Westvoorne

Sanering glastuinbouw



bestemmingsplan

RBOI
adviseurs ruimtelijke ordening

Westvoorne

Sanering glastuinbouw Westvoorne

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:

NL.IMRO.0614.0000bpsaneringglas-0010

projectnummer:

061400.16383.00

projectleider:

mw. drs. J.P. Zevenbergen-Herweijer

planstatus

datum:	status:
26-10-2011	concept
28-06-2012	voorontwerp
14-08-2012	ontwerp
20-02-2013	vastgesteld

R.008/04

gecertificeerd door Lloyd's conform ISO 9001: 2000

aangesloten bij: uo INGENIEURS BNSP

RBOI adviseurs ruimtelijke ordening

RBOI - Rotterdam bv
Delftseplein 27b
Postbus 150
3000 AD Rotterdam
telefoon (010) 201 85 55
E-mail: info@rboi.nl

© RBOI-Rotterdam bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan door de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van RBOI-Rotterdam bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud van de toelichting

1. Inleiding blz. 3
- 1.1. Inleiding 3
- 1.2. Ligging plangebied 3
- 1.3. Vigerend bestemmingsplan 3
- 1.4. Leeswijzer 3

2. Het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen 5
- 2.1. Beschrijving van de locaties 5

3. Beleidskader 7
- 3.1. Ruimtelijk beleid van Rijk, provincie en gemeente 7
- 3.2. Conclusie 8

4. Juridische planbeschrijving 9
- 4.1. Planvorm 9
- 4.2. Plansystematiek 9

5. Sectorale onderzoeken 15
- 5.1. Milieueffectrapportage 15
- 5.2. Archeologie en cultuurhistorie 15
- 5.3. Beeldkwaliteit 17
- 5.4. Bodem 18
- 5.5. Ecologie 19
- 5.6. Water 21
- 5.7. Wegverkeerslawaai 22
- 5.8. Industrielawaai 23
- 5.9. Milieuhinder en omliggende functies 24
- 5.10. Luchtkwaliteit 25
- 5.11. Externe veiligheid 26
- 5.12. Kabels en leidingen 26

6. Uitvoerbaarheid 29
- 6.1. Economische uitvoerbaarheid 29
- 6.2. Handhaving 29

7. Overleg en inspraak 31
- 7.1. Inleiding 31
- 7.2. Overleg artikel 3.1.1 Bro 31
- 7.3. Inspraak 31

Bijlagen:

1. Bodem.
2. Ecologie.
3. Akoestisch onderzoek.
4. Externe veiligheid.
5. Reacties ex artikel 3.1.1 Bro.

toelichting



Figuur 1.1: Ligging plangebied

legenda

- ligging locaties plangebied

1. Inleiding

1.1. Inleiding

Dit bestemmingsplan heeft betrekking op de sanering van een deel van de glastuinbouw in de gemeente Westvoorne. Het tegengaan van verspreid gelegen kassen vormt een belangrijk beleidsuitgangspunt van de overheid. De gemeente Westvoorne spant zich in om het glas buiten het glastuinbouwintensiveringsgebied bij Tinte te verminderen. Een aantal glastuinbouwbedrijven is bereid hieraan medewerking te verlenen. Om te voorkomen dat de betreffende gronden in de toekomst opnieuw voor glastuinbouw zouden worden gebruikt, maar ook om een ander gebruik van de vrijkomende gronden mogelijk te maken, is dit bestemmingsplan opgesteld.

1.2. Ligging plangebied

Het bestemmingsplan heeft betrekking op verschillende, verspreid in het buitengebied gelegen locaties. Het gaat hierbij om de volgende locaties:
- Boomweg 19, Rockanje;
- Boomweg 25a, 30 en 32, Rockanje;
- Lodderlandsedijk 18, Rockanje;
- Walinxweg 14, Rockanje.

De verschillende locaties zijn weergegeven op figuur 1.1.

1.3. Vigerend bestemmingsplan

Op dit moment geldt voor het buitengebied van Westvoorne het bestemmingsplan Landelijk Gebied Westvoorne (2009) met de daarbij behorende herzieningen.

1.4. Leeswijzer

Deze toelichting is als volgt opgebouwd:
- hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de ontwikkelingen in het plangebied;
- het ruimtelijk beleidskader, dat voor dit bestemmingsplan van belang is, is beknopt opgenomen in hoofdstuk 3;
- hoofdstuk 4 beschrijft op welke manier de ontwikkelingen juridisch zijn 'vertaald' in dit bestemmingsplan;
- het onderzoek dat voor dit bestemmingsplan is uitgevoerd komt in hoofdstuk 5 aan de orde;

- op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid en de resultaten van het overleg dat met de van belang zijnde overheidsinstanties is gevoerd, wordt in hoofdstuk 6 ingegaan.

2. Het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen

Dit hoofdstuk beschrijft het plangebied en de ontwikkelingen op de verschillende locaties die onderdeel vormen van het plan. Per locatie worden de veranderingen beschreven.

2.1. Beschrijving van de locaties

1. Boomweg 19, Rockanje
Aan de Boomweg 19 is een glastuinbouwbedrijf aanwezig. Het bedrijf maakt onderdeel uit van het achterduinlandschap. De oppervlakte glas bij dit bedrijf bedraagt 13.000 m². Daarnaast is er bouwvergunning voor circa 5.970 m² glas. Het bedrijf beschikt over twee bedrijfswoningen, die in het bestemmingsplan Landelijk Gebied Westvoorne ook als zodanig zijn bestemd. De bestaande kassen worden gesloopt. De bestemming van het agrarische bouwvlak wordt gewijzigd in 'Wonen'. Conform de huidige situatie zijn 2 vrijstaande woningen toegestaan. Het overige deel van het perceel van het glastuinbouwbedrijf krijgt de bestemming 'Agrarisch met waarde'. Binnen deze bestemming worden alleen perceelsscheidingen en andere kleine bouwwerken toegestaan.
Van de gelegenheid is gebruikgemaakt om bij de woningen Boomweg 17/17a de grens van de bestemming 'Wonen' aan de achterzijde van het perceel enigszins te verruimen, waardoor de bestemmingsgrens samenvalt met de kadastrale perceelsgrens.

2. Boomweg 25a, 30 en 32, Rockanje
Aan de Boomweg 25a, op de hoek van Boomweg/Lodderlandsedijk/Groeneweg is een glastuinbouwbedrijf gevestigd. Ook dit bedrijf maakt onderdeel uit van het achterduinlandschap.
Het bedrijf bestaat uit verschillende onderdelen. In de kas, ter grootte van circa 18.000 m², worden potplanten gekweekt. Ook maakt een boomkwekerij ter grootte van 2,5 ha onderdeel uit van het bedrijf. Deze boomkwekerij wordt ontsloten vanaf de Groeneweg. De bedrijfswoning bevindt zich aan de noordzijde van de Boomweg, ter plaatse van Boomweg 30. Daarnaast bevindt zich een bij het bedrijf behorend laboratorium. Hier worden onder steriele omstandigheden planten door middel van weefselkweek vermeerderd om vervolgens in de kas te worden uitgeplant en verder te worden opgekweekt. Aan de zuidzijde van de Boomweg en aan de oostzijde van de Lodderlandsedijk liggen twee percelen met de bestemming 'Agrarische doeleinden'. Hier zijn grondgebonden agrarische bedrijven toegestaan, uitgezonderd productiegerichte paardenhouderijen. Aan de oostzijde van de Lodderlandsedijk en langs de Boomweg liggen enkele burgerwoningen op ruime percelen in een bebouwingslint langs de wegen.
Het is de bedoeling dat de glastuinbouwactiviteiten aan de Boomweg worden beëindigd. Ook de activiteiten van de boomkwekerij worden binnen de planperiode stopgezet. Op de plaats van de kas worden langs de Lodderlandsedijk in totaal zes woningen mogelijk gemaakt, aan de Boomweg is ook nog een kavel voor een woning bestemd. De te bouwen woningen vullen

de bestaande bebouwingslinten langs de Lodderlandsedijk en Boomweg aan. De woningen langs de Lodderlandsedijk kunnen vanaf deze weg worden ontsloten. Voor de ontsluiting van in ieder geval vijf woningen wordt een parallelweg onderlangs de Lodderlandsedijk aangelegd, waarbij gebruik wordt gemaakt van bestaande uitritten. Het aantal nieuwe uitritten op deze dijk blijft daardoor beperkt blijft. De uiteindelijke inrichting vindt plaats in overleg met het waterschap Hollandse Delta, dat beheerder is van de Lodderlandsedijk en de bijbehorende watergangen. De kavel langs de Boomweg kan vanaf de Boomweg worden ontsloten.
Het deel van het bedrijf tussen de Boomweg en de Groeneweg ter plaatse van de boomkwekerij krijgt de bestemming 'Agrarisch met waarde'. Binnen deze bestemming worden alleen perceelscheidingen en andere kleine bouwwerken toegestaan. De bestaande activiteiten worden binnen de bestemmingsplanperiode afgebouwd.
Het perceel ter plaatse van Boomweg 30 wordt bestemd tot 'Bedrijf', met een specifieke aanduiding voor het tuinbouwlaboratorium. Omdat andere bedrijfsactiviteiten dan de bestaande op deze locatie, gelet ook op de nabijheid van woningen, niet wenselijk zijn, wordt in de bestemmingsomschrijving tot uitdrukking gebracht dat alleen een laboratorium ten behoeve van de tuinbouw is toegestaan. De maximale oppervlakte van het laboratorium bedraagt 300 m². Deze oppervlakte komt overeen met de bestaande oppervlakte. Ten behoeve van het laboratorium is ook een kas toegestaan, eveneens met een maximale oppervlakte van 300 m². De bedrijfswoning maakt onderdeel uit van de bestemming 'Bedrijf'. Aan de noordzijde van het perceel is langs de weg een groenstrook aanwezig. Deze groenstrook krijgt de bestemming 'Groen'.

3. Lodderlandsedijk 18, Rockanje
Aan de Lodderlandsedijk ten oosten van de Westvoorneweg ligt een relatief klein glastuinbouwbedrijf met een oppervlakte glas van circa 4.500 m². Het bedrijf maakt onderdeel uit van het polderlandschap. Bij het bedrijf is een bedrijfswoning aanwezig. Het bedrijf wordt gesaneerd, de bestaande bedrijfswoning wordt bestemd tot 'Wonen' en er wordt een tweede woning binnen het bouwvlak mogelijk gemaakt. De resterende gronden van het bedrijf worden bestemd tot 'Agrarisch'. Binnen deze bestemming worden alleen perceelscheidingen en andere kleine bouwwerken toegestaan. De gronden ten oosten van de Westvoorneweg hebben geen specifieke landschappelijke of natuurwaarden, behoudens de openheid van het gebied. Door het vervallen van de bouwmogelijkheid van kassen tot een oppervlakte van maximaal 3 ha wordt meer recht gedaan aan de openheid.

4. Walinxweg 14, Rockanje
Het bedrijf Walinxweg 14 beschikt over circa 8.800 m² glas. Tevens is een bedrijfswoning aanwezig. De locatie ligt in het polderlandschap. De glastuinbouwactiviteiten worden beëindigd en de planologische mogelijkheden daarvoor worden wegbestemd. Wel blijft het agrarische bouwvlak gehandhaafd ten behoeve van een grondgebonden agrarisch bedrijf, uitgezonderd de productiegerichte paardenhouderij, zodat het bedrijf als akkerbouw- en vollegronds tuinbouwbedrijf kan worden voortgezet. Daarbij blijft ook de agrarische bedrijfswoning als zodanig gehandhaafd. Aan de zuidzijde van de Walinxweg wordt, grenzend aan het bestaande woonperceel, ter compensatie voor het wegbestemmen van de mogelijkheden voor glastuinbouw een bouwvlak met de bestemming 'Wonen' opgenomen voor 1 vrijstaande woning.

3. Beleidskader

Dit hoofdstuk schetst kort een beeld van het ruimtelijk beleid van de verschillende overheden, dat voor dit bestemmingsplan van belang is. Het sectorale beleid, zoals archeologie, water en verkeer, komt in hoofdstuk 4 aan de orde.

