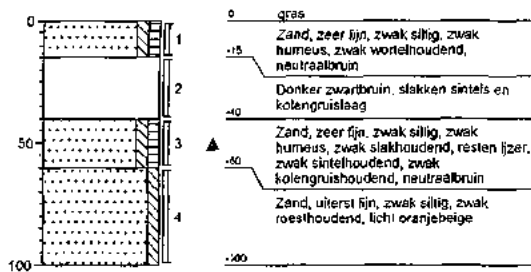
Boring: 114

Datum: 07-10-2009
Opmerking:



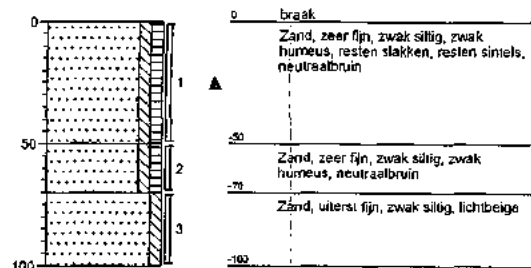
Boring: 115

Datum: 07-10-2009
Opmerking:



Boring: 117

Datum: 07-10-2009
Opmerking:



BOOT

organisierend ingenieursburo

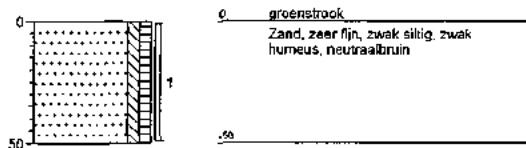
Veenendaal
tel. 0318 - 62 76 00
Eist (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
http://www.buroboot.nl

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Aannemingsbedrijf Dusseldorp BV
Projectnaam: Diepeveen Oranjelaan 80
Projectcode: P09-0489
Pagina 4 van 9
d.d. 14-01-2010

Boring: 118

Datum: 07-10-2009

Opmerking:

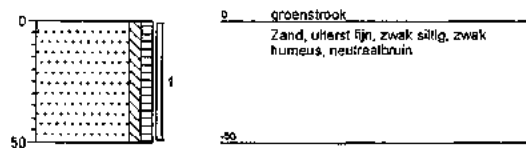


0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: 119

Datum: 07-10-2009

Opmerking:

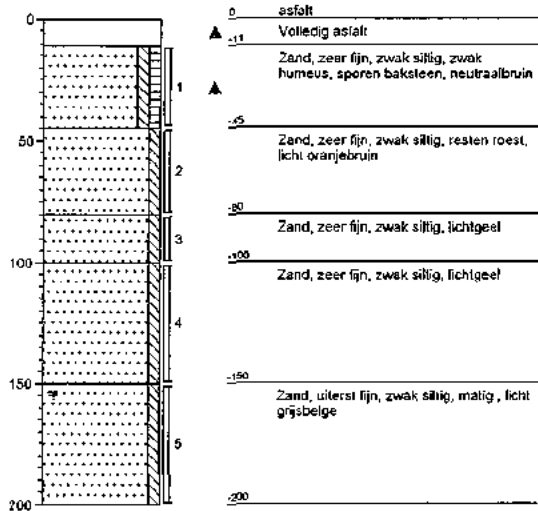


0 groenstrook
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: 120

Datum: 07-10-2009

Opmerking:

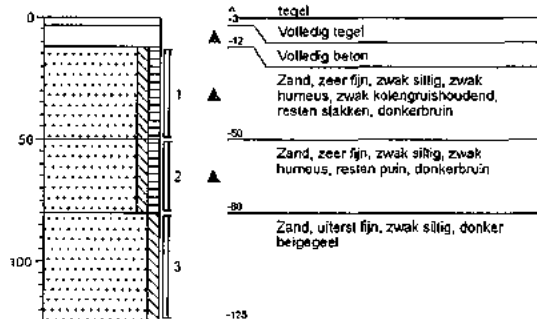


0 asfalt
▲ -11 Volledig asfalt
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin
▲ -65 Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten roest, licht oranjebruin
-80 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel
-106 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgeel
-150 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig, licht grijsbeige
-200

Boring: 112

Datum: 14-10-2009

Opmerking:



▲ tegel
-3 Volledig tegel
▲ -12 Volledig beton
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kolenruis houdend, resten slakken, donkerbruin
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten puin, donkerbruin
▲ -80 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, donker beigegeel
-125



organiserend ingenieursbureau

Veenendaal
tel 0318 - 52 76 00
Eist (Gld)
tel 0481 - 37 71 65
http://www.boot.nl

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Aannemingsbedrijf Dusseldorp BV
Projectnaam: Diepeveen Oranjelaan 80
Projectcode: P09-0489
Pagina 5 van 9
d.d. 14-01-2010

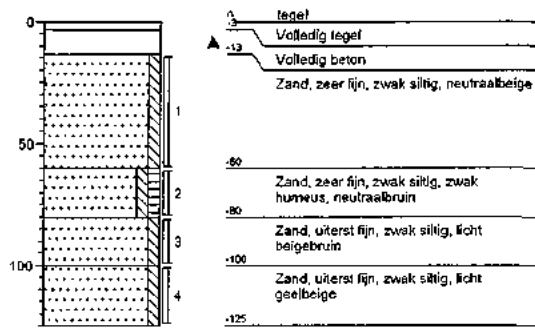
ruimtelijke informatie

ruimtelijke inrichting

ruimtelijk beheer

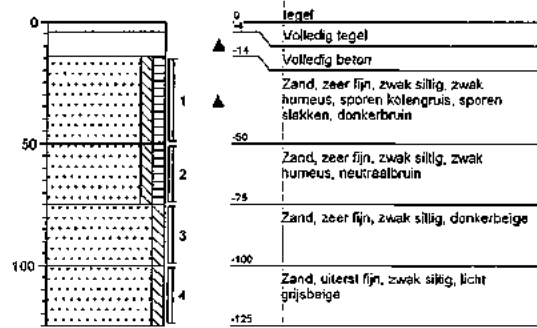
Boring: 116

Datum: 14-10-2009
Opmerking:



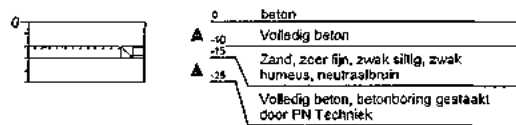
Boring: 200

Datum: 14-10-2009
Opmerking:



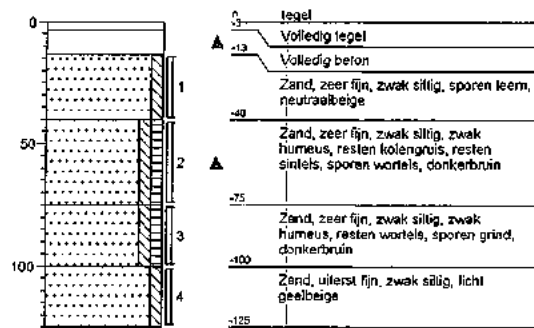
Boring: 201

Datum: 14-10-2009
Opmerking:



Boring: 202

Datum: 14-10-2009
Opmerking:



BOOT

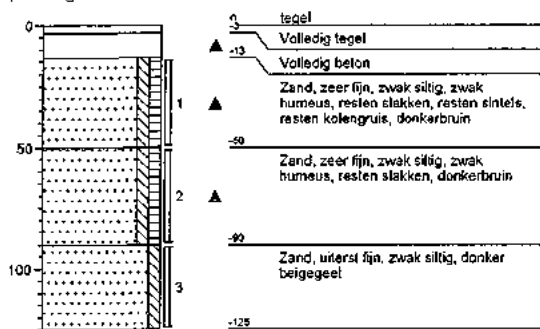
organisierend ingenieursburo

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 60
Eist (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.bootco.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Aannemingsbedrijf Dusseldorp BV
Projectnaam: Diepeveen Oranjelaan 80
Projectcode: P09-0489
Pagina 6 van 9
d.d. 14-01-2010

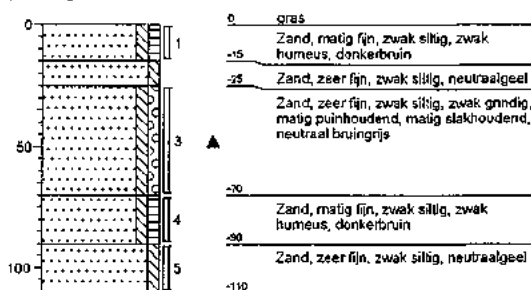
Boring: 203

Datum: 14-10-2009
Opmerking:



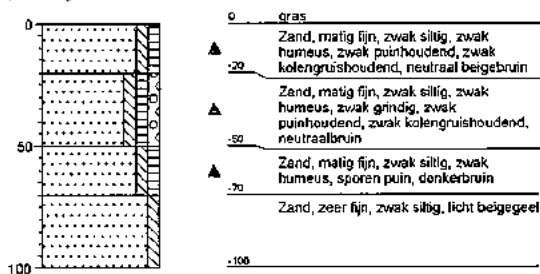
Boring: 301

Datum: 09-11-2009
Opmerking:



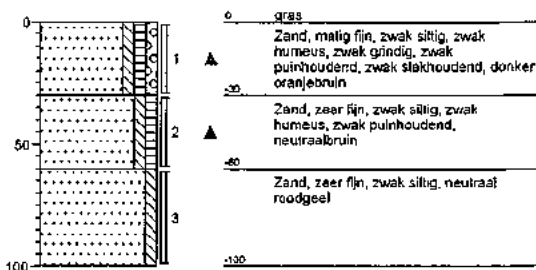
Boring: 302

Datum: 09-11-2009
Opmerking:



Boring: 303

Datum: 09-11-2009
Opmerking:

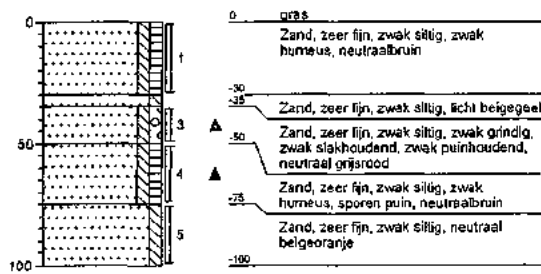
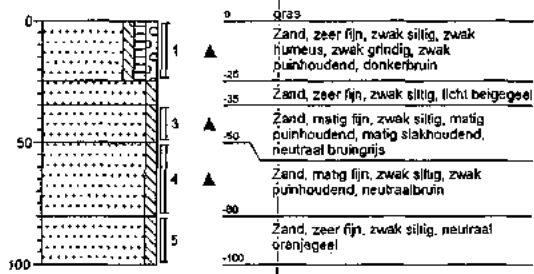
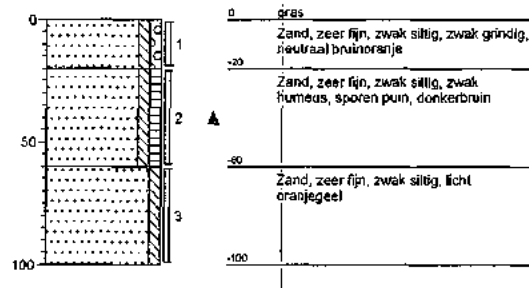


BOOT

organiserend ingenieursburo

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Eist (Gld)
tel. 0481 - 37 71 05
http://www.buroboot.nl