3.1. Ruimtelijk beleid van Rijk, provincie en gemeente

overheid	beoordelingsaspect	afweging/conclusie
Rijk Nota Ruimte	Ruimtelijk beleid is gericht op bundeling in concentratiegebieden. Sanering van glas buiten de concentratiegebieden moet bijdragen aan het tegengaan van verrommeling van het landschap. Naast de door het Rijk aangewezen gebieden kunnen de provincies ook zelf concentratiegebieden aanwijzen.	Sanering van verspreid glas is in overeenstemming met rijksbeleid.
Provincie Herziening Regeling Ruimte voor Ruimte (2005)	- Afbraak van kassen wordt gestimuleerd, met in ruil daarvoor de mogelijkheid voor de bouw van 1 of meer woningen met een geringere bouwmassa. - Voor de sloop van iedere 1.000 m² bedrijfsbebouwing of 5.000 m² kassen kan een compensatiewoning worden gebouwd, met een maximum van 3 woningen. - Compensatie ter plekke is een volwaardige toepassing van 'Ruimte voor Ruimte'. - Bij projectmatige toepassingen heeft compensatie elders de voorkeur (aansluiting bij dorpskernen of lintbebouwing). - Bij gebiedsgerichte toepassing is maatwerk mogelijk.	Voor een deel wordt een extra woning mogelijk gemaakt ter plaatse van een te saneren glastuinbouwbedrijf, voor een deel worden de woningen geclusterd.
Provinciale structuurvisie Visie op Zuid-Holland (2010), Herziening 2011 (2011) en Actualisatie herziening 2011 (2012)	- Verrommeling actief opruimen en tegengaan, rekening houdend met kernkwaliteiten van landschap, natuur en cultuurhistorie (bijvoorbeeld saneren van verspreid glas). - Aanpak papieren glas.	Bestemmingsplan vormt uitwerking van provinciaal beleid.

overheid	beoordelingsaspect	afweging/conclusie
Provinciale Verordening Ruimte (2010) Herziening 2011 (2011) en Actualisatie herziening 2011 (2012)	- Geen nieuwe glastuinbouw buiten de concentratiegebieden. - Buiten de concentratiegebieden mogen alleen bestaande volwaardige glastuinbouwbedrijven uitbreiden tot maximaal 2 ha kassen per bedrijf. - Bestemmingsplannen buiten contouren bevatten een beeldkwaliteitsparagraaf, waarin is aangegeven hoe de ontwikkelingen een bijdrage leveren aan de provinciale ambities.	Bestemmingsplan voorziet niet in nieuwe glastuinbouwbedrijven of uitbreiding van kassen maar bewerkstelligt een vermindering van de oppervlakte glas. Sanering verspreid glas draagt bij aan tegengaan verrommeling en verbetert de landschappelijke kwaliteit.
Gemeente Collegeprogramma 2010-2014 Samen werken aan verbetering (2010)	- Uitgangspunt voor glasbeleid is raadsbesluit van december 2009. - Initiatief en risico liggen bij particulieren. De ondernemer onderneemt, de gemeente faciliteert.	Bestemmingsplan wordt door initiatiefnemers gerealiseerd. Bestemmingsplan biedt kader hiervoor.
Uitwerking Toekomstvisie (2011)	- De agrarische bestemming (akkerbouw/veeteelt) van het open gebied wordt zoveel mogelijk gehandhaafd. - Glasbeleid is gericht op versterken openheid landelijk gebied door waar mogelijk alle kassen buiten het intensiveringsgebied te slopen.	Bestemmingsplan levert bijdrage aan beleidsuitgangspunten.
Structuurvisie glasherstructurering Westvoorne (1e herziening) (2011)	De structuurvisie beschrijft hoe de sanering van het verspreide glas samenhangt met de optimalisatie van het glasintensiveringsgebied en de bouw van woningen en wat de belangrijkste randvoorwaarden zijn. Ook wordt aangegeven hoe de sanering en ontwikkeling planologisch, financieel en juridisch wordt verwezenlijkt. De structuurvisie bevat dus het samenhangende, overkoepelende beleid. Dit wordt uitgewerkt in de Businesscase.	Dit bestemmingsplan vormt de juridisch-planologische basis voor de realisering van een deel van de sanering die is aangegeven in de Structuurvisie.

3.2. Conclusie

Het beleid dat in het voorliggende bestemmingsplan is opgenomen is in overeenstemming met het beleidskader dat hiervoor is weergegeven.

4. Juridische planbeschrijving

4.1. Planvorm

Er is gekozen voor een gedetailleerde planvorm, waarbij de functies direct zijn vastgelegd op hun locatie. Zodoende kunnen de functies zonder verdere wijzigings- of uitwerkingsregelingen worden uitgeoefend.
Inhoudelijk is aansluiting gezocht bij de bestemmingsregeling van het bestemmingsplan Landelijk Gebied Westvoorne. De planregels zijn opgesteld met inachtneming van de regels uit de Wet ruimtelijke ordening. De plansystematiek is conform de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2008 (SVBP2008).

4.2. Plansystematiek

De regels van het bestemmingsplan bestaan uit de volgende onderdelen:
- inleidende regels;
- bestemmingsregels;
- algemene regels;
- overgangs- en slotregel.

4.2.1. Inleidende regels

Begrippen
Dit artikel definieert de begrippen die in het bestemmingsplan worden gebruikt. Dit wordt gedaan om interpretatieverschillen te voorkomen. Een toelichting wordt hierbij gegeven op de definitie van 'peil'.
Voor gebouwen wordt de begane grondvloer als peil gehanteerd met als referentiepunt de weg of het maaiveld vóór het bouwrijp maken. Dit referentiepunt is afhankelijk van de afstand van het bouwwerk (maximaal 5 m of meer dan 5 m) tot de weg. De hoogte waarop de begane grondvloer ten hoogste mag liggen, is daarbij niet vastgelegd. Voor gebouwen, waarbij de begane grondvloer echter meer dan 30 cm boven het aangrenzende terrein dan wel de aangrenzende weg ligt, wordt dit niveau van 30 cm als peil aangehouden om te voorkomen dat het peil onbeperkt mee kan schuiven met de begane grondvloer.
Voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, kan niet worden gerefereerd aan een begane grondvloer. Afhankelijk van de afstand tot de weg wordt voor dergelijke bouwwerken het aansluitende terrein dan wel de nabij gelegen weg als peil gehanteerd.

Wijze van meten
Dit artikel geeft aan hoe de lengte, breedte, hoogte, diepte en oppervlakte en dergelijke van bouwwerken worden gemeten of berekend. Alle begrippen, waarin maten en waarden voorkomen, worden in dit artikel verklaard.

4.2.2. Bestemmingsregels en verbeelding

Vrijwel alle functies zijn apart bestemd, waardoor het direct mogelijk is om te zien welke bestemmingen aan de gronden binnen het plangebied gegeven zijn. In de bijbehorende regels zijn de bestemmingsomschrijving, de bouwregels en de gebruiksregels alsmede de afwijkings- en wijzigingsbevoegdheden te vinden.

Bestemmingsvlakken

In dit plan wordt gebruikgemaakt van bestemmingsvlakken. Het bestemmingsvlak geeft aan waar een bepaald gebruik toegestaan is. Soms is het bestemmingsvlak tevens bouwvlak. Het bouwvlak is een gebied dat op de verbeelding (plankaart) is aangeven waarvoor de mogelijkheden om gebouwen te bouwen in de regels zijn aangegeven.

Aanduidingen

Op de verbeelding is een onderscheid gemaakt in verschillende aanduidingen. Een aantal functieaanduidingen is gebruikt om de gebruiksmogelijkheden binnen een bestemming of een gedeelte daarvan nader te specificeren. Het kan hierbij gaan om een nadere specificatie van de gebruiksmogelijkheden, een expliciete verruiming daarvan of juist een beperking.
Alle aanduidingen met betrekking tot de wijze van bouwen en de verschijningsvorm van bouwwerken, worden bouwaanduidingen genoemd. Een voorbeeld van een bouwaanduiding in het plangebied is bijvoorbeeld 'vrijstaand'.
Alle aanduidingen die betrekking hebben op afmetingen en oppervlakten, zowel ten aanzien van het bouwen als ten aanzien van het gebruik, zijn maatvoeringaanduidingen.

4.2.3. Bestemmingsregels

Agrarisch en Agrarisch met waarden

De regeling voor de bestemmingen 'Agrarisch' en 'Agrarisch met waarden' is gebaseerd op de regeling die is opgenomen in het bestemmingsplan Landelijk Gebied Westvoorne. Omdat er in dit geval binnen de bestemming 'Agrarisch' geen bouwvlakken voorkomen, is de regeling hierop ingekort.

Voor de bouwvlakken met een agrarische bestemming geldt – conform het bestemmingsplan Landelijk Gebied Westvoorne – geen maximale oppervlakte van de gebouwen en overkappingen. Dit zal er niet toe leiden dat het bouwvlak geheel wordt bebouwd, omdat er altijd manoeuvreerruimte, ruimte voor laden en lossen, stallingruimte en ruimte voor andere voorzieningen moet zijn.

Bedrijf

Het perceel waarop het tuinbouwlaboratorium aan de Boomweg 30 is gevestigd is bestemd als 'Bedrijf'. Omdat dit het enige bedrijf is binnen dit bestemmingplan, is de regeling geheel op de betreffende situatie afgestemd. Daarbij is het type bedrijf specifiek vastgelegd. In de regels is een maximale oppervlakte voor het laboratorium opgenomen van 300 m². Ook wordt een kas met een omvang van maximaal 300 m² toegestaan.

Groen

De bestemming 'Groen' is toegekend aan de bestaande groenstrook op de hoek van de Verlengde Lodderlandsedijk/Lodderlandsedijk/Boomweg. Er mogen alleen bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een maximale hoogte van 2 m.

Wonen

Met het oog op het verminderen van de regeldruk is een nieuwe bouwregeling voor woonbestemmingen voor het gehele grondgebied van de gemeente Westvoorne in voorbereiding. De regeling voor woningen in het buitengebied is in dit bestemmingsplan ingepast. Dit betekent

een verandering ten opzichte van de vigerende regeling. Zo is de herbouwregeling versoepeld en geldt er alleen nog een eis voor de situering van de voorgevel. De begrenzing van de bouwvlakken vormt al een kader waarbinnen de gebouwen en overkappingen moeten worden gebouwd. Deze bouwvlakken zijn in de meeste gevallen echter vrij ruim omdat in dit stadium nog niet voor alle percelen bekend is waar de nieuwe woningen exact worden gebouwd. Bij de opgenomen bouwvlakken is wel rekening gehouden met de afstand tot de wegen in het kader van wegverkeerslawaai.

Aan-huis-gebonden beroepen
Binnen de woonfunctie is het uitoefenen van aan-huis-gebonden beroepen in hoofdgebouwen en bijgebouwen mogelijk, mits de woonfunctie blijft prevaleren, geen hinder optreedt naar de woonomgeving en wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid. Dit zal worden getoetst aan de aanbevelingen van het ASVV. Het ASVV bundelt alle bestaande kennis over verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom. Om te garanderen dat de woonfunctie in overwegende mate behouden blijft, mag ten hoogste 50 m² van het vloeroppervlak van de hoofdgebouwen, aan-, uitbouwen en bijgebouwen, worden benut ten behoeve van de kantoor- en/of praktijkruimte.

Waarde - Archeologie (dubbelbestemming)
De bestemming 'Waarde - Archeologie' is een dubbelbestemming. Binnen het plangebied is sprake van archeologische verwachting en waarde. Om deze (mogelijke) archeologische sporen te beschermen, is op de betreffende gronden de dubbelbestemming Waarde - Archeologie van toepassing. Voor bouwwerkzaamheden wordt pas toestemming verleend nadat de archeologische waarde van het betreffende gebied is vastgesteld en de bouwactiviteiten geen schade aan kunnen brengen aan de aanwezige archeologische resten.
De archeologische toetsing is niet nodig indien het gaat om een bouwwerk van 200 m² of minder en/of dat niet onder maaiveld reikt dan wel ten hoogste 0,8 m onder maaiveld reikt.

Omgevingsvergunning voor werken of werkzaamheden
Door het opnemen van een omgevingsvergunning voor werken of werkzaamheden zijn werken en werkzaamheden, groter dan de hiervoor aangegeven oppervlakte en met een grotere diepte dan genoemd, vergunningsplichtig. Normaal onderhoud en beheer zijn hiervan uitgezonderd.

4.2.4. Algemene regels
In dit onderdeel van de regels komen algemene regels aan de orde die gelden voor alle bestemmingen in het bestemmingsplan. De algemene regels bestaan onder meer uit de volgende artikelen.

Antidubbeltelregel
Een antidubbeltelregel wordt opgenomen om te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde bouwwerken niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein niet nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw of bouwwerk, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.
De formulering van de antidubbeltelregel wordt bindend voorgeschreven in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.2.4 Bro).

Algemene bouwregels
Dit artikel bevat een algemene regeling voor een geringe overschrijding van bouwgrenzen of oppervlaktematen door ondergeschikte onderdelen van gebouwen. De overschrijding van de bouwgrenzen dient wel beperkt te zijn. Voor overkappingen die onderdeel zijn van een gebouw geldt dat een oppervlakte van 1 m niet meetelt bij de oppervlakte.

Bij de algemene bouwregels hoort ook een regeling voor afstanden tot wegen en perceelsgrenzen.
Dit artikel bevat voorts een regeling om te voorkomen dat bouwwerken, die legaal tot stand zijn gekomen, maar qua maatvoering niet geheel in overeenstemming zijn met het voorliggende bestemmingsplan, worden 'wegbestemd'
Ook wordt voorzien in een regeling voor overkappingen, luifels, overstekken en ondergrondse gebouwen, waarin wordt vastgelegd waar deze zijn toegestaan en in hoeverre deze meetellen bij de inhouds- en oppervlaktemaat van de bovengrondse gebouwen.
Tot slot bevat dit artikel een saneringsregeling voor gebouwen en overkappingen, die niet binnen een bouwvlak liggen. Deze mogen worden herbouwd binnen het bouwvlak, waarbij de maximaal toegestane oppervlakte binnen het bouwvlak mag worden overschreden met 30 m² indien de oppervlakte van de te saneren bebouwing na de sanering met ten minste de helft is teruggebracht.

Algemene gebruiksregels
Hoewel het gebruik van gronden en bouwwerken is geregeld in de Wro, zijn voor de duidelijkheid regels opgenomen over dit gebruik, zoals een algemeen verbod om gronden en bouwwerken te gebruiken in strijd met de bestemming of de bijbehorende regels.

Uitsluiting aanvullende werking bouwverordening
Deze bepaling geeft invulling aan de afstemmingsbepaling tussen de bouwverordening en het bestemmingsplan ingevolge artikel 9 van de Woningwet.

Algemene afwijkingsregels
In dit artikel wordt een opsomming gegeven van de regels waarvan kan worden afgeweken. Het gaat hierbij om de bevoegdheid om af te wijken van regels die gelden voor alle bestemmingen in het plan.

Algemene wijzigingsregels
In dit artikel wordt een opsomming gegeven van de regels waarmee door middel van een wijzigingsbevoegdheid ex artikel 3.6 Wro het mogelijk is enige flexibiliteit in het plan aan te brengen. Het gaat hierbij om een bevoegdheid en houdt geen verplichting in. Deze bevoegdheid mag nadrukkelijk niet worden gebruikt om zodanig aanzienlijke wijzigingen van bestemmingen te bewerkstelligen, dat daarmee de essentie van het plan wezenlijk wordt veranderd.