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Aannemingsbedrijf Dusseldorp BV
Projectnaam: Diepeveen Oranjelaan 30
Projectcode: P09-0489
Pagina 7 van 9
d.d. 14-01-2010

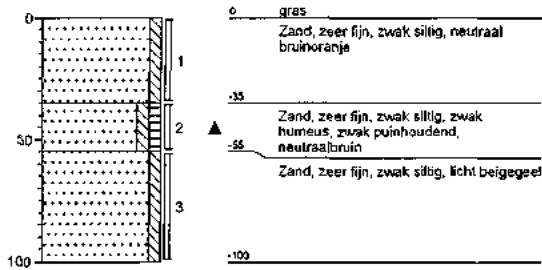
Boring: 304Datum: 09-11-2009
Opmerking:**Boring: 305**Datum: 09-11-2009
Opmerking:**Boring: 306**Datum: 09-11-2009
Opmerking:**Boring: 311**Datum: 09-11-2009
Opmerking:**BOOT**

organiserend ingenieursburo

Veenendaal
tel. 0316 - 5276 00
Eist (Gld)
tel. 0451 - 3771 85
http://www.boot.nlOnderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Aannemingsbedrijf Dusseldorp BV
Projectnaam: Diepeveen Oranjelaan 30
Projectcode: P09-0489
Pagina 8 van 9
d.d. 14-01-2010

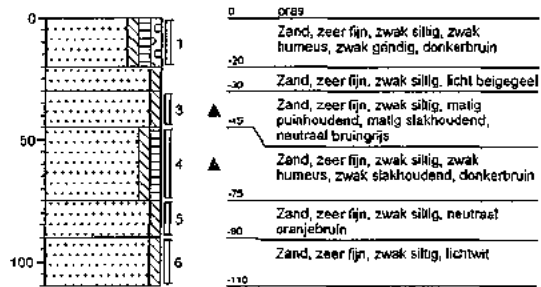
Boring: 312

Datum: 09-11-2009
Opmerking:



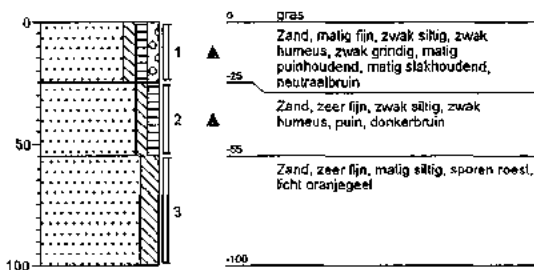
Boring: 313

Datum: 09-11-2009
Opmerking:



Boring: 314

Datum: 09-11-2009
Opmerking:

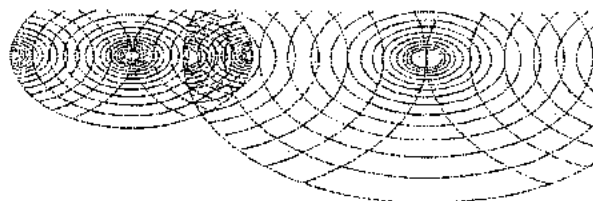


BOOT

organiserend ingenieursburo

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Eist (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Aannemingsbedrijf Dusseldorp BV
Projectnaam: Diepeveen Oranjelaan 80
Projectcode: P09-0489
Pagina 9 van 9
d.d. 14-01-2010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	P09-0489	Certificaatnummer	2009150886
Uw projectnaam	Diepeveen Oranjelaan 80	Startdatum	28-09-2009
Uw ordernummer	P09-0489-1-1	Rapportagedatum	07-10-2009/12:00
Datum monsternome	25-09-2009	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	87.9	89.5	87.7	88.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	3.3		<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	96.5		99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				3.6
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2.1	2.2		
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	37	21	120	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.17	<0.17	0.28	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	12	<4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	6.0	76	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.072	0.067	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	3.2	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	3.3	44	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	64	25	36	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	81	33	100	<17
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	<3.0	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	<5.0	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	27	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	17	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	8.7	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	<6.0	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	61	<38	<38
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01
2 MM02
3 MM03
4 MM05

Analytico-nr.

4952672
4952673
4952674
4952675

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

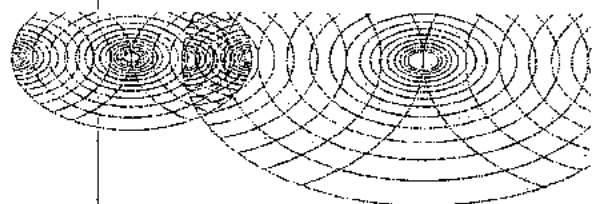
ABN ANRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09089623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).




Analysecertificaat

Uw projectnummer	P09-0489	Certificaatnummer	2009150886
Uw projectnaam	Diepeveen Oranjelaan 80	Startdatum	28-09-2009
Uw ordernummer	P09-0489-1-1	Rapportagedatum	07-10-2009/12:00
Datum monstername	25-09-2009	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0049	0.0049	0.0049
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.078 2)	<0.050 1)	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.1	8.8 1)	0.088 2)	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.26	1.6 1)	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.4	8.8 1)	0.088 2)	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.63	2.7 1)	0.053	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.54 2)	2.4 1)	0.079 2)	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.24 2)	1.2 1)	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.69	3.9 1)	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.41	2.2 1)	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.38 2)	1.9 1)	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.7	34	0.52	0.35

Nr. Monsteromschrijving

1 MM01
2 MM02
3 MM03
4 MM05

Analytico-nr.

4952672
4952673
4952674
4952675

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

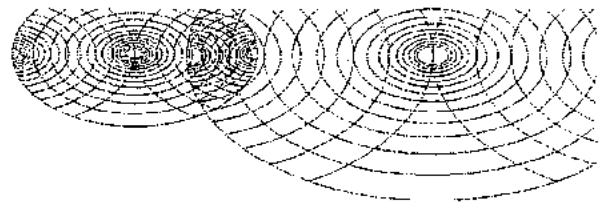
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.
AD



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009150886

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4952672	102	1	1	0	50	0505047072	MM01
4952672	110	1	1	10	20	0505046452	
4952672	104	3	3	50	70	0505047092	
4952673	103	1	1	0	55	0505047121	MM02
4952673	104	1	1	0	15	0505047128	
4952673	105	1	1	0	50	0505047130	
4952673	107	1	1	0	50	0505046441	
4952673	108	1	1	0	50	0505046439	
4952673	109	1	1	0	50	0505046446	
4952673	113	1	1	0	50	0505046438	
4952673	101	2	2	25	60	0505046429	
4952673	106	2	2	20	55	0505046281	
4952673	110	2	2	20	50	0505046432	
4952674	104	2	2	15	50	0505047124	MM03
4952675	103	3	3	100	150	0505046442	MM05
4952675	105	3	3	100	150	0505047134	
4952675	102	4	4	125	150	0505047116	
4952675	103	4	4	150	200	0505046448	
4952675	105	4	4	150	200	0505047119	
4952675	101	5	5	125	165	0505046435	
4952675	102	5	5	150	200	0505047105	
4952675	104	5	5	100	150	0505047131	
4952675	101	6	6	165	200	0505046440	
4952675	104	6	6	150	200	0505047125	

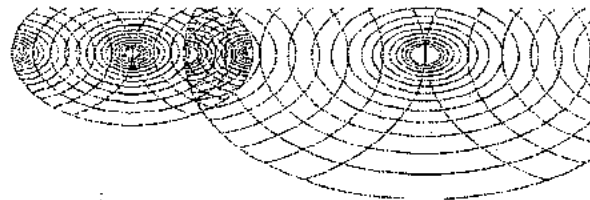
Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 88 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009150886**

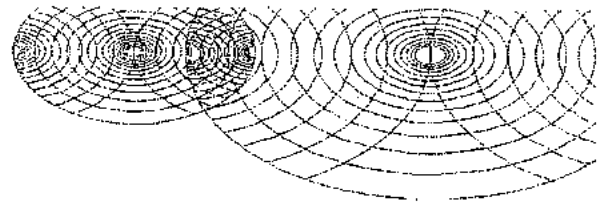
Pagina 1/1

Opmerking 1)

De interne standaard terugvinding valt, door matrix invloed, niet binnen de kwaliteitseisen van NEN 6971. De gerapporteerde gehalten zijn daarom niet gecorrigeerd voor deze terugvinding

Opmerking 2)

Gehalte niet bevestigd volgens NEN6977


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009150886

Pagina 1/1

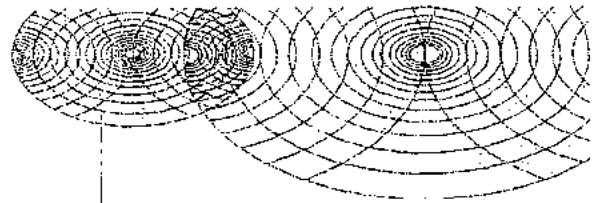
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Drage stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cobalt (Co)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i. b.
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