Werking wettelijke regelingen
In de regels van een bestemmingsplan wordt in een (toenemend) aantal gevallen met verwijzing naar een (andere) wettelijke regeling een procedure, begrip en/of functie uit die andere regeling van toepassing verklaard. De van toepassing verklaarde wettelijke regeling geldt zoals deze luidt op het moment van de vaststelling van het plan. Wijziging van de wettelijke regeling na de vaststelling van het bestemmingsplan zou anders zonder Wro-procedure een wijziging van het bestemmingsplan met zich mee kunnen brengen.

4.2.5. Overgangs- en slotregel

In het afsluitende onderdeel van de regels komen de overgangs- en slotregel aan de orde.

Overgangsrecht

De formulering van het overgangsrecht is bindend voorgeschreven in het nieuwe Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.2.1 Bro).

Slotregel

Deze regel bevat de titel van het plan.

14 Juridische planbeschrijving

5. Sectorale onderzoeken

5.1. Milieueffectrapportage

Toetsingskader
In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast moet het bevoegd gezag bij de activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, nagaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden hebben betrekking op:
- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Onderzoek en conclusies
Gelet op de kenmerken van de aanpassing van het bestemmingsplan (zoals het kleinschalige karakter in vergelijking met de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r.) en de kenmerken van de potentiële effecten zullen geen belangrijke negatieve milieugevolgen optreden. Dit blijkt ook uit het onderzoek van de verschillende milieuaspecten dat in de volgende paragrafen is opgenomen. Voor het bestemmingsplan is dan ook geen mer-procedure of mer-beoordelingsprocedure noodzakelijk conform het Besluit m.e.r.

5.2. Archeologie en cultuurhistorie

Beleidskader
De gemeente Westvoorne onderschrijft de uitwerking van het 'Verdrag van Malta': behoud van het archeologisch erfgoed waar mogelijk en documentatie waar nodig. Hierbij wordt aangesloten op het rijks- en het provinciale beleid. Westvoorne heeft op 22 april 2008 een gemeentelijk archeologisch beleid vastgesteld, waarvan de Archeologische Waarden- en Beleidskaart (AWK) een belangrijk instrument vormt. De kaart toont de archeologische waarden en verwachtingen binnen het gemeentelijk grondgebied en geeft aan hoe de gemeente Westvoorne daarmee wenst om te gaan. In bestemmingsplannen wordt voor de verschillende plangebieden het archeologisch beleid nader uitgewerkt.

In Westvoorne is door het Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam (BOOR) nader onderzoek gedaan ten behoeve van de gemeentelijke AWK, die een verfijning is van de provinciale beleidskaarten. Daarbij is niet alleen de verwachtingswaarde op zich beoordeeld, maar om een werkbare situatie te creëren is ook gekeken op welke diepte onder maaiveld de archeologische waarden en verwachtingen aan te treffen zijn.

Het doel van het gemeentelijk archeologisch beleid is om (1) te zorgen voor het behoud van archeologische waarden ter plaatse in de bodem; (2) te zorgen voor de documentatie van archeologische waarden indien behoud ter plaatse niet mogelijk is; (3) te zorgen dat de resultaten van het archeologisch onderzoek bereikbaar en kenbaar zijn voor derden.

Het vaststellen, waarderen en documenteren van archeologische waarden vindt binnen de archeologische monumentenzorg gefaseerd plaats. Na een bureauonderzoek kan het nodig zijn een archeologische inventarisatie in het veld uit te voeren. De resultaten van de inventarisatie kunnen vervolgens leiden tot een aanvullend archeologisch onderzoek. De resultaten van het laatstgenoemde onderzoek vormen het uitgangspunt bij de keuze om een vindplaats te behouden, op te graven, waarnemingen uit te voeren tijdens het bouwproject of geen verdere stappen te ondernemen.

Bewoningsgeschiedenis
Het plangebied ligt in een zone die deel uitmaakt van een omvangrijk veengebied dat vanaf de Late IJzertijd (circa 800 voor Christus - begin jaartelling), en mogelijk al eerder, werd bewoond. In dit gebied zijn verschillende vindplaatsen uit de Late IJzertijd bekend. Ook in de Romeinse tijd (begin jaartelling - circa 300 na Christus) is sprake van een intensieve bewoning, gelet op de vele vindplaatsen uit deze tijd in het gebied. De bewoning uit de Romeinse tijd is gesitueerd op de zogenaamde Afzettingen van Duinkerke I, een klei-/zandpakket dat op het veen is afgezet vanaf de laatste eeuwen voor het begin van de jaartelling. De restanten van waarschijnlijk een villacomplex aan de Vleerdamsedijk - Achterstrypseweg is hiervan een goed voorbeeld. Na de Romeinse tijd breekt de bewoning in het gebied af.

Vanaf de 10^{e}/11^{e} eeuw wordt het veen- en kleigebied ontgonnen. Door het graven van sloten wordt het gebied ontwaterd en voor bewoning en landbouw geschikt gemaakt. De toenemende ontwatering resulteert echter in een maaivelddaling, waardoor het land voor het buitenwater meer kwetsbaar wordt. Als gevolg hiervan treden er vanaf het midden van de 12^{e} eeuw overstromingen op, waarbij eerst het gebied langs de Maasmonding wordt getroffen. Tijdens de periode van overstromingen werd er een in dikte wisselend pakket zandige klei afgezet – de zogenaamde Afzettingen van Duinkerke III – dat steeds ten minste 40 cm dik is. In de eeuwen hierna werd het gebied stukje bij beetje (opnieuw) ingepolderd en vindt er weer bewoning plaats, in het bijzonder op en langs de dijken.

Archeologische verwachting
In het plangebied kunnen bewoningssporen aangetroffen worden uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen.
De lokale Archeologische Kenmerkenkaart en Archeologische Waarden- en Beleidskaart is gebaseerd op zowel historisch en cartografisch onderzoek, als op bodemkundige en archeologische gegevens, die voornamelijk door het BOOR in de afgelopen decennia zijn verzameld. In samenwerking met TNO-NITG, heeft het BOOR voor de vervaardiging van de AWK 382 grondboringen uit het archief van TNO-NITG geanalyseerd, alsmede de bodemkundige gegevens van het BOOR, met het doel de bodemopbouw en de dikte van de laatmiddeleeuwse Afzettingen van Duinkerke III vast te stellen. Doel van dit onderzoek was om te bepalen vanaf welke diepten onder maaiveld archeologische waarden of verwachtingen voor kunnen komen (BOORrapporten 341). Voor de verschillende percelen die samen het bestemmingsplangebied vormen, geldt de volgende minimale dikte van het overstromingsdek:
Boomweg 19, Boomweg 25a-30-32, Lodderlandsedijk 18 en Walinxweg 14 te Rockanje: 80 cm.

In het bestemmingsplangebied zijn zowel grote landschappelijke fenomenen (slootstructuren, akkercomplexen) te verwachten als kleinere structuren die in een booronderzoek tra-

ceerbaar zijn, zoals huisplaatsen uit de IJzertijd of de Romeinse tijd. Dergelijke kleinere structuren hebben een gemiddelde oppervlakte van 100-200 m². Archeologische indicatoren aangetroffen in een klein plangebied (kleiner dan 200 m²) leveren doorgaans een beperkte wetenschappelijke waarde op en de archeologische informatie is moeilijk te verkrijgen. Met andere woorden: de kans dat een archeologische vindplaats wordt aangetroffen is klein, en de informatie die in zo'n geval kan worden gedocumenteerd is sterk gefragmenteerd. De kosten en administratieve handelingen die een dergelijk onderzoek met zich meebrengt staan niet in verhouding tot de relatief kleine (en dus minder kostbare) bodemingreep, die vaak door een particulier wordt uitgevoerd en betaald. Het verlies aan archeologische informatie als in dergelijke gevallen geen onderzoek wordt uitgevoerd is relatief gering.

Het registreren van een enkel spoor of een enkele vondst die bij dergelijke bodemingrepen wordt aangetroffen kan wel zinvol zijn. Daarom wijst de gemeente, wanneer (nader) archeologisch onderzoek niet verplicht is, altijd op de meldingsplicht in geval van 'toevalsvondsten', zoals verwoord in artikel 53 van de Monumentenwet 1988. Bij melding van dergelijke vondsten zal het BOOR indien nodig ter plekke komen documenteren.

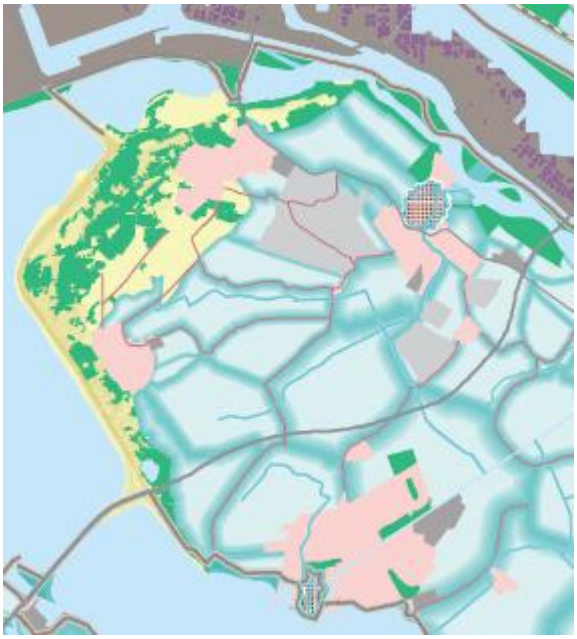
De archeologische verwachtingswaarde wordt in het bestemmingsplan tot uiting gebracht door middel van de dubbelbestemming 'Waarde –Archeologie'.

Conclusie
De bescherming van mogelijke archeologische waarden is gewaarborgd door middel van een dubbelbestemming.

5.3. Beeldkwaliteit

De geactualiseerde provinciale Verordening Ruimte (2012) geeft aan dat een beeldkwaliteitsparagraaf wordt gevraagd bij aanpassingen van het bestemmingsplan voor het buitengebied indien er ruimtelijke effecten te verwachten zijn voor de omgeving. De ontwikkeling die door middel van het bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt moet een bijdrage leveren aan de ambities die zijn aangeduid op de kwaliteitskaart van de provinciale Structuurvisie Ruimte.

Het grondgebied van Westvoorne is op de Kwaliteitskaart voorzien van verschillende aanduidingen.



De belangrijkste aanduidingen zijn de aanduidingen 'natuurlijke duinen' en 'herkenbare open zeekleipolder'.
De locaties waarop het voorliggende bestemmingsplan betrekking heeft liggen deels in het achterduingebied, min of meer op de grens met het poldergebied (locaties Boomweg) of in het poldergebied (Lodderlandsedijk en Walinxweg). Het opheffen van een aantal glastuinbouwbedrijven en de daadwerkelijke sanering van staand glas waarin dit bestemmingsplan voorziet, draagt bij aan het versterken van de landschapstructuur. In het relatief kleinschalige duinlandschap vormen de glastuinbouwbedrijven, zeker bij de maximale omvang die het vigerende bestemmingsplan mogelijk maakt, relatief grootschalige elementen. In het poldergebied maken de verspreid gelegen bedrijven inbreuk op de openheid van dit gebied. De woningen die als compensatie voor het opheffen van de glasbedrijven mogelijk worden gemaakt, worden voor een groot deel geconcentreerd langs de Lodderlandsedijk. Hierbij wordt aangesloten bij de lintbebouwing die langs de dijk aanwezig is. De uitvoering van dit bestemmingsplan betekent een verbetering van de beeldkwaliteit van het buitengebied en draagt zeker bij aan de provinciale ambities ten aanzien van de ruimtelijke kwaliteit.

5.4. Bodem

Normstelling en beleid
Volgens artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het plangebied.
Voor ruimtelijke plannen dient ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, te worden verricht. Indien uit het historisch onderzoek blijkt dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging moet het volledig verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd. Een uitgebreidere toelichting op het aspect Bodem is opgenomen in bijlage 1.

Onderzoek
Op een aantal locaties voorziet het bestemmingsplan in functiewijziging. Op deze locaties worden hieronder kort ingegaan.

Boomweg 25a
Voor dit perceel is medio 2012 een bodemonderzoek uitgevoerd (BMA Milieu BV, rapportnummer NEN.2012.0176, 18 september 2012).
Uit het historisch en nulsituatie bodemonderzoek (projectnummer 407462, d.d. 11 augustus 1999 en 6 april 2000, uitgevoerd door WLTO/BLGG) blijkt dat ter plaatse van de bovengrondse huisbrandolietank de grond sterk is verontreinigd met minerale olie. De verontreiniging is door middel van zintuiglijke waarneming en analyses afgeperkt. De totale omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 50 m³ (1,0 m diep x 50 m²). Het deel van de minerale olieverontreiniging boven de interventiewaarde wordt geschat op enkele m³. Op basis van de Wet bodembescherming is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geld er derhalve geen saneringsplicht.

Ter plaatse van de huidige opslag- en aanmaakplaats van meststoffen en de overige planlocatie is in het grondwater een overschrijding van de streefwaarde vastgesteld. Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' formeel juist is. Voor de lichte verontreinigingen behoeft geen nader onderzoek te worden uitgevoerd omdat de aangetoonde verontreinigingen naar verwachting van nature in het gebied voorkomen.

De bodemkwaliteit ter plaatse vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.
Lodderlandsedijk 18 Rockanje
Voor dit perceel is begin 2012 een bodemonderzoek uitgevoerd (BMA Milieu BV, rapportnummer NEN.2012.0006, 6 februari 2012). Er is geen relevante verontreiniging aangetroffen.

Walinxweg (tegenover) 14 Rockanje
Voor dit perceel is medio 2012 een bodemonderzoek uitgevoerd (Mol ingenieursbureau, projectnummer 14276, 24 september 2012). Op basis van het verkennend onderzoek kan worden geconcludeerd dat zowel in de boven- als in de ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond. Het grondwater is daarentegen licht verontreinigd met barium. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek.
De bodemkwaliteit levert geen belemmering op voor de beoogde ontwikkeling.