eurofins

— analytico®

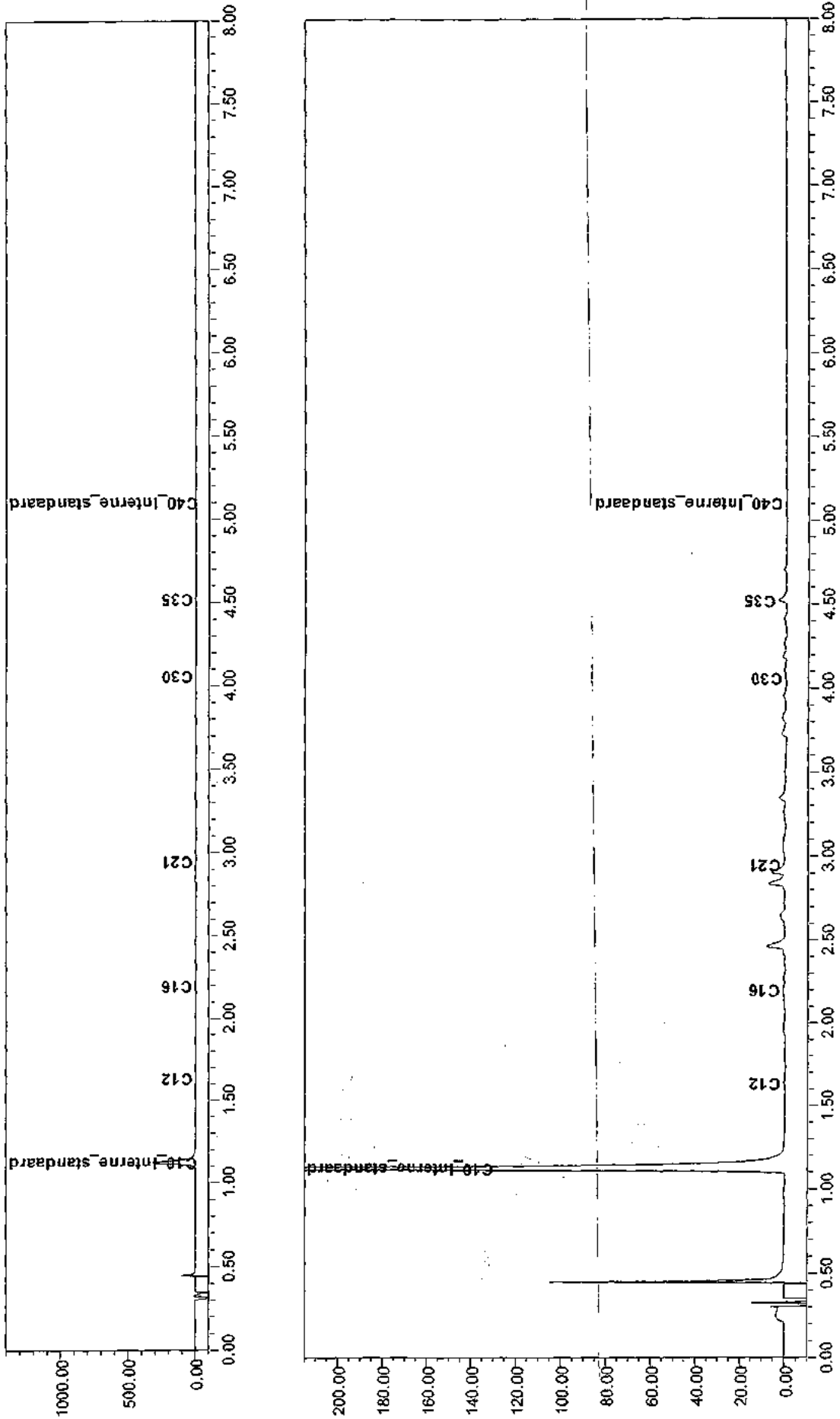


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 4952673

Certificate no.: 2009150886

Sample description.: MMD2




Analysecertificaat

Uw projectnummer	P09-0489	Certificaatnummer	2009157912
Uw projectnaam	Diepeveen Oranjelaan 80	Startdatum	08-10-2009
Uw ordernummer	P09-0489-2-2	Rapportagedatum	12-10-2009/16:46
Datum monstername	07-10-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.3	89.2
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.3	
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	5.9	
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	98	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.32
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	22
S Koper (Cu)	mg/kg ds	63	62
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	4.9
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	64
S Lood (Pb)	mg/kg ds	51	28
S Zink (Zn)	mg/kg ds	170	93
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH
Nr. Monsteroomschrijving

1 MM04
2 MM06

Analytico-nr.

4977970
4977971

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

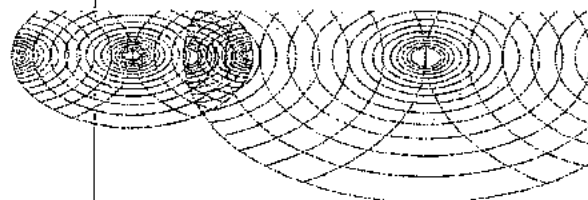
ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09086623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).




Analysecertificaat

Uw projectnummer	P09-0489	Certificaatnummer	2009157912
Uw projectnaam	Diepeveen Oranjelaan 80	Startdatum	08-10-2009
Uw ordernummer	P09-0489-2-2	Rapportagedatum	12-10-2009/16:46
Datum monstername	07-10-2009	Bijlage	A,C
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.56	
S Benzo(α)anthraceen	mg/kg ds	0.26	
S Chryseen	mg/kg ds	0.24	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	

Nr. Monsteromschrijving

1 MM04
2 MM06

Analytico-nr.

4977970
4977971

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 ND Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO BA 85 74 454
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09086623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

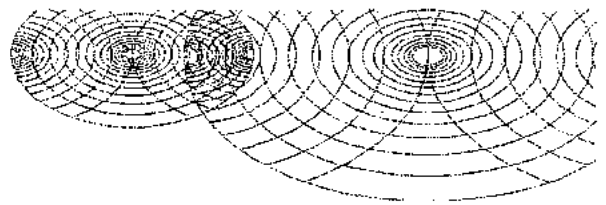
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009157912**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr		Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4977970	117	1	1	0	50	0504925583	MM04
4977970	120	1	1	11	45	0505046877	
4977970	115	3	3	40	60	0505046864	
4977971	115	2	2	15	40	0505046870	MM06

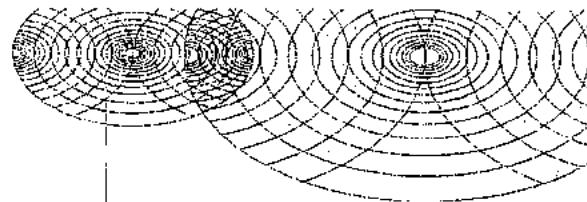
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09068623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (NEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009157912

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cobalt (Co)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.b.
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pp 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000	W0301	HPIC	Cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPIC	Cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

 Gildaweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	P09-0489	Certificaatnummer	2009183548
Uw projectnaam	Diepeveen Oranjelaan 80	Startdatum	20-11-2009
Uw ordernummer	P09-0489-1-1	Rapportagedatum	26-11-2009/15:44
Datum monstername	25-09-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.5	88.6	96.8	88.3	86.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.062	0.055	0.17	<0.050 ¹⁾
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.055	0.15 ¹⁾	0.15	0.24 ¹⁾	<0.050 ¹⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.098 ¹⁾	0.053	0.14	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.055	0.13	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050 ¹⁾	<0.050 ¹⁾	0.059	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.068	<0.050 ¹⁾	0.13	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050 ¹⁾	<0.050	0.064 ¹⁾	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050 ¹⁾	<0.050	0.099 ¹⁾	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.68	0.53	1.1	0.35

Nr. Monsteromschrijving

1 101.2
2 104.1
3 107.1
4 109.1
5 110.2

Analytico-nr.

5074416
5074417
5074418
5074419
5074420

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.983.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer P09-0489
 Uw projectnaam Diepeveen Oranjelaan 80
 Uw ordernummer P09-0489-1-1
 Datum monstername 25-09-2009
 Monsternemer

Certificaatnummer 2009183548
 Startdatum 20-11-2009
 Rapportagedatum 26-11-2009/15:44
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/2

analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	90.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.084
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.46
S Chryseen	mg/kg ds	0.46
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3

Nr. Monsteromschrijving
 6 MM07

Analytico-nr.
 5074421

Eurofins Analytica B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.
 AD



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (SIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009183548

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5074416	101	2	2	25	60	0505046429 101.2
5074417	104	1	1	0	15	0505047128 104.1
5074418	107	1	1	0	50	0505046441 107.1
5074419	109	1	1	0	50	0505046446 109.1
5074420	110	2	2	20	50	0505046432 110.2
5074421	103	1	1	0	55	0505047121 MM07
5074421	105	1	1	0	50	0505047130
5074421	108	1	1	0	50	0505046439
5074421	113	1	1	0	50	0505046438
5074421	106	2	2	20	55	0505046281

Eurofins Analytico B.V.

 Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

 Tef. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

 ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623

 Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. (NE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009183548

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009183548

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977
PAK (VR0M)	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2009183548

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

PAK (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

5074416

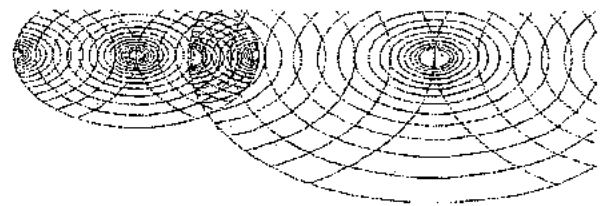
5074417

5074418

5074419

5074420

5074421


Analysecertificaat

Uw projectnummer	P09-0489	Certificaatnummer	2009157004
Uw projectnaam	Diepeveen Oranjelaan 80	Startdatum	07-10-2009
Uw ordernummer	P09-0489-2-2	Rapportagedatum	08-10-2009/18:04
Datum monstername	07-10-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	62	45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	0.12	0.094
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52

Nr. Monsteromschrijving

- 1 01-1-1
- 2 102-1-1

Analytico-nr.

4974677
4974678

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 NL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 05 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

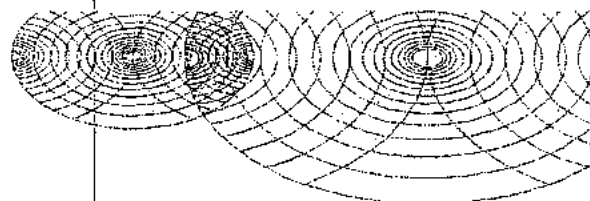
A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DARNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).




Analysecertificaat

Uw projectnummer	P09-0489	Certificaatnummer	2009157004
Uw projectnaam	Diepeveen Oranjelaan 80	Startdatum	07-10-2009
Uw ordernummer	P09-0489-2-2	Rapportagedatum	08-10-2009/18:04
Datum monstername	07-10-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14
S Vinylchloride	µg/L	0.13	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S Tribroomethaan	µg/L	<2.0	<2.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-1
2 102-1-1

Analytico-nr.

4974677
4974678

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VRT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KVK No. 09088423

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (GVAN en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-GWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (NEV).

Akkoord
Pr. coörd.
VA

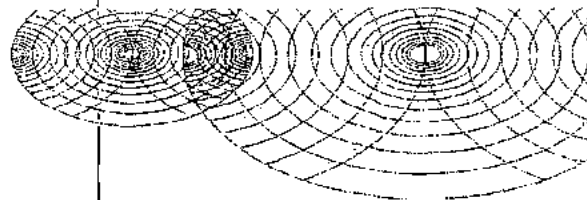


TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009157004

Pagina 1/1

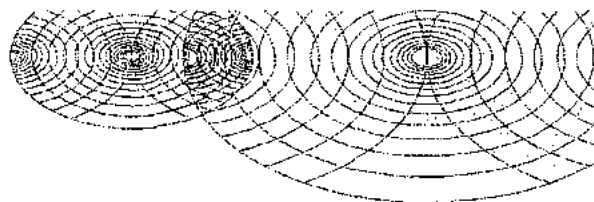
Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4974677 01	1	1	200	300	0690808524	01-1-1
4974677 01	2	2	200	300	0700467501	
4974678 102	1	1	155	255	0690705487	102-1-1
4974678 102	2	2	155	255	0700409421	


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009157004

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
DicEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,3-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Madere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Analysecertificaat

Uw projectnummer	P09-0489	Certificaatnummer	2009161372
Uw projectnaam	Diepeveen Oranjelaan 80	Startdatum	15-10-2009
Uw ordernummer	P09-0489-1-1	Rapportagedatum	21-10-2009/15:09
Datum monstername	14-10-2009	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	J.H.J. Janssen van Doorn	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.3	89.1	84.8	83.0
S Organische stof	% (m/m) ds	4.9 3)		3.2 3)	
S Gloeirest	% (m/m) ds	94.7		96.4	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	0.10 2)	<0.050	0.054 2)	<0.50
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.8	3.8	0.57	10
S Anthraceen	mg/kg ds	0.34 2)	0.62	<0.050 2)	2.6 1)
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.7	5.2 2)	0.75 2)	19
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.3	2.2 2)	0.25	6.2
S Chryseen	mg/kg ds	1.1	1.8 2)	0.27	5.3 1)
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.62 2)	0.81 2)	0.14 2)	2.7 1)
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	1.9 2)	0.32	7.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.76 2)	1.4	0.16	4.2
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.79	1.4 2)	0.15 2)	3.9
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	19	2.7	62

Nr. Monsteromschrijving
1 203.1
2 112.1
3 200.1
4 202.2

Analytico-nr.
4990717
4990719
4990720
4990721

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

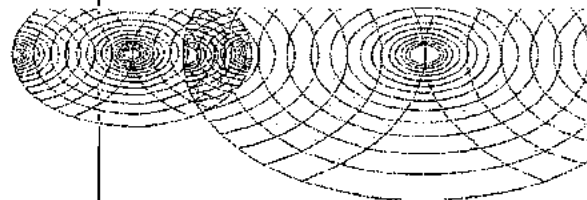
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

Akkoord
Pr.coörd.