De glastuinbouwbedrijven worden wegbestemd en de agrarische bedrijfswoningen krijgen een bestemming als burgerwoning. Aan het feitelijk gebruik van deze woningen verandert niets. Gezien het historische gebruik als (agrarische bedrijfs)woning zullen ter plaatse van deze woningen geen grootschalige verontreinigingen aanwezig zijn. De gronden waarop voorheen een glastuinbouwbestemming lag, krijgen door middel van dit bestemmingsplan een reguliere agrarische bestemming. Ter plaatse van Walinxweg 14 blijft de agrarische bedrijfswoning als zodanig gehandhaafd. Gezien het historische gebruik voor glastuinbouw wordt ervan uitgegaan dat de bodem geschikt is voor agrarisch gebruik.

5.5. Ecologie

Onderzoek
Gebiedsbescherming
Invloeden op EHS
Geen van de delen van het plangebied ligt in de EHS. De ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, zullen echter geen invloed hebben op de natuurwaarden van de EHS. Het gaat hier namelijk alleen om de wijziging van agrarische bedrijfswoningen in burgerwoningen, het wegbestemmen van de bestaande glastuinbouwbedrijven en het mogelijk

maken van enkele nieuwe woningen. De sloopactiviteiten leiden niet tot een wezenlijke aantasting van de beschermde natuurwaarden.

Invloeden op Natura 2000
Binnen de gemeente Westvoorne ligt het Natura 2000-gebied Voornes duin, een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstofdepositie. Dit Natura 2000-gebied is aangewezen voor elf habitattypen, drie soorten uit de Habitatrichtlijn en vier soorten uit de Vogelrichtlijn. Voor de habitattypen zijn kritische depositiewaarden bepaald. De kritische depositiewaarde is die waarde waarboven het risico aanwezig is dat de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstof[1)]. Op dit moment is er sprake van een door stikstof overbelaste situatie. De achtergrondconcentratie stikstof is hoger dan de kritische depositiewaarde. Als gevolg van dit bestemmingsplan verdwijnt ruim5 ha staand glas. De verwarmingsinstallaties bij kassen stoten veel stikstofdioxide uit. Door de sanering van kassen valt dus een belangrijke bron van stikstofdepositie weg. Daardoor neemt de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied af. De realisatie van dit bestemmingsplan heeft dus een positief effect op het Natura 2000-gebied Voornes Duin.
Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied, is er geen sprake van directe verstoring en aantasting van de natuurwaarden als gevolg van het slopen van de kassen en het bouwen van woningen. De Natuurbeschermingswet 1998 staat de realisatie van dit bestemmingsplan dan ook niet in de weg.

Soortenbescherming
Ter plaatse van de kassen zijn geen vleermuizen, broedvogels of zwaar beschermde zoogdieren, vaatplanten, insecten, amfibieën of reptielen aanwezig. De Ffw vormt geen belemmering voor de sloop van deze kassen. Voor de bestemmingswijziging van agrarische bedrijfswoningen in burgerwoningen zijn geen feitelijke werkzaamheden nodig. Van verstoring van beschermde soorten is dan ook geen sprake.

Op een aantal percelen voorziet het bestemmingsplan in de bouw van extra woningen. De bouwwerkzaamheden kunnen tot aantasting van beschermde soorten leiden. In bijlage 2 is voor de locaties waar nieuwe woningen kunnen worden gebouwd aangegeven welke beschermde soorten te verwachten zijn en of ontheffing van de Ffw aangevraagd moet worden.

Toetsing en conclusie soortenbescherming
- Er is geen ontheffing nodig voor de tabel 1-soorten van de Ffw omdat hiervoor een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Ffw. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
- Verstoring van broedende vogels is verboden. Overtreding van verbodsbepalingen wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden worden uitgevoerd op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde.
- Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Deze soorten staan vermeld in categorie t/m 4 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Deze soorten zijn mogelijk alleen aanwezig ter plaatse van de bestaande gebouwen, uitgezonderd de kassen. Aangezien het bestemmingsplan slechts voorziet in een wijziging van de functie van de

1) Alterra-rapport 1654. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden.* Alterra, Wageningen, 2008.

bestaande gebouwen, is nader onderzoek en een ontheffing op basis van de Ffw niet noodzakelijk.
- De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten zijn alleen tijdens het broedseizoen beschermd. Buiten het broedseizoen mag van deze soorten het nest worden verplaatst of verwijderd.
- Nader onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen (tabel 3 Bijlage IV HR) is in dit geval niet noodzakelijk. De vleermuizen kunnen alleen verblijven in de bestaande gebouwen, met uitzondering van de kassen. Aangezien het bestemmingsplan slechts voorziet in een wijziging van de functie van deze gebouwen, kan nader onderzoek achterwege blijven. Het bestemmingsplan laat de bestaande groenstructuren en waterpartijen intact. Hierdoor veroorzaakt dit bestemmingsplan geen aantasting van de migratieroutes of foerageergebieden. Er treedt geen verstoring op van de vleermuizen als gevolg van de realisatie van dit bestemmingsplan.
- Bij de uitvoering van de grondwerkzaamheden kunnen maatregelen worden genomen om te voorkomen dat (her)vestiging of (her)kolonisatie van beschermde soorten kan plaatsvinden. Mochten zich in het gebied – ondanks de voorzorgsmaatregelen – toch beschermde dieren vestigen, dan moeten de werkzaamheden worden stilgelegd totdat een ontheffing in het kader van de Ffw is verleend.

Conclusie
Het bestemmingsplan heeft geen negatieve effecten op beschermde (natuur)gebieden. Het beleid van de provincie en de Natuurbeschermingswet 1998 staan de uitvoering van dit bestemmingsplan niet in de weg. Ook is voor de ontwikkelingen die dit bestemmingsplan mogelijk maakt geen ontheffing op grond van de Ffw noodzakelijk. Het aspect ecologie levert geen belemmering op voor de uitvoering van dit bestemmingsplan.

5.6. Water

Waterbeheer en watertoets
Bij ruimtelijke plannen moet in een vroeg stadium met de waterbeheerder worden overlegd over nieuwe ontwikkelingen. Hiermee wordt voorkomen dat deze ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer. Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Hollandse Delta, dat verantwoordelijk is voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Gelet op de strekking van dit plan, is volstaan met toezending van het plan in het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening aan het waterschap.

Toekomstige situatie
Als gevolg van dit bestemmingsplan vervalt het bouwvlak van een aantal glastuinbouwbedrijven en worden de kassen gesloopt. De woonfunctie van de agrarische bedrijfswoningen blijft gehandhaafd. Afhankelijk van de locatie worden ook één of meer compensatiewoningen mogelijk gemaakt.

Waterkwantiteit
Als gevolg van dit bestemmingsplan neemt de verharde oppervlakte aanzienlijk af. Weliswaar worden op een aantal locaties meer woningen mogelijk gemaakt dan er nu aanwezig zijn, maar het oppervlak van deze nieuwe woningen zal aanzienlijk kleiner zijn dan het oppervlak van de nu aanwezige kassen. Realisatie van dit bestemmingsplan zal dan ook een positief effect op de waterhuishouding hebben.

Afvalwaterketen en riolering
Conform de Leidraad Riolering en vigerend waterschapsbeleid is het voor nieuwbouw verplicht een gescheiden rioleringsstelsel aan te leggen zodat schoon hemelwater niet bij een rioolzuiveringsinstallatie terecht komt. Afvalwater wordt aangesloten op de bestaande gemeentelijke riolering. Voor hemelwater wordt de volgende voorkeursvolgorde aangehouden:
I. hemelwater vasthouden voor benutting;
II. (in)filtratie van afstromend hemelwater;
III. afstromend hemelwater afvoeren naar oppervlaktewater;
IV. afstromend hemelwater afvoeren naar RWZI.
Voor dit bestemmingsplan zullen voornamelijk stap II en III van belang zijn.

Watersysteemkwaliteit en ecologie
Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem is het van belang om duurzame, niet-uitloogbare materialen te gebruiken, zowel gedurende de bouw- als de gebruiksfase.

Veiligheid en waterkeringen
De ontwikkeling heeft geen invloed op de waterveiligheid in de omgeving.

Waterbeheer
Voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem dient bij het waterschap vergunning te worden aangevraagd op grond van de Keur. In de Keur is ook geregeld dat langs watergangen een beschermingszone in acht moet worden genomen. Binnen de beschermingszone mag niet zonder ontheffing van het waterschap gebouwd, geplant of opgeslagen worden. Het doel hiervan is om te voorkomen dat de stabiliteit of het profiel van een watergang worden aangetast, de aan- of afvoer en/of berging van water of het onderhoud worden gehinderd. Ook voor het onderhoud gelden bepalingen uit de Keur.
Door het plangebied lopen geen hoofdwatergangen of boezemwaters. In de omgeving van de Lodderlandsedijk 18 en de Walinxweg 14 zijn wel hoofdwatergangen aanwezig. Rondom deze hoofdwatergangen liggen beschermingszones van 5 m. Het bestemmingsplan voorziet niet in ontwikkelingen binnen deze beschermingszones.

Conclusie
De ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

5.7. Wegverkeerslawaai

Beoogde ontwikkeling
In het plangebied zullen op diverse locaties nieuwe woningen gerealiseerd worden. Woningen zijn volgens de Wet geluidhinder geluidsgevoelige functies waarvoor akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden.

Toetsingskader
Normstelling
Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidshinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging.

De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (Lday-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Nieuwe situaties
Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn of daartegen overwegende bezwaren zijn van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de uiterste grenswaarde niet te boven gaan. Voor buitenstedelijke ontwikkelingen geldt een uiterste grenswaarde van 53 dB. De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemming (binnenwaarde) dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm van 33 dB. Het berekende geluidsniveau van het wegverkeer mag worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden (artikel 110g Wgh). Van de aftrek conform artikel 3.6 uit het Reken- en meetvoorschrift 2006 is gebruikgemaakt.

Onderzoek
De verschillende locaties liggen binnen geluidszones van de erftoegangswegen in het buitengebied en de Westvoorneweg (N496). Deze wegen hebben een geluidszone van 250 m uitgaande van 1-2 rijstroken en een buitenstedelijke ligging. In bijlage 3 is het uitgevoerde akoestisch onderzoek beschreven.

Conclusie
Uit het onderzoek blijkt dat de voor de meeste locaties geldt dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij het bepalen van de naar de weg gekeerde grens van de bouwvlakken voor woningen is zoveel mogelijk rekening gehouden met wegverkeerslawaai.
Op de locaties Boomweg 25a-30-32 en Lodderlandsedijk 18 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De uiterste grenswaarde van 53 dB wordt nergens overschreden. Voor deze locaties is naar maatregelen gekeken. Hieruit blijkt dat verdere maatregelen niet mogelijk zijn om de geluidsbelasting hier te reduceren. Er dienen dan ook hogere waarden te worden vastgesteld. De hogere waarden zijn vastgelegd in tabel 5.2.

Tabel 5.2 Ontheffingswaarden

locatie	aantal woningen	geluidsbelasting	geluidsbron
Boomweg 25a-30-32 Rockanje	6	53 dB	Boomweg
	6	53 dB	Lodderlandsedijk
Lodderlandsedijk 18 Rockanje	1	51 dB	Westvoorneweg

De verleende hogere waarde zal in het Kadaster worden vastgelegd.

5.8. Industrielawaai

Normstelling en beleid
Volgens de Wet geluidhinder dienen alle industrie- en bedrijventerreinen, waarop inrichtingen zijn of kunnen worden gevestigd die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken, gezoneerd te zijn. Rondom deze industrieterreinen geldt een geluidszone die wordt

vastgelegd in bestemmingsplannen. Buiten deze zone mag de geluidsbelasting als gevolg van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen.

Binnen de zonegrens van het industrieterrein, de 50 dB(A)-contour, zijn nieuwe geluidsgevoelige functies (zoals woningen) niet zonder meer toegestaan.

Onderzoek en conclusie
Het plangebied ligt buiten de geluidszone van het industrieterrein Europoort-Maasvlakte. Het aspect industrielawaai vormt geen belemmering voor de uitvoering van dit bestemmingsplan.

5.9. Milieuhinder en omliggende functies

Normstelling en beleid
In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet in ruimtelijke plannen rekening worden gehouden met afstemming tussen gevoelige functies en milieuhinderlijke functies. Uitgangspunt daarbij is dat nieuwe en bestaande bedrijven niet in hun bedrijfsvoering worden beperkt en dat ter plaatse van woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De afstemming beperkt zich tot de volgende milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geluid, geur, gevaar en stof.

Onderzoek
Het bestemmingsplan voorziet in het wegbestemmen van een aantal glastuinbouwbedrijven. Als gevolg hiervan zal de milieuhinder ter plaatse van omliggende woningen verminderen. Ook worden agrarische bedrijfswoningen herbestemd tot burgerwoningen. Aan het feitelijke gebruik als woning verandert hierdoor niets. In de omgeving van deze woningen liggen soms andere agrarische bedrijven. Over het algemeen liggen deze bedrijven op dusdanig grote afstand dat zij geen hinder veroorzaken voor de woningen. Deze bedrijven moeten in hun bedrijfsvoering al rekening houden met de agrarische bedrijfswoningen bij de glastuinbouwbedrijven. Daarom worden deze andere bedrijven niet in hun bedrijfsvoering beperkt door de wijziging van bedrijfswoning in burgerwoning.

Op een aantal locaties wordt de bouw van nieuwe woningen mogelijk gemaakt. Deze locaties liggen dusdanig ver van bedrijven dat er geen sprake is van onaanvaardbare milieuhinder ter plaatse van de beoogde woningen. Ook worden de bedrijven in de omgeving niet beperkt in hun bedrijfsvoering.
In de directe omgeving van de nieuwbouwlocatie Boomweg 25a is wel een agrarisch bedrijf gevestigd. Het gaat hierbij om het agrarische bedrijf aan de Lodderlandsedijk 2. Dit bedrijf ligt op circa 40 m afstand van de beoogde woningen. Op basis van het Besluit landbouw milieubeheer geldt voor inrichtingen waar landbouwhuisdieren worden gehouden een minimale afstand van 50 m ten opzichte van verspreid liggende niet-agrarische bebouwing (categorie III object uit Besluit landbouw milieubeheer). Aan deze minimale afstand wordt niet voldaan. Er zijn echter reeds burgerwoningen dichterbij het agrarische bedrijf gevestigd. Het gaat hierbij onder andere om de burgerwoning op het perceel Boomweg 27. Deze woning ligt op circa 10 m afstand van het agrarische bedrijf. Het bedrijf dient in zijn bedrijfsvoering reeds rekening te houden met deze woning waardoor de milieuhinder wordt beperkt. Ter plaatse van de beoogde woningen zal hierdoor sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Ter plaatse van de Boomweg 32 voorziet het bestemmingsplan in een bedrijfsbestemming. Hier is een laboratorium ten dienste van de (glas)tuinbouw gevestigd. Dit laboratorium blijft in zijn huidige omvang gehandhaafd. Het plangebied en de directe omgeving daarvan be-

staan uit een rustig buitengebied. Hier zijn in het algemeen bedrijfsactiviteiten niet wenselijk. Daarom wordt dit laboratorium door middel van een bedrijfsbestemming met een specifieke aanduiding voor tuinbouwlaboratorium mogelijk gemaakt. Het laboratorium kan daarmee zijn huidige bedrijfsactiviteiten voortzetten, maar andere bedrijfsactiviteiten zijn niet toegestaan. Op deze manier wordt het bestaande bedrijf niet in zijn bedrijfsvoering beperkt en wordt onaanvaardbare milieuhinder in de toekomst voorkomen.

Conclusie
Het aspect milieuhinder en omliggende functies vormt geen belemmering vormt voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

5.10. Luchtkwaliteit

Toetsingskader
Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door titel 5.2 van de Wet milieubeheer (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). De Wet milieubeheer (Wm) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang.
De vaststelling van een bestemmingsplan mag niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden. Toetsing aan de grenswaarden is niet nodig indien een plan of project niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht. Dit laatste is geregeld in het Besluit niet in betekenende mate (nibm). In dit besluit worden 2 situaties onderscheiden:
- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO_2 en PM_{10};
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorieën betreffen onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg of niet meer dan 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van ruimtelijke plannen, uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens, tevens rekening gehouden met de luchtkwaliteit.

Onderzoek
Het bestemmingsplan maakt een beperkt aantal nieuwe woningen mogelijk. Het plan valt in een categorie die is vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden uit de Wm. Formele toetsing kan daarom achterwege blijven.
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel inzicht gegeven in de luchtkwaliteit in het plangebied. Dit wordt gedaan aan de hand van de monitoringstool (www.nsl-monitoring.nl) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. Uit deze tool blijkt dat in de gemeente Westvoorne gedurende de hele planperiode direct langs alle maatgevende wegen, aan de grenswaarden uit de Wm wordt voldaan. Aangezien concentraties luchtverontreinigende stoffen afnemen naarmate de afstand tot de weg groter wordt, zal in de gehele gemeente aan de grenswaarden worden voldaan. Ter plaatse van het plangebied is dan ook sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Conclusie
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

5.11. Externe veiligheid

Toetsingskader
Voor externe veiligheid moet naar verschillende aspecten worden gekeken, namelijk:
- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor of water en door buisleidingen.

In het externe veiligheidsbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).
Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas.
De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. De gemeente heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Onderzoek
Boomweg 25a
Direct aangrenzend aan het meest zuidwestelijk deel van de Boomweg 25a ligt een gasdrukregelstation. Voor dit station geldt een veiligheidsafstand van 15 m. Een klein deel van het plangebied valt binnen deze veiligheidsafstand. Hier zijn echter geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig. Het bestemmingsplan maakt deze ook in de toekomst niet mogelijk. Het gasdrukregelstation vormt geen belemmering voor de vaststelling van dit bestemmingsplan.

Naar dit gasdrukregelstation lopen twee ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.
Het plangebied ligt ruimschoots buiten de PR 10^{-6}-risicocontour en de belemmeringenstrook van deze leidingen. Alle bestaande en nieuwe woningen liggen buiten het invloedsgebied van het GR. Deze leidingen vormen dan ook geen belemmering voor de vaststelling van dit bestemmingsplan.

Lodderlandsedijk 18 Rockanje
Ongeveer 235 m ten zuiden van dit perceel liggen twee hogedruk aardgastransportleidingen. Het gaat hier om dezelfde leidingen als bij de Boomweg. Aangezien het perceel aan de Lodderlandsedijk 18 ruimschoots buiten het invloedsgebied van deze leidingen ligt, vormt het transport van gevaarlijke stoffen door leidingen geen belemmering voor de ontwikkeling aan de Lodderlandsedijk 18.

Conclusie
Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

5.12. Kabels en leidingen

Beleid hoogspanningsleidingen
Het toenmalige Ministerie van VROM (nu Ministerie van I&M geheten) heeft in 2005 advies uitgebracht aan gemeenten en provincies over het omgaan met ruimtelijke ontwikkelingen in de buurt van bovengrondse hoogspanningsleidingen. Zij adviseert om geen nieuwe gevoelige functies (functies waar kinderen van 0 tot 15 jaar langdurig kunnen verblijven, zoals wonen, scholen en kinderopvangvoorzieningen) te realiseren binnen de 0,4 microteslazone rond een

hoogspanningslijn. Aanleiding vormen mogelijke gezondheidsrisico's bij langdurige blootstelling van kinderen aan elektromagnetische velden.

Onderzoek en conclusie
Geen van de geprojecteerde woningen ligt binnen de 0,4 microteslazone rond een hoogspanningslijn. Het aspect kabels en leidingen vormt geen belemmering voor de uitvoering van het bestemmingsplan.

6. Uitvoerbaarheid

6.1. Economische uitvoerbaarheid

De ontwikkelingen die met dit bestemmingsplan worden beoogd, vinden plaats in het kader van de concentratie van het glas in het glastuinbouwintensiveringsgebied bij Tinte en de sanering van het verspreide glas in het overige deel van het landelijk gebied van Westvoorne. De financiële aspecten zijn uitgewerkt in de daartoe opgestelde Businesscase. Met de bedrijven die zijn betrokken bij de sanering en die onderdeel uitmaken van het voorliggende bestemmingsplan zijn anterieure overeenkomsten gesloten. Met deze overeenkomsten en de aanvullende financiële reserveringen door de gemeente is sprake van een volledig kostenverhaal. Hoewel er sprake is van bouwplannen zoals bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening, is het hierdoor niet nodig om een exploitatieplan vast te stellen. De financiële aspecten vormen geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

6.2. Handhaving

Het college van burgemeester en wethouders is het bevoegd gezag voor de handhaving van het bestemmingsplan. Volgens jurisprudentie heeft de gemeente een beginselplicht tot handhaving. In de loop van de jaren '90 is in de gemeente Westvoorne de handhaving steeds meer tot ontwikkeling gekomen. Dit werd mede ingegeven door het besef dat grote delen van de gemeente landschappelijk zeer kwetsbaar gebied is waarin strikt gehandhaafd moet worden.
Door de Inspectie VROM is vastgesteld dat de gemeente Westvoorne adequaat reageert op geconstateerde overtredingen en op klachten van burgers.
In de Handhavingsnota Westvoorne (januari 2009) is het handhavingsbeleid voor ruimtelijke ordening en bouwen neergelegd. In de nota wordt aangegeven op welke wijze de gemeente Westvoorne handhavend optreedt tegen overtredingen van de regelgeving op het gebied van ruimtelijke ordening en bouwen. Het formuleren en vaststellen van het handhavingsbeleid biedt onder andere meer duidelijkheid (intern en extern), bevordert de rechtszekerheid en voorkomt rechtsongelijkheid.
De nota vormt een beleidsmatige onderlegger voor een jaarlijks op te stellen handhavingsprogramma. Het handhavingsprogramma is een schriftelijke vastlegging van alle uit te voeren handhavingsactiviteiten in het komende jaar. Bij nieuwe bestemmingsplannen zal bovendien een handhavingsparagraaf worden opgenomen, waarin omschreven staat op welke wijze en met welke middelen wordt gehandhaafd.

Handhavingsmiddelen
De gemeentelijke overheid heeft verschillende instrumenten tot haar beschikking om handhavend op te treden. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen bestuursrechtelijke, privaatrechtelijke en strafrechtelijke instrumenten. De bestuursrechtelijke handhavingsmiddelen staan in de Handhavingsnota centraal.

De bestuursrechtelijke instrumenten kunnen worden onderverdeeld in preventieve en repressieve instrumenten.
Preventieve instrumenten hebben tot doel om te voorkomen dat overtredingen worden begaan. Hierbij moet niet alleen worden gedacht aan het houden van gedegen toezicht, maar onder andere ook aan het tijdig actualiseren en handhaafbaar houden van bestemmingsplannen en het verstrekken van juiste informatie en gerichte voorlichting aan burgers.
Met behulp van repressieve instrumenten kan worden opgetreden tegen geconstateerde overtredingen. De gemeente is bijvoorbeeld bevoegd een last onder bestuursdwang of een last onder dwangsom op te leggen om te bewerkstelligen dat de met het bestemmingsplan strijdige situatie wordt beëindigd.

7. Overleg en inspraak

7.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het overleg weergegeven.

7.2. Overleg artikel 3.1.1 Bro

In het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 Bro is het voorontwerpbestemmingsplan voorgelegd aan:
- provincie Zuid-Holland, Directie Ruimte en Mobiliteit;
- waterschap Hollandse Delta.

De Inspectie voor de Leefomgeving en Transport is niet bij dit overleg betrokken, omdat het bestemmingsplan geen betrekking heeft op rijksbelangen.

De provincie Zuid-Holland heeft op 26 juli 2012 laten weten dat het plan in overeenstemming is met het provinciale beleid. Van het waterschap Hollandse Delta is op 23 juli 2012 het bericht ontvangen dat het voorontwerpplan in overeenstemming is met de uitgangspunten ten aanzien van waterkwantiteit en waterkwaliteit. De brieven zijn als bijlage 5 bij het plan gevoegd.

7.3. Inspraak

De sanering van het glas bij een aantal bedrijven buiten het glastuinbouwintensiveringsgebied is onderdeel van het algehele beleid ten aanzien van de glastuinbouw in Westvoorne. Het voorliggende bestemmingsplan heeft daarom geen betrekking op nieuwe beleidsvoornemens. Ook omdat de gemeente veel waarde hecht aan een snelle uitvoering van de sanering van het glas buiten het intensiveringsgebied is geen afzonderlijke inspraakprocedure gevolgd.

bijlagen
bij de toelichting

Bijlage 1 Bodem

Normstelling en beleid
Volgens artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak.
In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.
Ten behoeve van ruimtelijke plannen dient ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, te worden verricht. Indien uit het historisch onderzoek blijkt dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging moet het volledig verkennend bodemonderzoek worden uitgevoerd.

Onderzoek
Op een aantal locaties voorziet het bestemmingsplan in functiewijziging. Deze locaties worden hieronder besproken.

Boomweg 25a
Voor dit perceel is medio 2012 een bodemonderzoek uitgevoerd (BMA Milieu BV, rapportnummer NEN.2012.0176, 18 september 2012).
Uit het historisch en nulsituatie bodemonderzoek (projectnummer 407462, d.d. 11 augustus 1999 en 6 april 2000, uitgevoerd door WLTO/BLGG) blijkt dat ter plaatse van de bovengrondse huisbrandolietank de grond sterk is verontreinigd met minerale olie. De verontreiniging is door middel van zintuiglijke waarneming en analyses afgeperkt. De totale omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 50 m³ (1,0 m diep x 50 m²). Het deel van de minerale olieverontreiniging boven de interventiewaarde wordt geschat op enkele m³. Op basis van de Wet bodembescherming is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geldt er derhalve geen saneringsplicht.

Ter plaatse van de huidige opslag- en aanmaakplaats van meststoffen en de overige planlocatie is in het grondwater een overschrijding van de streefwaarde vastgesteld. Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' formeel juist is. Voor de lichte verontreinigingen behoeft geen nader onderzoek te worden uitgevoerd omdat de aangetoonde verontreinigingen naar verwachting van nature in het gebied voorkomen.

De bodemkwaliteit ter plaatse vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

Lodderlandsedijk 18 Rockanje
Voor dit perceel is begin 2012 een bodemonderzoek uitgevoerd (BMA Milieu BV, rapportnummer NEN.2012.0006, 6 februari 2012). Er is geen relevante verontreiniging aangetroffen.

Walinxweg 14 Rockanje (nieuwbouwlocatie zuidzijde Walinxweg)
Voor dit perceel is medio 2012 een bodemonderzoek uitgevoerd (Mol ingenieursbureau, projectnummer 14276, 24 september 2012). Op basis van het verkennend onderzoek kan worden geconcludeerd dat zowel in de boven- als in de ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetoond. Het grondwater is daarentegen licht verontreinigd met barium. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek.
De bodemkwaliteit levert geen belemmering op voor de beoogde ontwikkeling.

De glastuinbouwbedrijven worden wegbestemd en de agrarische bedrijfswoningen krijgen een bestemming als burgerwoning. Aan het feitelijk gebruik van deze woningen verandert niets. Gezien het historische gebruik als (agrarische bedrijfs)woning zullen ter plaatse van deze woningen geen grootschalige verontreinigingen aanwezig zijn. De gronden waarop voorheen een glastuinbouwbestemming lag, krijgen door middel van dit bestemmingsplan een reguliere agrarische bestemming. Ter plaatse van Walinxweg 14 blijft de agrarische bedrijfswoning als zodanig gehandhaafd. Gezien het historische gebruik voor glastuinbouw wordt ervan uitgegaan dat de bodem geschikt is voor agrarisch gebruik.