VJA



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009161372**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr		Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
4990717	203	1	1	13	50	0504925628	203.1
4990719	112	1	1	12	50	0505046876	112.1
4990720	200	1	1	14	50	0504925627	200.1
4990721	202	2	2	40	75	0505046904	202.2

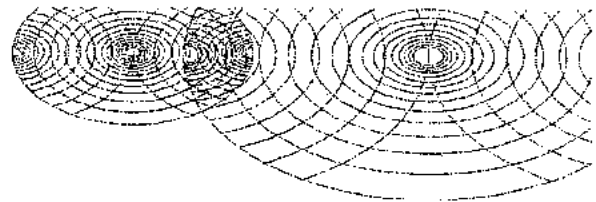
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.083.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009161372**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

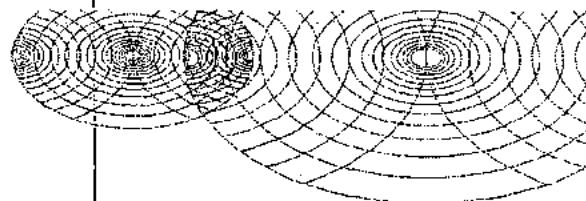
De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

Opmerking 2)

Gehalte niet bevestigd volgens NEN6977

Opmerking 3)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009161372**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 43 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (GVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage IV

Analyse- en toetsresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : P09-0489
 Projectnaam : Diepeveen Oranjelaan 80
 Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda	
Blanco	: niet getoetst
-	: < -AW/detectiegrens
*	: > AW
**	: > (AW + 1)/2 tussenwaarde
***	: > interventiewaarde

Monsternummer	MM01	MM02	MM03	MM04
Bodemtype	I	II	III	IV
Humus (% op ds)	3,7	3,3	2	3,3
Lutum (% op ds)	2,1	2,2	2	5,9
cryogeen gemalen				
Droge stof	87,9	89,5	87,7	88,3
Gloeirest	96,2	96,5		96,3
Barium [Ba] opm.1	37 -	21 -	120 *	98 *
Cadmium [Cd]	0,17 -	< 0,17 -	0,28 -	< 0,17 -
Kobalt [Co]	< 4 -	< 4 -	12 *	< 4 -
Koper [Cu]	18 -	6 -	76 **	63 *
Kwik [Hg]	0,2 *	0,072 -	0,067 -	0,18 *
Molybdeen [Mo]	< 1,5 -	< 1,5 -	3,2 *	< 1,5 -
Nikkel [Ni]	6,8 -	3,3 -	44 ***	7,9 -
Lood [Pb]	64 *	25 -	36 *	51 *
Zink [Zn]	81 *	33 -	100 *	170 *
Naftaleen	0,078	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen	1,1	8,8	0,088	0,21
Anthraceen	0,26	1,6	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	1,4	8,8	0,088	0,56
Benzo(a)anthraceen	0,63	2,7	0,053	0,26
Chryseen	0,54	2,4	0,079	0,24
Benzo(k)fluorantheen	0,24	1,2	< 0,05	0,11
Benzo(a)pyreen	0,69	3,9	< 0,05	0,28
Benzo(g,h,i)peryleen	0,41	2,2	< 0,05	0,18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,38	1,9	< 0,05	0,19
PAK-totaal (10 van VROM)	5,7 *	34 **	0,52 -	2,1 *
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 101	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 118	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 153	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 180	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049 -	< 0,0049 -	< 0,0049 -	< 0,0049 -
Minerale olie C10 - C12		< 3		
Minerale olie C12 - C16		< 5		
Minerale olie C16-C21		27		
Minerale olie C21-C30		17		
Minerale olie C30-C35		8,7		
Minerale olie C35-C40		< 6		
Minerale olie C10 - C40	< 38 -	61 -	< 38 -	< 38 -

concordant

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	102	0 - 50	101	25 - 60	104	15 - 50	115	40 - 60
	104	50 - 70	103	0 - 55			117	0 - 50
	110	10 - 20	104	0 - 15			120	11 - 45
			105	0 - 50				
			106	20 - 55				
			107	0 - 50				
			108	0 - 50				
			109	0 - 50				
			110	20 - 50				
			113	0 - 50				

Monsternummer	MM05	MM06
Bodemtype	V	III
Humus (% op ds)	0,5	2
Lutum (% op ds)	3,6	2
cryogeen gemalen		
Droge stof	88,5	89,2
Gloeirest	99,7	
Barium [Ba] opm.1	< 15	150 **
Cadmium [Cd]	< 0,17	0,32 -
Kobalt [Co]	< 4	22 *
Koper [Cu]	< 5	62 **
Kwik [Hg]	< 0,05	0,12 *
Molybdeen [Mo]	< 1,5	4,9 *
Nikkel [Ni]	< 3	64 ***
Lood [Pb]	< 13	28 -
Zink [Zn]	< 17	93 *
Naftaleen	< 0,05	
Fenanthreen	< 0,05	
Anthraceen	< 0,05	
Fluorantheen	< 0,05	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	
Chryseen	< 0,05	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	< 0,35	-
PCB 28	< 0,001	
PCB 52	< 0,001	
PCB 101	< 0,001	
PCB 118	< 0,001	
PCB 138	< 0,001	
PCB 153	< 0,001	
PCB 180	< 0,001	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	< 0,0049	-
Minerale olie C10 - C12		
Minerale olie C12 - C16		
Minerale olie C16-C21		
Minerale olie C21-C30		
Minerale olie C30-C35		
Minerale olie C35-C40		
Minerale olie C10 - C40	< 38	-

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject
	101	125 - 165	115	15 - 40
	101	165 - 200		
	102	125 - 150		
	102	150 - 200		
	103	100 - 150		
	103	150 - 200		
	104	100 - 150		
	104	150 - 200		
	105	100 - 150		
	105	150 - 200		

Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I			II			III		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Humus (% op ds)	3,7			3,3			2		
Lutum (% op ds)	2,1			2,2			2		
Barium [Ba] opm.1	49,6	145	240	50,3	147	243	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,38	4,27	8,15	0,37	4,2	8,03	0,35	3,95	7,55
Kobalt [Co]	4,31	29,5	54,6	4,36	29,8	55,2	4,27	29,2	54
Koper [Cu]	20,5	59	97,5	20,3	58,5	96,6	19,3	55,6	91,8
Kwik [Hg]	0,11	12,8	25,4	0,11	12,8	25,4	0,1	12,6	25,1
Lood [Pb]	32,8	190	348	32,6	189	346	31,8	184	337
Molybdeen [Mo]	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190
Nikkel [Ni]	12,1	23,3	34,6	12,2	23,5	34,9	12	23,1	34,3
Zink [Zn]	61,8	190	318	61,6	189	317	59	181	303
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0074	0,19	0,37	0,0066	0,17	0,33	0,004	0,1	0,2
Minerale olie C10 - C40	70,3	960	1850	62,7	856	1650	38	519	1000

Bodemtype	IV			V		
	AW	T	I	AW	T	I
Humus (% op ds)	3,3			0,5		
Lutum (% op ds)	5,9			3,6		
Barium [Ba] opm.1	72,9	213	353	58,8	172	285
Cadmium [Cd]	0,39	4,42	8,46	0,36	4,05	7,74
Kobalt [Co]	6,09	41,6	77,1	5,01	34,3	63,5
Koper [Cu]	22,8	65,6	108	20,4	58,7	96,9
Kwik [Hg]	0,11	13,5	26,9	0,11	12,9	25,7
Lood [Pb]	34,8	202	369	32,7	190	347
Molybdeen [Mo]	1,5	95,8	190	1,5	95,8	190
Nikkel [Ni]	15,9	30,7	45,4	13,6	26,2	38,9
Zink [Zn]	72,7	223	374	63,8	196	328
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0066	0,17	0,33	0,004	0,1	0,2
Minerale olie C10 - C40	62,7	856	1650	38	519	1000

Toelichting bij de tabel:

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

opm.1 De normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering voor duidelijk antropogene verontreinigingen

Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : P09-0489
 Projectnaam : Diepeveen Oranjelaan 80
 Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda	
Blanco	: niet getoetst
-	: < =AW/detectiegrens
*	: > AW
**	: > (AW + I)/2 tussenwaarde
***	: > interventiewaarde

Monsternummer	101.2	104.1	107.1	109.1
Bodemtype	I	I	I	I
Humus (% op ds)	3,3	3,3	3,3	3,3
Lutum (% op ds)	2,2	2,2	2,2	2,2
cryogeen gemalen Droge stof	87,5	88,6	96,8	88,3
Naftaleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen	< 0,05	0,062	0,055	0,17
Anthraceen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	0,055	0,15	0,15	0,24
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	0,098	0,053	0,14
Chryseen	< 0,05	0,11	0,055	0,13
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,059
Benzo(a)pyreen	< 0,05	0,088	< 0,05	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,064
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,099
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,37	0,68	0,53	1,1

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	101	25 - 60	104	0 - 15	107	0 - 50	109	0 - 50

Monsternummer	110.2	MM07
Bodemtype	I	I
Humus (% op ds)	3,3	3,3
Lutum (% op ds)	2,2	2,2
cryogeen gemalen Droge stof	86,3	90,4
Naftaleen	< 0,05	< 0,05
Fenanthreen	< 0,05	0,084
Anthraceen	< 0,05	< 0,05
Fluorantheen	< 0,05	0,11
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	0,46
Chryseen	< 0,05	0,46
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)pyreen	< 0,05	< 0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	< 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	< 0,05
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	1,3

Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject
	110	20 - 50	103	0 - 55
			105	0 - 50
			106	20 - 55
			108	0 - 50
			113	0 - 50

Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I		
Humus (% op ds)	3,3		
Lutum (% op ds)	2,2		
	AW	T	I
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,5	20,8	40

Toelichting bij de tabel:

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Toetsing analyseresultaten grondwater

Projectnummer : P09-0489

Projectnaam : Diepeveen Oranjelaan 80

Materiaal : Grondwater ($\mu\text{g/l}$)

Legenda

Blanco	: niet getoetst
-	: < = streefwaarde/detectiegrens
*	: > streefwaarde
**	: > (S + I)/2 tussenwaarde
***	: > interventiewaarde