Overige locaties
Op de overige locaties worden de glastuinbouwbedrijven wegbestemd en krijgen de agrarische bedrijfswoningen een bestemming als burgerwoning. Aan de Walinxweg 14 wordt de bedrijfswoning gehandhaafd. Aan het feitelijk gebruik van de woningen verandert niets. Gezien het historische gebruik als (agrarische bedrijfs)woning zullen ter plaatse van deze woningen geen grootschalige verontreinigingen aanwezig zijn. De gronden waarop voorheen een glastuinbouwbestemming lag, krijgen door middel van dit bestemmingsplan een reguliere agrarische bestemming. Gezien het historische gebruik voor glastuinbouw wordt ervan uitgegaan dat de bodem hier geschikt is voor agrarisch gebruik.

BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	**:**	**Bouwbedrijf Boogert B.V.** **p/a Truijers Vastgoed B.V** **T.a.v. dhr. R.A. Truijers** **Nieuweweg 24** **3233 BK OOSTVOORNE**
Rapportnummer	**:**	**NEN.2012.0176**
Datum	**:**	**18 september 2012**

Verkennend bodemonderzoek
Boomweg 25A
Rockanje
Gemeente Westvoorne

Inhoudsopgave blz.

1. Inleiding en doel van het onderzoek 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Aanleiding en doelstelling 1
1.3 Referentiekader 1
1.4 Opbouw van het rapport 1

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet 2
2.1 Situering van het terrein 2
2.2 Vooronderzoek 2
2.3 Geologie en hydrologie 4
2.4 Onderzoekshypothese 4
2.5 Onderzoeksopzet 5

3. Veldwerkzaamheden 6
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden 6
3.2 Samenstelling van de bodem 6
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 6
3.4 Grondwater 7

4. Laboratoriumonderzoek 8
4.1 Uitgevoerde analyses 8
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater 9
4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater 9
4.4 Bespreking resultaten 10

5. Evaluatie 12
5.1 Algemeen 12
5.2 Conclusies en aanbevelingen 12

Literatuurlijst 14

Tabellen
Tabel 1 Informatiebronnen 2
Tabel 2 Onderzoeksopzet 5
Tabel 3 Uitgevoerde werkzaamheden 6
Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen 6
Tabel 5 Metingen grondwater 7
Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses 8
Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater 9

Bijlagen
Bijlage 1 Regionale situatie en historisch kaartmateriaal
Bijlage 2 Locatie en boringen
Bijlage 3 Toetsing analyseresultaten
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Bodemprofielen
Bijlage 6 Historisch bodemonderzoek, projectnummer 12432-1, d.d. 20 augustus 2010
Bijlage 7 Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018
Bijlage 8 Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer R.A. Truijers van Truijers Vasgoed B.V., verzocht namens Bouwbedrijf Boogert B.V., aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te verrichten op een locatie gelegen aan de Boomweg 25A te Rockanje in de gemeente Westvoorne. Een regionaal overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een woningbouwplan (zeven woningen). Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001: 2008 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Lloyd's Register Quality Assurance geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen. Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft directe geen betrekking op onderzoek naar asbest in de bodem.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

De resultaten van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese en de onderzoeksopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

2.1 Situering van het terrein

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 31.410 m^2, staat kadastraal bekend als gemeente Westvoorne, sectie B, nummers 521, 540, 925 en 1362 en is momenteel in gebruik als plantenkwekerij met bedrijfsgebouwen en glasopstanden (agrarische bestemming). De regionale ligging van het terrein is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

Tabel 1 Informatiebronnen

informatiebronnen	datum	toelichting
huidige eigenaar	27-08-2012	dhr. A. Gruyter
initiatiefnemer	01-08-2012	Truijers Vastgoed B.V., dhr. R.A. Truijers
digitaal bodeminformatiepunt DCMR Milieudienst Rijnmond	27-08-2012	http://dcmr02.gisinternet.nl/
digitaal bodeminformatiepunt Provincie Zuid-Holland	27-08-2012	www.bodemloket.nl
bodemkwaliteitskaart	14-09-2012	Bodemkwaliteitskaart en Bodembeheerplan gemeente Albrandswaard, Bernisse, Brielle, Krimpen aan den IJssel, Westvoorne en Rozenburg (kenmerk: B04A0832, d.d. 18 mei 2006)
historisch kaartmateriaal	- Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland, 1839-1859; - Grote Provincie Atlas Zuid-Holland, 1990; - Klic atlas Provincie Zuid-Holland, 2000; - Topografische Atlas Zuid-Holland, 2004; - Topografische militaire kaarten 1830-1850, 1850-1864, 1850, 1881, 1899, 1902, 1911, 1916, 1927; - Topografische kaarten 1943, 1958, 1963, 1968, 1981, 1986, 1990, 1995.	
eerder verrichte bodemonderzoeken	- Historisch en nulsituatie bodemonderzoek, projectnummer 407462, d.d. 11 augustus 1999 en 6 april 2000, door WLTO/BLGG; - Verkennend bodemonderzoek Boomweg 30 (projectnummer: 1230702, d.d. 10 juni 2004), door CBB Deventer-Breda; - Historisch bodemonderzoek, projectnummer 12432-1, d.d. 20 augustus 2010, door Ingenieursbureau Mol.	
locatie-inspectie	06-08-2012	door BMA Milieu B.V.

Huidige situatie

Op de locatie is een glastuinbouwcomplex met een glasopstanden (teeltruimte met betonpaden), bedrijfsruimte, ketelhuis, Warmtekrachtkoppeling-installatie (WKK), kantoorgebouw, enkele schuurtjes, een waterbassin en –silo's gesitueerd. Het buitenterrein is gedeeltelijk verhard met beton. Het noordelijke deel van de onderzoekslocatie is met gronddoek ingericht ten behoeve van buitenteelt. De bedrijfsruimte en het kantoor is voorzien van een betonvloer met vloerverwarming. Voor de situering van de opstanden en verhardingen wordt verwezen naar bijlage 2.

In de bedrijfsruimte naast het ketelhuis is een opslagplaats voor bestrijdingsmiddelen gesitueerd. De bestrijdingsmiddelen worden in een mobiele spuitkar aangemaakt. Naast de opslagplaats voor bestrijdingsmiddelen was in het verleden een opslag- en aanmaakplaats meststoffen gesitueerd. Momenteel worden de meststoffen (vaste en vloeibare) opgeslagen en aangemaakt in het zuidelijke deel van de

kas. Ter plaatse van het noordelijke deel van de onderzoekslocatie (naast de inrit) is een olietank met lekbak gesitueerd. Vanuit de lekbak naar het ketelhuis bevindt zich een ondergrondse olieleiding (circa 30 cm-mv). Naast de WKK bevindt zich een olievat in een lekbak.

Ten zuiden, oosten en noorden van de onderzoekslocatie bevinden zich respectievelijk de openbare wegen Groeneweg, Lodderlandsedijk en de Boomweg. Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich grasland met enkele schuren en een glastuinbouwcomplex met bedrijfsgebouwen en glasopstanden.

Eerder verrichte bodemonderzoeken en historische informatie
Uit het door WLTO/BLGG opgestelde historisch en nulsituatie bodemonderzoek blijkt dat:
- ter plaatse van de twee bovengrondse olietanks, de WKK en de A- en B-bakken de nulsituatie is vastgelegd;
- ter plaatse van de twee bovengrondse olietanks de grond sterk is verontreinigd met minerale olie en het grondwater licht is verontreinigd met minerale olie;
- ter plaatse van de A- en B-bakken het grondwater matig is verontreinigd met cadmium en sterk is verontreinigd met nikkel.

Het aangeleverde verkennend bodemonderzoek Boomweg 30 (projectnummer: 1230702, d.d. 10 juni 2004) heeft geen directe betrekking op onderhavige onderzoekslocatie (t.b.v. nieuwbouw kas ten zuiden van de onderzoekslocatie).

Uit het door Ingenieursbureau Mol opgestelde historisch bodemonderzoek blijkt dat:
- de aanleiding voor het onderzoek de aanvraag van een bouwvergunning voor een kassencomplex is;
- de resultaten uit bovengenoemde historisch en nulsituatie bodemonderzoek van WLTO/BLGG worden beschreven;
- bovengenoemde rapportage van WLTO/BLGG niet meer actueel is;
- de bovengenoemde twee olietanks zijn vervangen door één huisbrandolietank met een inhoud van 3.000 liter (op betonvloer met ommetselde muur);
- in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde achtergrondwaarden voorkomen;
- in het verleden het perceel in gebruik is geweest voor fruitteelt;
- op de locatie Boomweg 25A een bovengrondse ommetselde huisbrandolietank (3.000 liter), A- en B-bakken en een bestrijdingsmiddelenkast (betonvloer met opstaande rand) aanwezig zijn;
- geconcludeerd wordt dat de onderzoekslocatie als onverdacht wordt beschouwd met uitzondering van een aantal verdacht deellocaties (bovengrondse huisbrandolietank, A- en B-bakken en bestrijdingsmiddelenopslag).

De overige historische informatie staat beschreven in het door Ingenieursbureau Mol op 25 augustus 2010 opgestelde historisch bodemonderzoek welke is opgenomen in bijlage 6.

Uit het overleg met dhr. A. de Gruyter en u tijdens het locatiebezoek op 6 augustus jl. blijkt dat:

- midden op het perceel een watergang is gedempt met gebiedseigen grond (bovengrond zuidoostelijk deel van het perceel);
- tussen de WKK en de kasgevel een olievat in een (zelfgemaakte) lekbak aanwezig is;
- een deel van de watergang parallel aan de Lodderlandsedijk in opdracht van de gemeente is gedempt (jaren 80 van de vorige eeuw);
- naast de opslagplaats voor bestrijdingsmiddelen een voormalige opslag- en aanmaakplaats voor meststoffen aanwezig is;
- de bovengrondse ommetselde huisbrandolietank (3.000 liter) dubbelwandig is en nooit in gebruik is genomen (niet aangesloten);
- naast de gemetselde lekbak een pomp heeft gestaan;
- de twee voormalige bovengrondse olietanks waren gevuld met huisbrand- en dieselolie;

- Het voorterrein (inrit) is verhand met beton (op zand).

Historisch kaartmateriaal
Aanvullend op het door Ingenieursbureau Mol uitgevoerde historisch vooronderzoek blijkt uit het (historisch) kaartmateriaal dat er, buiten de bovengenoemde dempingen van watergangen, in het verleden mogelijk nog enkele watergangen/greppels zijn gedempt. Voor de situering van de voormalige watergangen en greppels wordt verwezen naar het historisch kaartmateriaal welke is opgenomen in bijlage 1.

Informatie afkomstig van DCMR Milieudienst Rijnmond en Provincie Zuid-Holland
Bij de geraadpleegde bronnen is, buiten de reeds hiervoor verwerkte informatie, geen aanvullende informatie aangetroffen welke relevant is voor het onderhavige bodemonderzoek.

2.3 Geologie en hydrologie

Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van circa 1,0 meter minus maaiveld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 22 meter en bestaat uit klei, afwisselend met zand/ en kleilaagjes en schelphoudende veenlagen. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 19 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit uiterst grof tot middelgrof grindig zand en de stromingsrichting van het grondwater is globaal noordelijke gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 41 meter minus NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals huidige en gedempte watergangen, drainages en (lekke) rioleringen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25- jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

2.4 Onderzoekshypothese

Volgens de strategie van de NEN 5740 (Nederlandse norm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Op basis van bovengenoemde informatie worden de volgende terreindelen (strategie voor een ‘verdachte locatie VEP uit de NEN 5740’ gebruikt):

- bovengrondse ommetselde dubbelwandig huisbrandolietank (voorheen twee olietanks met pomp) als verdacht beschouwd voor minerale olie in de grond en minerale olie en aromaten in het grondwater. Aangezien de grond sterk is verontreinigd met minerale olie, wordt afperkend bodemonderzoek naar de omvang van de verontreiniging in de grond uitgevoerd (**A**);
- huidige opslag- en aanmaakplaats meststoffen (A- en B-bakken), als verdacht beschouwd voor zware metalen in de grond en het grondwater (tevens eindsituatie) (**B**);
- WKK-installatie met olievat in (zelfgemaakte) lekbak, als verdacht beschouwd voor minerale olie in de grond en minerale olie en aromaten in het grondwater (tevens eindsituatie) (**C**);
- bestrijdingsmiddelenopslag, als verdacht beschouwd voor organochloorbestrijdingmiddelen (OCB’s) in de grond en het grondwater (**D**);
- voormalige opslag en aanmaak meststoffen naast bestrijdingsmiddelenkast, als verdacht beschouwd voor zware metalen in de grond en het grondwater (**E**);
- Gedempte watergangen, als verdacht beschouwd voor de stoffen in het basispakket (**F en G**).

Gezien het huidige gebruik (glastuinbouw) en het voormalige gebruik (fruitteelt) wordt het overig deel van de locatie als verdacht aangemerkt voor OCB’s in de bovengrond. Als onderzoeksstrategie wordt

de strategie voor een ‘kleinschalig onverdachte locatie (ONV uit de NEN 5740)’ gebruikt. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als voldoende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen te constateren.

In overleg met de opdrachtgever worden de terreindelen D, E, F en G gecombineerd onderzocht met het overig deel van de onderzoekslocatie.

2.5 Onderzoeksopzet

In tabel 2 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 2 Onderzoeksopzet

terreindeel	veldwerk			analyses	
	boring tot 0,5 m-mv	**boring tot 2,0 m-mv**	**boring met peilbuis**	**grond**	**grondwater**
olietank (**A**)	-	8	1	2x minerale olie, org. stof	1x minerale olie, aromaten
meststoffen (**B**)	-	2	1	1x zware metalen (8), lutum en org. stof	1x zware metalen (8)
WKK (**C**)	-	2	1	1x minerale olie, org. stof	1x minerale olie, aromaten
overig deel onderzoekslocatie (incl. **D**, **E**, **F** en **G**)*	29	8	4	*bovengrond:* 5x basispakket, OCB’s *ondergrond:* 4x basispakket	4x basispakket

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK’s totaal (som 10), PCB’s, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte
basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, ethylbenzeen, tolueen, xylenen, styreen, naftaleen, (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie
zware metalen (8) arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink
* onderzoeksstrategie ONV uit de NEN 5740, oppervlakte 31.410 m^2

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal de veldwerkploeg alert zijn op ‘asbestverdachte’ materialen.