Monsternummer	01-1-1		102-1-1	
Datum	7-10-2009		7-10-2009	
Filterstelling van (cm-mv)	200		155	
Filterstelling tot (cm-mv)	300		255	
pH	6,46		6,07	
Ec ($\mu\text{S/cm}$)	180		200	
Barium [Ba]	62	*	45	-
Cadmium [Cd]	< 0,8	-	< 0,8	-
Kobalt [Co]	< 5	-	< 5	-
Koper [Cu]	< 15	-	< 15	-
Kwik [Hg]	< 0,05	-	< 0,05	-
Molybdeen [Mo]	< 3,6	-	< 3,6	-
Nikkel [Ni]	< 15	-	< 15	-
Lood [Pb]	< 15	-	< 15	-
Zink [Zn]	< 60	-	< 60	-
Benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
Tolueen	< 0,3	-	< 0,3	-
Ethylbenzeen	< 0,3	-	< 0,3	-
ortho-Xyleen	< 0,1	-	< 0,1	-
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-	< 0,2	-
Xylenen (som, 0.7 factor)	< 0,21	-	< 0,21	-
BTEX (som)	< 1,1	-	< 1,1	-
Naftaleen (BTEXN)	0,12	*	0,094	*
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	-	< 0,3	-
Dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	-	< 0,6	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-
Tribroommethaan (bromoform)	< 2	-	< 2	-
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	-	< 0,6	-
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	-	< 0,6	-
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	-	< 0,6	-
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	< 0,14	-	< 0,14	-
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	-	< 0,25	-
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	-	< 0,25	-
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	-	< 0,25	-
Vinylchloride	0,13	*	< 0,1	-
CKW (som)	< 3,2	-	< 3,2	-
Minerale olie C10 - C12				
Minerale olie C12 - C16				
Minerale olie C16-C21				
Minerale olie C21-C30				
Minerale olie C30-C35				
Minerale olie C35-C40				
Minerale olie C10 - C40	< 100	-	< 100	-

Toetsingswaarden grondwater

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,4	3,2	6
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,05	0,18	0,3
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	4	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,01	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6	153	300
Tolueen	7	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,2	35,1	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-Dichloorethaan	7	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,01	5,01	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,01	10	20
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5,01	10
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6	203	400
Vinylchloride	0,01	2,51	5
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Toetsing analyseresultaten grond

Projectnummer : P09-0489
 Projectnaam : Diepeveen Oranjelaan 80
 Materiaal : Grond (mg/kg)

Legenda

Blanco : niet getoetst
 - : < - AW/detectiegrens
 * : > AW
 ** : > (AW + I)/2 tussenwaarde
 *** : > interventiewaarde

Monsternummer	112.1	200.1	202.2	203.1
Bodemtype	I	I	II	III
Humus (% op ds)	3,2	3,2	3,7	4,9
Lutum (% op ds)	3,4	3,4	2,1	3,4
cryogeen gemalen				
Droge stof	89,1	84,8	83	89,3
Gloeirest		96,4		94,7
Naftaleen	< 0,05	0,054	< 0,5	0,1
Fenantheen	3,8	0,57	10	2,8
Anthraceen	0,62	< 0,05	2,6	0,34
Fluorantheen	5,2	0,75	19	3,7
Benzo(a)anthraceen	2,2	0,25	6,2	1,3
Chryseen	1,8	0,27	5,3	1,1
Benzo(k)fluorantheen	0,81	0,14	2,7	0,62
Benzo(a)pyreen	1,9	0,32	7,2	1,6
Benzo(g,h,i)peryleen	1,4	0,18	4,2	0,76
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	1,4	0,15	3,9	0,79
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	19 *	2,7 *	62 ***	13 *

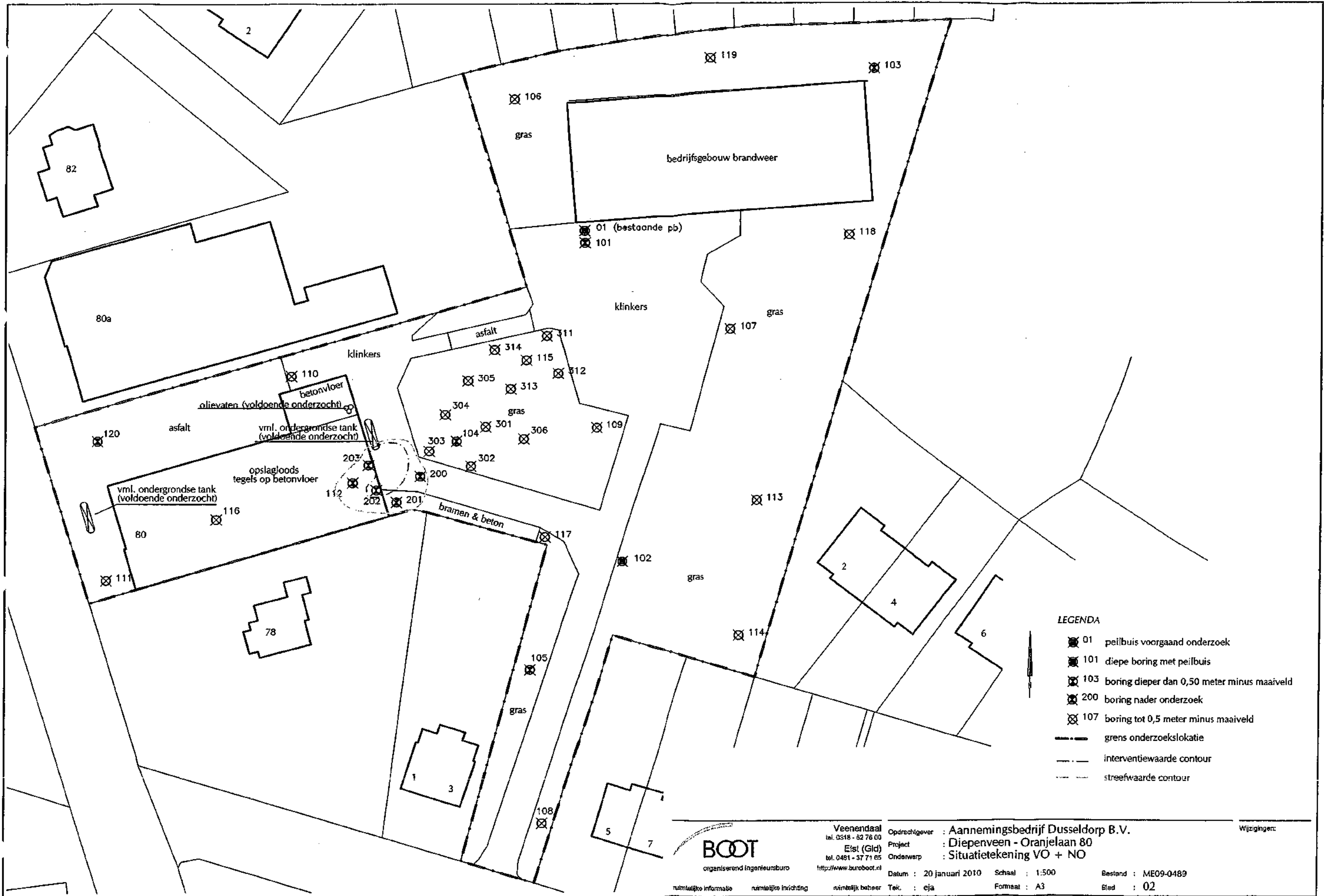
Monstersamenstelling	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject	MP	Traject
	112	12 - 50	200	14 - 50	202	40 - 75	203	13 - 50

Toetsingswaarden grond

Bodemtype	I			II			III		
Humus (% op ds)	3,2			3,7			4,9		
Lutum (% op ds)	3,4			2,1			3,4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40	1,5	20,8	40

Toelichting bij de tabel:

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming



- LEGENDA**
- ☒ 01 peilbuis voorgaand onderzoek
 - ☒ 101 diepe boring met peilbuis
 - ☒ 103 boring dieper dan 0,50 meter minus maaiveld
 - ☒ 200 boring nader onderzoek
 - ☒ 107 boring tot 0,5 meter minus maaiveld
 - grens onderzoekslokatie
 - interventiewaarde contour
 - streefwaarde contour

TEKENING 1-1

Situatie met boringen, peilbuizen, monsterpunten en contourlijnen

Planregels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze planregels wordt verstaan onder:

1.1 *plan:*

het bestemmingsplan Bramhaar, Diepenveen met identificatienummer NL.IMRO.0150.P331-VG01 van de gemeente Deventer;

1.2 *bestemmingsplan:*

de geometrische bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 *aanbouw:*

een gebouw dat als afzonderlijke ruimte is gebouwd aan een hoofdgebouw waarmee het in directe verbinding staat, welk gebouw onderscheiden kan worden van, maar een functionele eenheid vormt met het hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

1.4 *aanduiding:*

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.5 *aanduidingsgrens:*

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.6 *ambachtelijk bedrijf*

een bedrijf dat geheel of overwegend gericht is op het door middel van handwerk vervaardigen, bewerken of herstellen van goederen, alsook het verkopen en/of leveren, als ondergeschikte activiteit, van goederen die verband houden met het ambacht;

1.7 *bebouwing:*

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.8 bebouwingspercentage:

een in de planregels aangegeven percentage, dat de grootte van het deel van de nader in de planregels omschreven gronden aangeeft dat maximaal mag worden bebouwd;

1.9 Bed and Breakfast-voorziening:

een aan de woonfunctie ondergeschikte toeristisch-recreatieve voorziening, gericht op het bieden van de mogelijkheid tot overnachting en het serveren van ontbijt. Hieronder wordt niet verstaan overnachting, noodzakelijk in verband met het verrichten van tijdelijke of seizoensgebonden werkzaamheden en/of arbeid of permanente kamerverhuur;

1.10 beroep of bedrijf aan huis:

een beroep of bedrijf dat in of bij een woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking of uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.11 bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen

afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen, die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan tot stand zijn gekomen of tot stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet.

1.12 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.13 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.14 bevoegd gezag

bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning.

1.15 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.

1.16 bijgebouw:

een op zichzelf staand, al dan niet vrijstaand gebouw, dat door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in zowel functioneel als architectonisch opzicht ondergeschikt is aan en ten dienste staat van het hoofdgebouw;

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:

de grens van een bouwperceel;

1.21 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee de gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.22 bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.23 dak:

iedere bovenbeëindiging van een bouwwerk;

1.24 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen, het verhuren, en/of leveren van goederen aan personen die deze goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.25 dienstverlening:

het bedrijfsmatig verrichten van diensten, waarbij het publiek rechtstreeks (al dan niet via een balie) te woord wordt gestaan en geholpen;

1.26 erf:

een al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een gebouw, en in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw;

1.27 gastouderopvang

kinderopvang waarbij de opvang plaatsvindt op het woonadres van de gastouder, met dien verstande dat op dit adres niet meer dan een voorziening voor gastouderopvang is gevestigd, bestaande uit de gelijktijdige opvang van ten hoogste zes kinderen, en verder zoals bepaald in de Wet Kinderopvang;

1.28 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.29 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 belangrijkste is.

1.30 kleinschalige kinderopvang

het bedrijfsmatig of anders dan om niet verzorgen, opvoeden en bijdragen aan de ontwikkeling van kinderen tot de eerste dag van de maand waarop het voortgezet onderwijs voor die kinderen begint, bestaande uit de gelijktijdige opvang van ten hoogste zes kinderen, waaronder begrepen gastouderopvang en kleinschalig peuterspeelzaalwerk;

1.31 kindercentrum

een voorziening waar kinderopvang plaatsvindt, anders dan gastouderopvang;

1.32 kleinschalig peuterspeelzaalwerk

de verzorging, de opvoeding en het bijdragen aan de ontwikkeling van kinderen uitsluitend bestemd voor kinderen vanaf de leeftijd van twee jaar tot het tijdstip waarop die kinderen kunnen deelnemen aan het basisonderwijs, bestaande uit de gelijktijdige opvang van ten hoogste zes kinderen;

1.33 onbebouwde zijdelingse bouwperceelgrens:

zijdelingse grens van een bouwperceel waarin of waarop krachtens dit plan de bouw van een hoofdgebouw niet is toegestaan;

1.34 overig bouwwerk

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.35 overkapping:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder dan wel met ten hoogste één wand;

1.36 pand

de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is;

1.37 peil:

- a. voor een bouwwerk op een perceel, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
- b. voor een bouwwerk op een perceel waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de hoogte van het aansluitend afgewerkte terrein ter hoogte van die hoofdingang, waarbij plaatselijke, niet bij het verdere verloop van het terrein passende, ophogingen of verdiepingen aan de voet van het bouwwerk, anders dan noodzakelijk voor de bouw daarvan, buiten beschouwing blijven.

1.38 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen betaling;

1.39 seksinrichting:

de 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. Onder een seksinrichting worden in elk geval verstaan een seksbioscoop of sekstheater, een seksautomatenhal, een prostitutiebedrijf, waaronder tevens begrepen een parenclub en een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.40 Staat van beroeps- of bedrijfsactiviteiten aan huis

een in de bijlage(n) opgenomen en van de planregels deel uitmakende lijst van beroeps- of bedrijfsactiviteiten aan huis;

1.41 twee onder een kap woning

Een twee-onder-een-kapwoning of een dubbelwoning is een woningtype waarbij twee woningen een gemeenschappelijke tussen- of scheidingsmuur hebben. De twee met elkaar verbonden woningen hebben géén verbinding met een of meer andere woningen.

1.42 uitbouw:

een gebouw dat als vergroting van een bestaande ruimte is gebouwd aan een hoofdgebouw, welk gebouw onderscheiden kan worden van, maar een functionele eenheid vormt met het hoofdgebouw en dat in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

1.43 voorgevel:

de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevels, de gevel die kennelijk als zodanig moet worden aangemerkt;

1.44 weg:

weg als bedoeld in artikel 1, eerste artikel onder b, van de Wegenverkeerswet 1994, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.45 Wet ruimtelijke ordening:

Wet van 1 juli 2008 (Stb. 2006, 566) houdende vaststelling van nieuwe planregels omtrent de ruimtelijke ordening, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.46 wijziging:

een wijziging als bedoeld in artikel 3.6 lid 1 sub a van de Wet ruimtelijke ordening;

1.47 woning/wooneenheid:

een (gedeelte van een) gebouw dat dient voor de huisvesting van personen;

1.48 Woningwet:

Wet van 29 augustus 1991, Stb. 439, tot herziening van de Woningwet, zoals deze luidt op het moment van de terinzagelegging van het ontwerp van dit plan;

1.49 woongebouw:

een gebouw, dat meerdere naast elkaar en/of geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat en dat qua uiterlijke verschijningsvorm als een eenheid beschouwd kan worden;

1.50 zorginstelling

een instelling waarvan de bewoners voortdurende verzorging of verpleging nodig hebben.

1.51 zorgwoning:

een woning voor de huisvesting van bepaalde categorieën van de bevolking, zoals ouderen, jongeren, of mensen met een beperking, waarbij de mate en de vorm van de geboden zorg en ondersteuning aan de bewoners dusdanig is dat niet langer gesproken kan worden van zelfstandige bewoning, maar die gezien de maatschappelijke ontwikkelingen en hun geringe ruimtelijke impact wel aanvaardbaar zijn in de woonomgeving.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze planregels wordt als volgt gemeten:

2.1 *de afstand tot de zijdelingse bouwperceelgrens:*

tussen de zijdelingse grenzen van een bouwperceel en een bepaald punt van het op dat bouwperceel voorkomend (hoofd)gebouw, waar die afstand het kortst is.

2.2 *de bouwhoogte van een bouwwerk:*

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.3 *de diepte van een aan- of uitbouw:*

de diepte van een aan- of uitbouw wordt loodrecht vanaf de gevel van het hoofdgebouw, waaraan de aan- of uitbouw wordt gebouwd, gemeten.

2.4 *de dakhelling:*

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.5 *de 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.

2.6 *de 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.

2.7 *de 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 bouwwerk.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Verkeer - Verblijfsgebied

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. woonstraten;
- b. verblijfsvoorzieningen, waaronder pleinen;
- c. voet- en rijwielpaden;
- d. kunstwerken
- e. groenvoorzieningen;
- f. speelvoorzieningen, waaronder begrepen (jeugd- en jongeren)ontmoetingsplaatsen;
- g. parkeervoorzieningen;
- h. nutsvoorzieningen, uitsluitend indien omgevingsvergunning is verleend zoals bedoeld in artikel 3.3.1;
- i. watergangen en andere waterpartijen;
- j. bruggen, duikers en faunapassages.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

Op de tot 'Verkeer - Verblijfsgebied' bestemde gronden mogen uitsluitend worden gebouwd bouwwerken die ten dienste staan van deze bestemming.

3.2.2 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen geldt de volgende regel:

- a. uitsluitend gebouwen ten behoeve van speelvoorzieningen zijn toegestaan, met dien verstande dat:
 1. de bouwhoogte niet meer dan 4 m mag bedragen;
 2. de oppervlakte per gebouw niet meer dan 15 m² mag bedragen.

3.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

- a. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer en wegverlichting mag niet meer dan 8 m bedragen;
- b. de bouwhoogte van ballenvangers mag niet meer dan 5 m bedragen;
- c. de bouwhoogte van overige gebouwen, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 4 m bedragen.

3.3 Afwijken van de bouwregels

3.3.1 Bevoegdheid

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 3.2.2 onder a worden toegestaan dat een ondergeschikt gebouw wordt gebouwd ten behoeve van een nutsvoorziening, mits:

- a. de bouwhoogte niet meer dan 4 m bedraagt;
- b. de oppervlakte niet meer dan 15 m² bedraagt.

3.3.2 *Toepassingsvoorwaarden*

De in het vorige lid genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de verkeersveiligheid;
- c. de milieusituatie;
- d. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- e. de parkeersituatie;
- f. de sociale veiligheid.

3.4 *Specifieke gebruiksregels*

3.4.1 *Strijdig gebruik*

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. een verkooppunt voor motorbrandstoffen.

Artikel 4 Wonen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. het wonen in vrijstaande woningen of twee-onder-een-kap woningen, in niet gestapelde vorm, al dan niet in combinatie met een beroep of bedrijf conform het gestelde in artikel 11.3;
- b. zorgwoningen, uitsluitend indien omgevingsvergunning is verleend zoals bedoeld in artikel 4.4.1;

met de daarbij behorende

- c. tuinen en erven;
- d. paden;
- e. groenvoorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Algemeen

- a. Op de tot 'Wonen' bestemde gronden mogen uitsluitend worden gebouwd bouwwerken die ten dienste staan van deze bestemming;
- b. Het bebouwingspercentage mag per bouwperceel niet meer dan 60% bedragen;
- c. De gezamenlijke oppervlakte van aanbouwen, uitbouwen, bijgebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bij een hoofdgebouw mag:
 1. op bouwpercelen met een oppervlakte tot 500 m², niet meer dan 75 m² bedragen;
 2. op bouwpercelen met een oppervlakte van 500 m² tot 1000 m², niet meer dan 100 m² bedragen;
 3. op bouwpercelen met een oppervlakte van meer dan 1000 m², niet meer dan 150 m² bedragen.

4.2.2 Aanvullende bouwregels hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

- a. hoofdgebouwen mogen uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak' worden gebouwd;
- b. de voorgevel van een hoofdgebouw dient in de voorgevel-bouwgrens te worden gebouwd;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' mag de goot- en bouwhoogte niet meer bedragen dan is aangeduid;
- d. het hoofdgebouw dient te worden afgedekt met ten minste 2 hellende dakvlakken, waarvan de helling niet minder dan 20⁰ en niet meer dan 60⁰ mag bedragen;

4.2.3 Aanvullende bouwregels aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen

Voor het bouwen van aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen gelden de volgende regels:

- a. aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen mogen uitsluitend worden gesitueerd ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak' en/of ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen';
- b. de goothoogte van aanbouwen, uitbouwen en aangebouwde bijgebouwen mag niet meer dan 3,5 m, dan wel 0,25 m boven de vloer van de eerste verdieping van het hoofdgebouw, bedragen;
- c. de bouwhoogte van aanbouwen, uitbouwen en aangebouwde bijgebouwen mag niet meer dan 6 m bedragen, met dien verstande dat deze ten minste 1,5 m is gelegen onder de bouwhoogte van het hoofdgebouw;
- d. de goothoogte van vrijstaande bijgebouwen mag niet meer dan 3 m bedragen;

- e. de bouwhoogte van vrijstaande bijgebouwen mag niet meer dan 5 m bedragen;
- f. de afstand van aanbouwen, uitbouwen en bijgebouwen tot de onbebouwde zijdelingse bouwperceelgrens mag
 1. op bouwpercelen met een oppervlakte tot 300 m² 0 m bedragen;
 2. op bouwpercelen met een oppervlakte vanaf 300 m² niet minder dan 1 m bedragen.

4.2.4 *Aanvullende bouwregels bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde gelden de volgende regels:

- a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde mogen uitsluitend worden gesitueerd ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak' en/of ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen';
- b. de bouwhoogte van overkappingen mag niet meer dan 3 m bedragen;
- c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde mag niet meer dan 2 m bedragen.

4.3 *Afwijken van de bouwregels*

4.3.1 *Bevoegdheid*

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in:

- a. artikel 4.2.3 onder a worden toegestaan dat een erker of ander ondergeschikt bouwdeel zoals entreepartij of balkon aan een op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouw mag worden gebouwd, mits:
 1. de diepte niet meer dan 1,5 m bedraagt;
 2. de goothoogte niet meer dan 3,5 m, dan wel 0,25 m boven de vloer van de eerste verdieping van de woning, bedraagt;
 3. de oppervlakte niet meer dan 6 m² bedraagt;
 4. de breedte niet meer dan 60% van de breedte van de voorgevel van het hoofdgebouw bedraagt;
 5. de afstand tot de openbare ruimte niet minder dan 2,5 m bedraagt.
- b. artikel 4.2.3 onder a worden toegestaan dat een overkapping mag worden gebouwd op ten minste 1 m achter de voorgevelrooilijn, met dien verstande dat de gezamenlijke oppervlakte niet meer dan 15 m² bedraagt;
- c. artikel 4.2.2 onder d. worden toegestaan dat het hoofdgebouw afgedekt kan worden met een plat dakvlak;
- d. artikel 4.2.3 onder f worden toegestaan dat de afstand tot de zijdelingse bouwperceelgrens mag worden verkleind tot 0 m.

4.3.2 *Toepassingsvoorwaarden*

De in het vorige lid genoemde omgevingsvergunningen kunnen slechts worden verleend, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de woonsituatie;
- c. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- d. de parkeersituatie.

4.4 Afwijken van de gebruiksregels

4.4.1 Bevoegdheid

Met een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in artikel 4.1 onder b kan worden toegestaan dat gronden worden gebruikt ten behoeve van zorgwoningen.

4.4.2 Toepassingsvoorwaarden

De in het vorige lid genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, mits geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:

- a. het straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de woonsituatie;
- c. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
- d. de parkeersituatie;
- e. de externe veiligheid.

Artikel 5 Leiding - Gas

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Gas' aanwezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en) mede bestemd voor:

- a. een gasleiding;

met de daarbij behorende

- b. belemmeringenstrook;
- c. voorzieningen.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Algemeen

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen mag niet worden gebouwd, anders dan ten behoeve van deze bestemming.

5.3 Afwijken van de bouwregels

5.3.1 Bevoegdheid

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 5.2.1 worden toegestaan dat de in de desbetreffende andere bestemming genoemde bouwwerken mogen worden gebouwd.

5.3.2 Toepassingsvoorwaarden

De in artikel 5.3.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien:

- a. er geen kwetsbare objecten worden toegelaten;
- b. de in de belemmeringenstrook gelegen buisleiding niet wordt geschaad;
- c. voorafgaand aan de beslissing omtrent vergunningverlening als bedoeld in artikel 5.3.1 een positief advies is uitgebracht door de betreffende leidingbeheerder.

5.4 Specifieke gebruiksregels

5.4.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming, wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van onbebouwde gronden als opslag-, stort- of bergplaats, voor zover dit tot gevolg heeft dat de betreffende leiding niet eenvoudig bereikbaar is voor de leidingbeheerder.

5.5 Afwijken van de gebruiksregels

5.5.1 Bevoegdheid

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 5.1 onder a en worden toegestaan dat onbebouwde gronden worden gebruikt ten behoeve van opslag-, stort- of bergplaats, voor zover dit tot gevolg heeft dat de betreffende leiding niet eenvoudig bereikbaar is voor de leidingbeheerder.

5.5.2 Toepassingsvoorwaarden

De in het vorige lid genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien:

- a. de in de belemmeringenstrook gelegen buisleiding niet wordt geschaad;
- b. voorafgaand aan de beslissing omtrent vergunningverlening als bedoeld in artikel 5.5.1 een positief advies is uitgebracht door de betreffende leidingbeheerder.

5.6 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

5.6.1 Vergunningplicht

Behoudens het bepaalde in artikel 5.6.2 is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden de hierna aangegeven werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te voeren:

1. het aanleggen en verharderen van wegen en paden en het aanleggen of aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
2. het uitvoeren van graafwerkzaamheden anders dan normaal spit- en ploegwerk;
3. het verlagen van de bodem en afgraven, ophogen en egaliseren van de gronden, ontginnen, woelen, diepploegen, mengen, het aanleggen van drainage en overige grondbewerkingen;
4. het aanleggen van geluid- en andere wallen;
5. het aanbrengen of het rooien van bomen en/of diepwortelende beplantingen;
6. het indrijven van voorwerpen in de bodem, zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair;
7. het permanent opslaan van goederen;
8. het aanleggen, vergraven, verruimen of dempen van sloten, vijvers en andere wateren.

5.6.2 Uitzonderingen

Het in artikel 5.6.1 vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van de volgende werken en werkzaamheden:

- a. werken en werkzaamheden in het kader van het normale beheer en onderhoud;
- b. werken en werkzaamheden, waarmee op grond van een omgevingsvergunning is of mag worden begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van het plan;
- c. werken en werkzaamheden, waarmee is begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van het plan, indien daarvoor geen omgevingsvergunning vereist was;
- d. graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.

5.6.3 Toepassingsvoorwaarden

Werken en werkzaamheden als bedoeld in artikel 5.6.1 zijn slechts toelaatbaar, indien:

- a. de in de belemmeringenstrook gelegen buisleiding niet wordt geschaad;
- b. voorafgaand aan de beslissing omtrent vergunningverlening als bedoeld in artikel 5.6.1 een

positief advies is uitgebracht door de betreffende leidingbeheerder.

Artikel 6 Waarde - Archeologie - 2

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie - 2' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische verwachtingswaarden.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Archeologisch rapport

Onverminderd de bouwregels bij de andere in artikel 6.1 bedoelde bestemmingen, is de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk of bouwwerken:

- met een oppervlakte groter dan 1000 m²;
- waarbij benodigde grondingrepen, zoals graafwerkzaamheden en heiwerkzaamheden, dieper zijn dan 0,5 m onder maaiveld, en
- die worden gebouwd op en/of in de gronden als bedoeld in artikel 6.1, verplicht een rapport over te leggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij:
 1. het bouwen uitsluitend betrekking heeft op de vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder maaiveld, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering, of
 2. de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat.

6.2.2 Koppelen voorschriften

Indien uit het in lid 6.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord, kunnen een of meerdere van de volgende voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten of archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
- b. de verplichting tot het doen van opgravingen in de zin van artikel 1, onder h, van de Monumentenwet 1988;
- c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij die voorschriften te stellen kwalificaties.

6.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.3.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden:

- op en in de gronden als bedoeld in artikel 6.1, en

- over een oppervlakte groter dan 1000 m²,

de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren:

- a. het ophogen, egaliseren en ontginnen van gronden;
- b. het verlagen van de bodem of het afgraven van gronden;
- c. het uitvoeren van graafwerkzaamheden en groundbewerkingen;
- d. het aanbrengen van beplanting die dieper wortelt dan 0,50 m.;
- e. het aanleggen of verharderen van wegen, rijwielpaden, banen of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- f. het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies;
- g. het graven of anderszins aanbrengen van watergangen en waterpartijen;

voor zover deze werken of werkzaamheden bodemverstoringen met een diepte van meer dan 0,50 m onder maaiveld tot gevolg hebben.

6.3.2 *Uitzonderingen vergunningplicht*

Het in artikel 6.3.1 vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden:

- a. in het kader van het normale beheer en onderhoud;
- b. in het kader van archeologisch onderzoek en/of het doen van opgravingen, mits verricht door een ter zake deskundige;
- c. indien op basis van door een deskundige uitgevoerd bureauonderzoek of inventariserend veldonderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen behoudenswaardige archeologische monumenten of waarden aanwezig zijn;
- d. die noodzakelijk zijn met het oog op het realiseren van een bouwwerk, waarvoor een omgevingsvergunning is verleend;
- e. waarmee is begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van dit plan indien daarvoor geen vergunning vereist was;
- f. waarmee op grond van een omgevingsvergunning of ontgrondingvergunning is of mag worden begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van het plan.

6.3.3 *Archeologisch rapport*

De aanvrager van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 6.3.1 is verplicht een rapport over te leggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat.

6.3.4 *Toepassingsvoorwaarden*

De in artikel 6.3.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien de betrokken archeologische waarden door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voorschriften te verbinden.

6.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het bestemmingsplan te wijzigen door de bestemmingsvlakken 'Waarde - Archeologie - 2' naar ligging te verschuiven of naar omvang te vergroten of te verkleinen en in voorkomend geval uit het plan te verwijderen, indien als gevolg van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van gronden al dan niet behoudenswaardig zijn, niet langer aanwezig zijn of juist wel aanwezig blijken te zijn.

Artikel 7 Waarde - Archeologie - 4

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie - 4' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische verwachtingswaarden.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Vaststelling archeologische waarde

Onverminderd de bouwregels bij de andere in artikel 7.1 bedoelde bestemmingen, is de aanvrager van een omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk of bouwwerken:

- a. met een oppervlakte groter dan 200 m²;
- b. waarbij benodigde grondingrepen, zoals graafwerkzaamheden en heiwerkzaamheden, dieper zijn dan 0,5 m onder maaiveld, en
- c. die worden gebouwd op en/of in de gronden als bedoeld in artikel 7.1, verplicht een rapport over te leggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijktens de aanvraag zal worden verstoord naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij:
 1. het bouwen uitsluitend betrekking heeft op de vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder maaiveld, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering, of
 2. de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat.

7.2.2 Koppelen voorschriften archeologisch rapport

Indien uit het in lid 7.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord, kunnen een of meerdere van de volgende voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten of archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
- b. de verplichting tot het doen van opgravingen in de zin van artikel 1, onder h, van de Monumentenwet 1988;
- c. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij die voorschriften te stellen kwalificaties.

7.2.3 Visuele waarneming (oppervlakte tussen 100 en 200 m²)

Indien de ingreep meer dan 100m² maar minder dan 200m² bedraagt kan aan de omgevingsvergunning de voorwaarde worden verbonden dat gelegenheid moet worden geboden voor een archeologische waarneming tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

7.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.3.1 Vergunningplicht

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden op en in de gronden als bedoeld in artikel 7.1, en over een oppervlakte groter dan 200 m², de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren:

- a. het ophogen, egaliseren en ontginnen van gronden;
- b. het verlagen van de bodem of het afgraven van gronden;
- c. het uitvoeren van graafwerkzaamheden en grondbewerkingen;
- d. het aanbrengen van beplanting die dieper wortelt dan 0,50 m.;
- e. het aanleggen of verharderen van wegen, rijwielpaden, banen of parkeergelegenheden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- f. het aanbrengen van ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies;
- g. het graven of anderszins aanbrengen van watergangen en waterpartijen;
- h. het uitvoeren van sloopwerkzaamheden met een bodemverstorende werking.

voor zover deze werken of werkzaamheden bodemverstoringen met een diepte van meer dan 0,50 m onder maaiveld tot gevolg hebben.

7.3.2 Uitzonderingen vergunningplicht

Het in artikel 7.3.1 vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden:

- a. in het kader van het normale beheer en onderhoud;
- b. in het kader van archeologisch onderzoek en/of het doen van opgravingen, mits verricht door een ter zake deskundige;
- c. indien op basis van door een deskundige uitgevoerd bureauonderzoek of inventariserend veldonderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen behoudenswaardige archeologische monumenten of waarden aanwezig zijn;
- d. die noodzakelijk zijn met het oog op het realiseren van een bouwwerk, waarvoor een omgevingsvergunning is verleend;
- e. waarmee is begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van dit plan indien daarvoor geen vergunning vereist was;
- f. waarmee op grond van een omgevingsvergunning of ontgrondingvergunning is of mag worden begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van het plan.

7.3.3 Archeologisch rapport

De aanvrager van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 7.3.1 is verplicht een rapport te overleggen waarin de archeologische waarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen in voldoende mate is vastgesteld, tenzij

- a. de archeologische waarde van het terrein naar het oordeel van het bestuursorgaan dat bevoegd is die vergunning te verlenen al voldoende vaststaat;
- b. de werkzaamheden plaatsvinden over een oppervlakte groter dan 100m² maar kleiner dan 200 m².

7.3.4 Toepassingsvoorwaarden

De in artikel 7.3.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien de betrokken archeologische waarden door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voorschriften te verbinden.

7.3.5 Koppelen voorschriften

- a. Indien de ingreep meer dan 100m² maar minder dan 200m² bedraagt kan aan de vergunning het voorschrift worden verbonden tot het bieden van gelegenheid voor een archeologische waarneming tijdens de werkzaamheden.
- b. Indien uit het in artikel 7.3.3 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen worden verstoord, kunnen een of meerdere van de volgende voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden:
 1. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen waardoor monumenten of archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
 2. de verplichting tot het doen van opgravingen in de zin van artikel 1, onder h, van de Monumentenwet 1988;
 3. de verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg die voldoet aan bij die voorschriften te stellen kwalificaties.

7.4 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het bestemmingsplan te wijzigen door de bestemmingsvlakken 'Waarde - Archeologie - 4' naar ligging te verschuiven of naar omvang te vergroten of te verkleinen en in voorkomend geval uit het plan te verwijderen, indien als gevolg van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van gronden al dan niet behoudenswaardig zijn, niet langer aanwezig zijn of juist wel aanwezig blijken te zijn.

Artikel 8 Waarde - Groeiplaats boom

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Groeiplaats boom' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- a. de bescherming en het behoud van bomen (of locaties waar deze wenselijk zijn) die beeld- en sfeerbepalend zijn.

8.2 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.2.1 Vergunningplicht

Behoudens het bepaalde in 8.2.2 is het verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden de hierna aangegeven werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te voeren:

- a. aanwezige boombeplanting te verwijderen en/of aan te tasten;
- b. de gronden op te hogen en/of af te graven;
- c. verhardingen aan te brengen.

8.2.2 Uitzonderingen

Het in artikel 8.2.1 vervatte verbod geldt niet voor het uitvoeren van de volgende werken en werkzaamheden:

- a. werken en werkzaamheden in het kader van het normale beheer en onderhoud;
- b. werken en werkzaamheden, waarmee op grond van een omgevingsvergunning is of mag worden begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van het plan;
- c. werken en werkzaamheden, waarmee is begonnen ten tijde van de inwerkingtreding van het plan, indien daarvoor geen omgevingsvergunning vereist was.

8.2.3 Toepassingsvoorwaarden

- a. Werken en werkzaamheden als bedoeld in artikel 8.2.1 onder a zijn slechts toelaatbaar indien de betreffende boom in een zodanige staat verkeert dat het voortbestaan niet mogelijk is en/of het historisch ruimtelijk beeld van het betreffende gebied niet onevenredig wordt aangetast.
- b. Werken en werkzaamheden als bedoeld in artikel 8.2.1 onder b en c zijn slechts toelaatbaar indien hierdoor het voortbestaan van de waardevolle boom of bomen niet wordt bedreigd.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 9 Anti-dubbelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 10 Uitsluiting aanvullende werking bouwverordening

10.1 Regels bouwverordening

De regels van de Bouwverordening ten aanzien van onderwerpen van stedenbouwkundige aard blijven overeenkomstig het gestelde in artikel 9 lid 2 van de Woningwet buiten toepassing, behoudens ten aanzien van de volgende onderwerpen:

- a. de richtlijnen voor het verlenen van omgevingsvergunning van de stedenbouwkundige regels;
- b. de bereikbaarheid van gebouwen voor wegverkeer;
- c. de bereikbaarheid van gebouwen voor gehandicapten;
- d. het bouwen bij hoogspanningsleidingen en ondergrondse hoofdtransportleidingen;
- e. de parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden;
- f. de ruimte tussen bouwwerken.

Artikel 11 Algemene gebruiksregels

11.1 *Strijdig gebruik*

Tot een strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend:

- a. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van een seksinrichting;
- b. het gebruik van onbebouwde gronden als opslag-, stort- of bergplaats van machines, voer- en vaartuigen en andere al of niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten, tenzij dit gebruik verband houdt met het op de bestemming gerichte beheer van de gronden;
- c. het gebruik van bijgebouwen ten behoeve van bewoning.

11.2 *Parkeereis auto's en fietsen*

- a. Indien bij het gebruik van gronden als bedoeld in Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels sprake is van een parkeerbehoefte, dan moet in voldoende mate zijn voorzien in parkeergelegenheid voor auto's en fietsen;
- b. Bij de toepassing van de in lid a genoemde bepalingen dienen de "Beleidsregels Parkeren bestemmingsplannen Deventer" en de "Nota parkeernormen" in acht genomen te worden;
- c. De "Beleidsregels Parkeren bestemmingsplannen Deventer" en de "Nota parkeernormen" genoemde beleidsregel kunnen na de vaststelling van dit plan wijzigen. Bij de toepassing van de in lid a genoemde bepalingen worden de "Beleidsregels Parkeren bestemmingsplannen Deventer" en de "Nota parkeernormen" betrokken zoals die op dat moment luiden.

11.3 *Beroep of bedrijf aan huis*

Gebruik van ruimten binnen een woning (i.c. hoofdgebouw, aanbouwen, uitbouwen en/of bijgebouwen) ten behoeve van een beroep of bedrijf aan huis wordt overeenkomstig de bestemming aangemerkt, voor zover dit gebruik ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- a. het gebruik dient qua aard, milieubelasting en uitstraling te passen in een woonomgeving;
- b. alleen beroepen of bedrijven zijn toegestaan die in de van deze planregels deel uitmakende bijlage I Staat van beroeps- of bedrijfsactiviteiten aan huis zijn aangeduid als milieu-categorie 1, of beroepen en bedrijven die gezien de gevolgen daarvan voor de omgeving redelijkerwijs met deze bedrijven kunnen worden gelijkgesteld;
- c. het gebruik mag geen nadelige invloed op de normale afwikkeling van het verkeer en geen nadelige toename van de parkeerbehoefte hebben;
- d. maximaal 35% van het vloeroppervlak van de woning (met in begrip van de gerealiseerde aan- en uitbouwen en bijgebouwen), tot ten hoogste (en in totaal) 50 m² mag worden gebruikt voor het aan huis verbonden beroep of bedrijf;
- e. er mag geen detailhandel of groothandel plaatsvinden;
- f. er mag geen horeca plaatsvinden, met dien verstande dat in afwijking hiervan een Bed mag worden gerealiseerd mits:
 1. de toeristisch recreatieve overnachtingsmogelijkheid niet als zelfstandige wooneenheid functioneert (de realisatie van een aparte kookgelegenheid is niet toegestaan);
 2. het authentieke uiterlijk of de verschijningsvorm van de woning wordt gehandhaafd;
 3. het maximaal aantal bedden ten dienste van de Bed and Breakfast-voorziening niet meer dan 4 bedraagt.
- g. er mag geen seksinrichting worden opgericht;

- h. het beroep of bedrijf dient door een bewoner van de woning te worden uitgeoefend.

11.4 Kleinschalige kinderopvang

11.4.1 Gebruiksregels

Gebruik van ruimten binnen een woning (i.c. hoofdgebouw , aanbouwen, uitbouwen en/of bijgebouwen) ten behoeve van kleinschalige kinderopvang wordt overeenkomstig de bestemming aangemerkt, voor zover dit gebruik ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- a. het maximaal aantal kinderen dat gelijktijdig mag worden opgevangen is 6;
- b. het gebruik dient qua aard, milieubelasting en uitstraling te passen in een woonomgeving;
- c. het gebruik mag geen nadelige invloed op de normale afwikkeling van het verkeer en geen nadelige toename van de parkeerbehoefte hebben.

11.4.2 Toepassingsbereik

Artikel 11.4.1 is niet van toepassing op:

- a. een bedrijfswoning of woning (i.c. hoofdgebouw , aanbouwen, uitbouwen en/of bijgebouwen), die geheel of gedeeltelijk ligt binnen de bestemming Leiding - Gas, Leiding - Gas -1 en Leiding - Gas -2;
- b. een bedrijfswoning of woning (i.c. hoofdgebouw , aanbouwen, uitbouwen en/of bijgebouwen) die geheel of gedeeltelijk ligt binnen de aanduiding 'Veiligheidszone', waaronder begrepen de aanduiding 'Veiligheidszone';
- c. een bedrijfswoning of woning (i.c. hoofdgebouw , aanbouwen, uitbouwen en/of bijgebouwen) die geheel of gedeeltelijk ligt binnen een straal van 160 meter vanaf gronden met de aanduiding 'vulpunt lpg';
- d. een bedrijfswoning of woning (i.c. hoofdgebouw , aanbouwen, uitbouwen en/of bijgebouwen) die geheel of gedeeltelijk ligt binnen een jaargemiddelde magneetveld langs hoogspanningslijnen hoger dan 0,4 microtesla (μT).

Artikel 12 Algemene afwijkingsregels

12.1 Bevoegdheid

Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

- a. de gegeven maten, afmetingen en percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages, met dien verstande dat dit niet van toepassing is op de bouwhoogte van hoofdgebouwen;
- b. de bestemmingsregels worden toegestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven;
- c. de bestemmingsregels worden toegestaan dat bouwgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft.

Artikel 13 Algemene wijzigingsregels

13.1 Bevoegdheid

13.1.1 Wijziging bestemmings- en bouwvlakken

Burgemeester en wethouders kunnen het plan overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.6 lid 1 sub a van de Wet ruimtelijke ordening wijzigen in die zin dat de situering en de vorm van de aangegeven bestemmingsvlak en bouwvlakken worden gewijzigd dan wel nieuwe bouwvlakken worden aangegeven, mits:

- a. de geluidsbelasting vanwege het weg - en railverkeer van geluidsgevoelige gebouwen niet hoger zal zijn dan de daarvoor geldende voorkeurgrenswaarde, of een verkregen hogere grenswaarde;
- b. geen onevenredige aantasting plaatsvindt van:
 1. het straat- en bebouwingsbeeld;
 2. de woonsituatie;
 3. de verkeersveiligheid;
 4. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden;
 5. de sociale veiligheid.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 14 Overgangsrecht

14.1 Overgangsrecht bouwwerken

14.1.1 Algemeen

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,

- a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
- b. 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.

14.1.2 Bevoegdheid

Het bevoegd gezag kan eenmalig, in afwijking van het bepaalde in artikel 14.1.1, een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in artikel 14.1.1 met maximaal 10%.

14.1.3 Uitzondering

Artikel 14.1.1 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.

14.2 Overgangsrecht ten aanzien van het gebruik

14.2.1 Algemeen

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

14.2.2 Verbod verandering gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in artikel 14.2.1, 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.

14.2.3 Verbod hervatting strijdig gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in artikel 14.2.1, 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.

14.2.4 Uitzondering

Artikel 14.2.1 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 15 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als 'Regels van het bestemmingsplan Bramhaar, Diepenveen'.

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Staat van beroeps- en bedrijfsactiviteiten aan huis

Staat van beroeps- en bedrijfsactiviteiten aan huis

SBI-Code		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					Categorie	INDICES			
	NR		Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste Afstand		Verkeer	Visueel	Bodem	Lucht
01		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1P	1		
0111, 0113	A	Grafische afwerking	0	0	10	0	10	1	1G	1		
0112		Reproductiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1	1G	1		
0112	B	Autobeklederijen	0	0	10	10	10	1	1G	1		
0112		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1P	1		
0122		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10	10	10	1	1P	1		
0124	A	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	0	0	10	0	10	1	2P	1		
0124		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	0	0	10	0	10	1	2P	1		
0125		Reisorganisaties	0	0	10	0	10	1	1P	1		
0125		Expediteurs, cargadoors (kantoren)	0	0	10	0	10 D	1	1P	1		
0125	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0	10	1	1P	1		
0125	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	10	1	1P	1		
014	A	Computerservice- en informatietechnologiebureau's e.d.	0	0	10	0	10	1	1P	1		
014		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10	0	10	1	1P	1		
014	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	10 D	1	2P	1		
0142		Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	0	0	10	0	10	1	2P	1		
02		Consultatiebureaus	0	0	10	0	10	1	1P	1		
020		Ateliers, e.d.	0	0	10	0	10	1	2P	1		
0501.2		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	0	0	10	0	10	1	1P	1		
0502	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	0	0	10 C	0	10 D	1	1P	1		