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 29 en 30 augustus 2012 door een gecertificeerde medewerkers van BMA Milieu (dhr. T. Withagen en dhr. R. Barendrecht) uitgevoerd. Ter plaatse zijn 56 boringen uitgevoerd, waarvan 7 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. In tabel 3 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 3 Uitgevoerde werkzaamheden

terreindeel	boringnummers	peilbuisnummers	filterstelling m-mv
olietank (**A**)	1 t/m 9	Pb 3	1,8 – 2,8 (n)
meststoffen (**B**)	12 t/m 14	Pb 12	1,4 – 2,4 (n)
WKK (**C**)	15 t/m 17	Pb 17	1,4 – 2,4 (n)
overig deel onderzoekslocatie (incl. **D, E, F** en **G**)	10, 11, 18 t/m 56	Pb 10 Pb 18 Pb 22 Pb 49	1,4 – 2,4 (n) 1,4 – 2,4 (n) 1,5 – 2,5 (n) 1,2 – 2,2 (n)

(n) : bovenkant filter 0,5 meter minus grondwaterspiegel

Op verzoek van de opdrachtgever zijn er geen boringen verricht ter plaatse van de betonvloer met vloerverwarming.

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de bovengrond zand aangetroffen. In de ondergrond wordt zand en klei aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 4. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen

boring	traject (m-mv)	waarneming
3	1,0 – 1,4 1,4 – 1,8	lichte olie-/waterreactie, matige oliegeur lichte oliegeur
7	0,9	boring gestaakt op leiding
8	1,25	boring gestaakt op leiding
9	0,5 – 1,0	lichte olie-/waterreactie en oliegeur
10	0,0 – 0,7	licht puinhoudend
11	0,0 – 0,7	licht puinhoudend
14	0,0 – 0,3	matig baksteenhoudend
20	0,0 - 0,5	licht betonhoudend
21	0,0 - 0,7 1,2 – 1,6	licht betonhoudend licht slibhoudend
22	1,2 – 1,6	licht slibhoudend
23	0,0 – 0,5 0,5	uiterst puinhoudend boring gestaakt op puin-/slakkenverhardingslaag
25	0,05 – 0,4	vulkanisch gesteente
26	0,05 – 0,5	licht puinhoudend (vulkanisch gesteente)
29	0,05 – 0,5	boring gestaakt op verharding

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn in het bodemmateriaal geen ‘asbestverdachte’ materialen waargenomen. De schuurtjes ter plaatse van het noordelijke gesitueerde buitenterrein bevatten mogelijk een asbesthoudend dak. Onder de teeltbakken bevinden zich enkele opstaande randen, de randen bevinden zich gedeeltelijk in de bodem en zijn opgebouwd met mogelijk asbesthoudend plaatmateriaal. Volgens de opdrachtgever bevatten de opstaande randen geen asbest.

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 7 september 2012 door een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. R. Barendrecht) genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuizen en voor de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal driemaal de inhoud van het watervoerend deel van de peilbuis. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) bepaald (tabel 5).

Tabel 5 Metingen grondwater

peilbuisnummer	pH	EC µs/cm	grondwaterstand m–mv
Pb 3	7,5	1.840	1,2
Pb 12	7,1	4.900	0,8
Pb 17	7,2	1.450	1,0
Pb 10	7,3	2.020	1,1
Pb 18	7,0	4.750	1,0
Pb 22	7,1	2.600	1,0
Pb 49	7,2	2.000	1,2

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 6.

Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

(meng)monsters	deelmonsters	analyse
olietank (A)		
grond		
3E(180-210)	-	minerale olie, org. stof
MM1	2C(100-150), 4D(110-150)	minerale olie, org. stof
grondwater		
Pb 3	-	minerale olie en aromaten
meststoffen (B)		
grond		
MM2	12A, 13A(0-50)	zware metalen (8), lutum en org.stof
grondwater		
Pb 12	-	
WKK (C)		
grond		
MM3	15A, 16A, 17A(0-50)	minerale olie, org. stof
grondwater		
Pb 17	-	minerale olie en aromaten
overig deel onderzoekslocatie (incl. D, E, F en G)		
bovengrond		
MM4	10A, 10B(0-70), 11A(20-70)	basispakket, OCB's
MM5	20A, 23A(0-50), 21A, 21B(0-70)	basispakket, OCB's
MM6	24A, 30A, 31A(0-50), 26A, 27A(5-50)	basispakket, OCB's
MM7	19A, 32A, 34A, 35A, 36A, 37A(0-50)	basispakket, OCB's
MM8	39A, 42A, 44A, 46A, 53A, 55A(0-50)	basispakket, OCB's
ondergrond		
9B(50-100)	-	basispakket
MM9	21D, 22D(120-160)	basispakket
MM10	19B, 20B, 33B(50-100)	basispakket
MM11	39B(50-80), 47B(50-100), 49B, C(50-130)	basispakket
grondwater		
Pb 10	-	basispakket, arseen
Pb 18	-	basispakket, arseen
Pb 22	-	basispakket, arseen
Pb 49	-	basispakket, arseen

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK's totaal (som 10), PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte

basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, ethylbenzeen, tolueen, xylenen, styreen, naftaleen, (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit

doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

In overleg met de opdrachtgever is van het asbestverdachte plaatmateriaal (afkomstig van de teeltbakken) geanalyseerd op asbest.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009 en Besluit Bodemkwaliteit van 20 december 2007. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.
- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m^3 grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m^3 gemiddeld boven de interventiewaarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

(meng)monsters	licht verontreinigd ≥AW2000(g) of ≥S(gw)	matig verontreinigd ≥T	sterk verontreinigd ≥I
olietank (A)			
grond			
3E(180-210)	-	-	-
MM1	-	-	-
grondwater			
Pb 3	naftaleen	-	-
meststoffen (B)			
grond			
MM2	-	-	-
grondwater			
Pb 12	arseen, nikkel	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

Vervolg tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

(meng)monsters	licht verontreinigd ≥AW2000(g) of ≥S(gw)	matig verontreinigd ≥T	sterk verontreinigd ≥I
WKK (C)			
grond			
MM3	-	-	-
grondwater			
Pb 17	-	-	-
overig deel onderzoekslocatie (incl. D, E, F en G)			
bovengrond			
MM4	PAK	-	-
MM5	zink, PAK, drins	-	-
MM6	DDD, DDE, drins, OCB's	-	-
MM7	cadmium, kwik, drins	-	-
MM8	-	-	-
ondergrond			
9B(50-100)	minerale olie	-	-
MM9	-	-	-
MM10	-	-	-
MM11	-	-	-
grondwater			
Pb 10	kobalt, xylenen	barium, lood, nikkel	-
Pb 18	cadmium, kobalt	barium	nikkel
Pb 22	barium	-	-
Pb 49	molybdeen	-	nikkel

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

In onderhavig onderzoek ligt de detectielimiet voor één of meerdere stoffen op of boven de achtergrondwaarde of streefwaarde. Het kan voorkomen dat lichte verontreinigingen daardoor analytisch niet worden gemeten. De detectielimiet bevindt zich in dat geval onder de tussenwaarde.

4.4 Bespreking resultaten

Bovengrondse huisbrandolietank met sterke minerale olieverontreiniging in de grond (A)
Naar aanleiding van de eerder aangetroffen verontreiniging met minerale olie in de grond zijn aanvullende boringen en analyses verricht.

Het zintuiglijk niet verontreinigde, verticaal afperkende, monster 3E(180-210) is analytisch niet verontreinigd met minerale olie.
Het zintuiglijk niet verontreinigde en horizontaal afperkende grondmengmonster MM1, bestaande uit de deelmonsters 2C(100-150) en 4D(110-150) is analytisch niet verontreinigd met minerale olie.

Het grondwater ter plaatse van de aangetoonde grondverontreiniging is licht verontreinigd met naftaleen.

***Huidige opslag- en aanmaakplaats meststoffen* (B)**
Grond
Mengmonster MM2, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 12A en 13A(0-50), is analytisch niet verontreinigd met zware metalen.

Grondwater
Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 12 is analytisch licht verontreinigd met arseen en nikkel.

WKK met olievat (C)
Grond
Mengmonster MM3, bestaande uit de niet verontreinigde deelmonsters 15A, 16A en 17A(0-50), is analytisch niet verontreinigd met minerale olie.

Grondwater
Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 17 is analytisch niet verontreinigd met minerale olie en aromaten.

Overig deel van de locatie (incl. deellocaties D, E, F en G)
Bovengrond
Mengmonster MM4 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk licht puinhoudende deelmonsters 10A, 10B(0-70) en 11A(20-70), is licht verontreinigd met PAK.

Mengmonster MM5 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk puinhoudende deelmonsters 20A, 23A(0-50), 21A en 21B(0-70), is licht verontreinigd met zink, PAK en drins.

Mengmonster MM6 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 24A, 30A, 31A(0-50), 26A en 27A(5-50), is licht verontreinigd met DDD, DDE, drins en OCB's.

Mengmonster MM7 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 19A, 32A, 34A, 35A, 36A en 37A(0-50), is licht verontreinigd met cadmium, kwik en drins.

Mengmonster MM8 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 39A, 42A, 44A, 46A, 53A en 55A(0-50), is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Ondergrond
Het zintuiglijk licht oliehoudende monster 9B(50-100) is analytisch licht verontreinigd met minerale olie.

Mengmonster MM9 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk licht slibhoudende deelmonsters 21D en 22D(120-160), is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Mengmonster MM10 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 19B, 20B en 33B(50-100), is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Mengmonster MM11 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 39B(50-80), 47B(50-100), 49B en 49C(50-130), is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Grondwater
Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 10 is licht verontreinigd met kobalt en xylenen en matig verontreinigd met barium, lood en nikkel. Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 18 is licht verontreinigd met cadmium en kobalt, matig verontreinigd met barium en sterk verontreinigd met nikkel. Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 22 is licht verontreinigd met barium. Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 49 is licht verontreinigd met molybdeen en sterk verontreinigd met nikkel.

Asbestverdacht plaatmateriaal
Onder de teeltbakken bevinden zich enkele opstaande randen, de randen bevinden zich gedeeltelijk in de bodem en zijn opgebouwd met mogelijk asbesthoudend plaatmateriaal. Het plaatmateriaal is geanalyseerd op asbest. Uit de analyseresultaten blijk dat het materiaal niet asbesthoudend is. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4.

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

De heer R.A. Truijers van Truijers Vasgoed B.V. verzocht namens Bouwbedrijf Boogert B.V. aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te verrichten op een locatie gelegen aan de Boomweg 25A te Rockanje in de gemeente Westvoorne. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters'.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Bovengrondse huisbrandolietank met sterke minerale olieverontreiniging in de grond(A)
Uit het historisch en nulsituatie bodemonderzoek (projectnummer 407462, d.d. 11 augustus 1999 en 6 april 2000, uitgevoerd door WLTO/BLGG) blijkt dat de grond sterk is verontreinigd met minerale olie.

De verontreiniging is door middel van zintuiglijke waarneming en analyses afgeperkt. De totale omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 50 m^3 (1,0 m x 50 m^2). Het deel van de minerale olieverontreiniging boven de interventiewaarde wordt geschat op enkele m^3. Op basis van de Wet bodembescherming is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geld er derhalve geen saneringsplicht.

Op basis van het onderhavige onderzoek is de eindsituatie ter plaatse van de bovengrondse huisbrandolietank vastgelegd.

Huidige A- en B-bakken (opslag- en aanmaakplaats meststoffen)
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' formeel juist is. Ter plaatse is in het grondwater een overschrijding van de streefwaarde vastgesteld. Er behoefd geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Op basis van het onderhavige onderzoek is de eindsituatie ter plaatse van de opslag- en aanmaakplaats meststoffen vastgelegd.

WKK met olievat (C)
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' formeel juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Er behoefd geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Op basis van het onderhavige onderzoek is de eindsituatie ter plaatse van de WKK vastgelegd.

Overig deel van de locatie (incl. deellocaties D, E, F en G)
Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' juist is. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen behoeft geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Voor de verhoogde gehaltes aan barium, lood en nikkel wordt, op basis van de Wet bodembescherming, formeel een nader onderzoek aanbevolen. Echter is voor het verhoogde gehalte aan barium, lood en nikkel in het grondwater op het overige deel van de locatie geen bron aan te wijzen. In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties aan zware metalen voor, zonder dat daarbij in de grond ter hoogte van de grondwaterstand de achtergrondwaarde wordt overschreden. Het bodemsaneringsbeleid van Provincie Zuid-Holland, zoals omschreven in de nota "*Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid*" d.d. 2003, acht dat bij herinrichting van een locatie, verhoogde concentraties van aan zware metalen in het grondwater, geen aanleiding geven tot het treffen van saneringsmaatregelen. Aangezien in onderhavig bodemonderzoek in de grond ter hoogte van de grondwaterstand geen overschrijding van de achtergrondwaarde voor zware metalen worden aangetoond, wordt geen nader onderzoek aanbevolen. Aanbevolen wordt bovenstaande af te stemmen met het bevoegde gezag, gemeente Westvoorne.

Algemeen
Ons inziens vormen de resultaten van dit onderzoek geen belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor een woningbouwplan (zeven woningen). Aanbevolen wordt onderhavige rapportage, in het kader van het woningbouwplan, af te stemmen met het bevoegd gezag, gemeente Westvoorne.

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

functie	*naam*	*handtekening*	*versie*
projectleider	M. van der Knaap		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Literatuurlijst

1. NEN 5725, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.

2. NEN 5740, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2009.

3. NEN 5707, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, mei 2003.

4. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.

5. Regeling bodemkwaliteit (Rkb), 9 april 2009.

6. Circulaire bodemsanering 2009 van het Ministerie van VROM; 1 april 2009.

7. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (ministerie van VROM), kenmerk: BWL/2004000321.

8. NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, juli 2010.

9. Circulaire inwerkingtreding saneringsregeling Wet bodembescherming, VROM, 1994.

10. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland, 2003.

11. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 2007.

12. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 3.2a, 13 maart 2007.

13. VKB-protocol: protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, versie 3.1, 13 maart 2007.

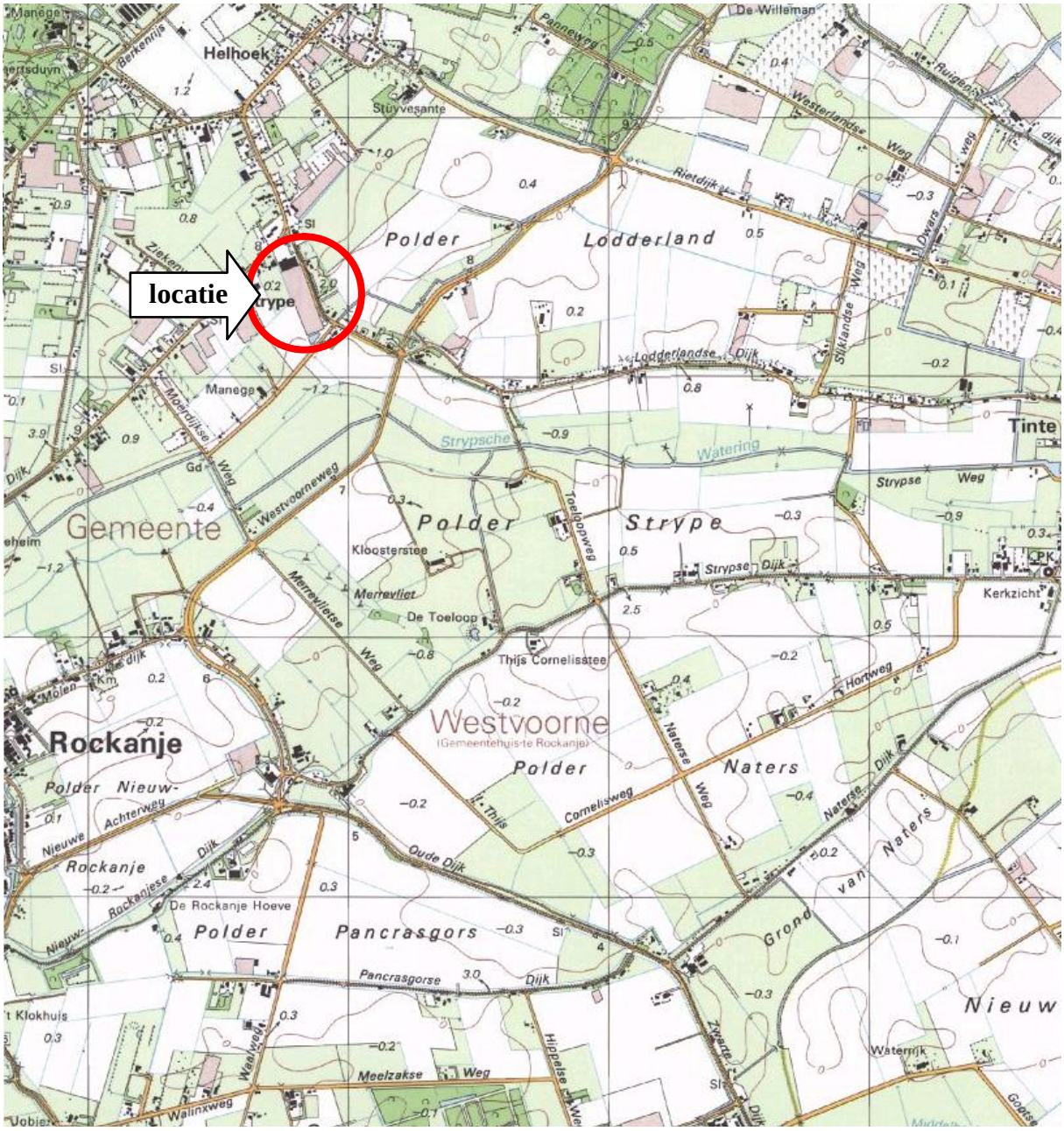
14. VKB-protocol: protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, versie 3.2, 13 maart 2007.

15. VKB-protocol: protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem', Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, versie 3, 10 mei 2007.

16. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 2005.

Bijlage 1

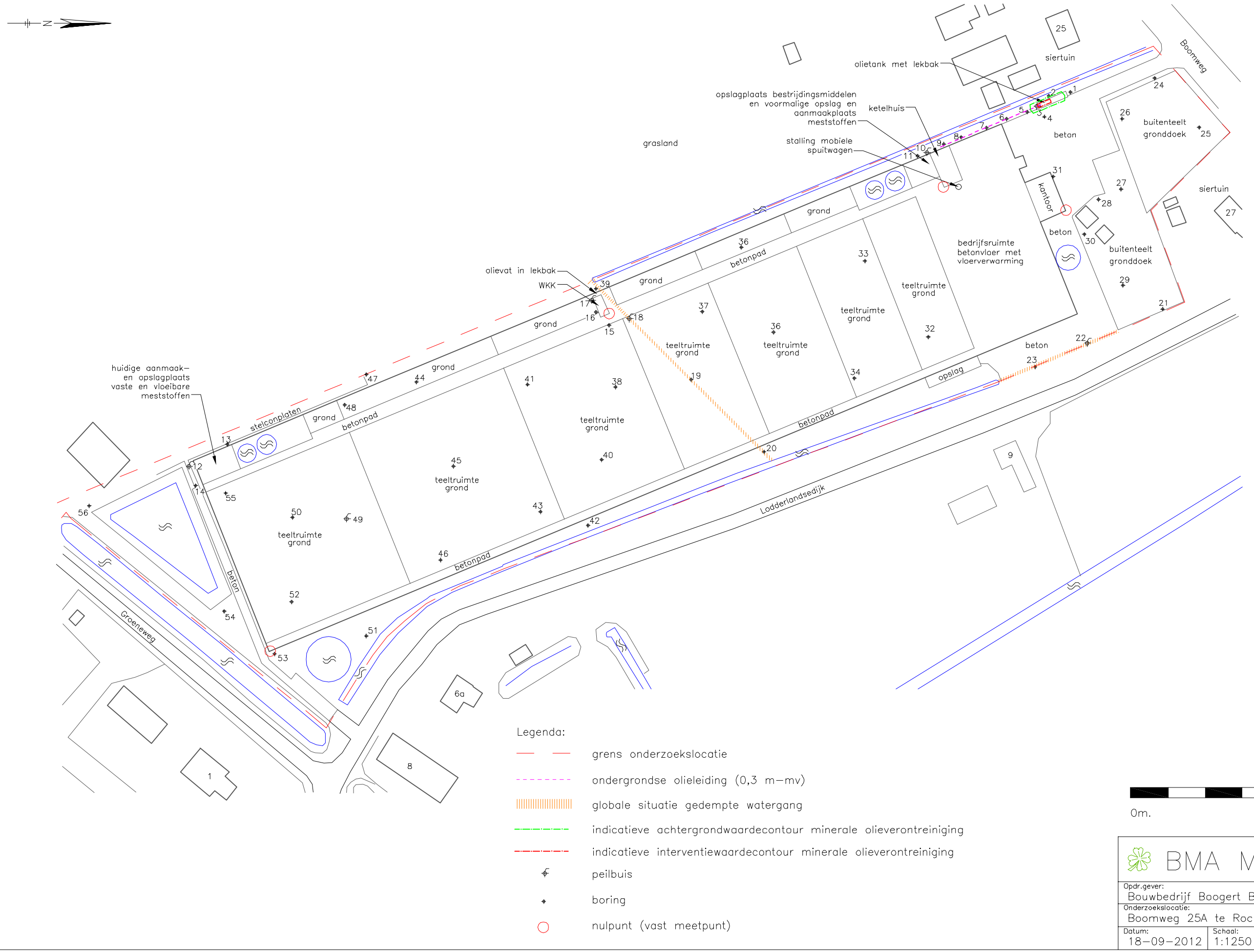
Regionale situatie en historisch kaartmateriaal



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2012.0176	Regionale situatie
	Opdrachtgever : Bouwbedrijf Boogert B.V. Project : Boomweg 25A te Rockanje Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Locatie en boringen



BMA Milieu

Opdr.gever: Bouwbedrijf Boogert B.V.			
Onderzoekslocatie: Boomweg 25A te Rockanje			
Datum: 18-09-2012	Schaal: 1:1250	Projectnummer: 2012.0176	Tek. nr.: 1

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	**2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje**
Certificaten	**423237**
Toetsversie	**versie 6.10 - 14**

Toetsdatum : 11-09-2012

Monsterreferentie		**3527009**		**3527010**		**3527011**	
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	8,6		3,4		2,1	
Lutum	% (m/m ds)	25 (1)		25 (1)		8,3	
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds					11	-
cadmium (Cd)	mg/kg ds					<0.35	-
chroom (Cr)	mg/kg ds					22	-
koper (Cu)	mg/kg ds					11	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds					<0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds					13	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds					9	-
zink (Zn)	mg/kg ds					39	-
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	41	-	<38	-		

Monsterreferentie	Monsteromschrijving
3527009	M1 03 (180-210)
3527010	MM1 02 (100-150) 04 (110-150)
3527011	MM2 13 (0-50) 12 (0-50)

Monsterreferentie		**3527012**		**3527013**		**3527014**	
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	1,4		0,7		3,4	
Lutum	% (m/m ds)	25 (1)		5,8		8	
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds			21	-	37	-
cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.35	-	<0.35	-
kobalt (Co)	mg/kg ds			3.4	-	3.9	-
koper (Cu)	mg/kg ds			<10	-	11	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds			0.07	-	0.07	-
lood (Pb)	mg/kg ds			14	-	34	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	-	<1.5	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds			8	-	9	-
zink (Zn)	mg/kg ds			55	-	84	*
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	<38	-	51	-
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds			1.8	*	2.5	*
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds			0.005	-	0.005	-
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
aldrin	mg/kg ds			<0.001	-	<0.001	-
heptachloor	mg/kg ds			<0.001	-	<0.001	-
alfa-endosulfan	mg/kg ds			<0.001	-	<0.001	-
alfa - HCH	mg/kg ds			<0.001	-	<0.001	-
beta - HCH	mg/kg ds			<0.001	-	<0.001	-
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds			<0.001	-	<0.001	-
hexachloorbenzeen	mg/kg ds			<0.0017	-	<0.0017	-
hexachloorbutadieen	mg/kg ds			<0.001	-	<0.001	-
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds			0.003	-	0.003	-
som DDE	mg/kg ds			0.014	-	0.014	-
som DDT	mg/kg ds			0.028	-	0.028	-
som drins (3)	mg/kg ds			0.003	-	0.006	*
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds			0.001	-	0.001	-
som chloordaan	mg/kg ds			0.001	-	0.001	-
som OCBs (totaal)	mg/kg ds			0.056	-	0.060	-

Monsterreferentie	Monsteromschrijving
3527012	MM3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
3527013	MM4 10 (0-50) 10 (50-70) 11 (20-70)
3527014	MM5 21 (0-50) 21 (50-70) 23 (0-50) 20 (0-50)

Monsterreferentie		3527015		3527016		3527017	
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	2		2,3		1,9	
Lutum	% (m/m ds)	7,1		13,3		4,8	
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	24	-	32	-	27	-
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	0.44	*	<0.35	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	-	5.6	-	4.4	-
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	13	-	<10	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.10	-	0.18	*	<0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	20	-	20	-	14	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	-	14	-	10	-
zink (Zn)	mg/kg ds	69	-	87	-	53	-
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	<38	-	<38	-
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	-	1.0	-	1.0	-
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.005	-	0.005	-
Organochloorbestrijdingsmiddelen							
aldrin	mg/kg ds	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	-
heptachloor	mg/kg ds	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	-
alfa-endosulfan	mg/kg ds	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	-
alfa - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	-
beta - HCH	mg/kg ds	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	-
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	-
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0017	-	<0.0017	-	<0.0017	-
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.001	-	<0.001	-	<0.001	-
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.007	*	0.003	-	0.003	-
som DDE	mg/kg ds	0.031	*	0.019	-	0.014	-
som DDT	mg/kg ds	0.028	-	0.028	-	0.028	-
som drins (3)	mg/kg ds	0.008	*	0.005	*	0.003	-
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	-	0.001	-	0.001	-
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	-	0.001	-	0.001	-
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0.083	*	0.063	-	0.056	-

Monsterreferentie	Monsteromschrijving
3527015	MM6 24 (0-50) 27 (5-50) 26 (5-50) 31 (0-50) 30 (0-50)
3527016	MM7 32 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 19 (0-50) 34 (0-50)
3527017	MM8 39 (0-50) 44 (0-50) 46 (0-50) 55 (0-50) 53 (0-50) 42 (0-50)

Monsterreferentie		3527018		3527019		3527020	
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	1,7		2,7		1,6	
Lutum	% (m/m ds)	15,6		17,2		10,7	
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	28	-	21	-	29	-
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-	<0.35	-	<0.35	-
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	-	4.4	-	4.4	-
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-	<10	-	<10	-
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-	<0.05	-	<0.05	-
lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	13	-	<10	-
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	<1.5	-	<1.5	-
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	-	14	-	12	-
zink (Zn)	mg/kg ds	40	-	33	-	30	-
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	42	*	<38	-	<38	-
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.0	-	1.0	-
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-	0.005	-	0.005	-

Monsterreferentie	Monsteromschrijving
3527018	M2 09 (50-100)

3527019	MM9 21 (120-160) 22 (120-160)
3527020	MM10 33 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100)

Monsterreferentie		**3527021**					
Analyse	Eenheid	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat	Analyse resultaat	Toets resultaat
Organische stof	%	1,6					
Lutum	% (m/m ds)	7					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.35	-				
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	-				
koper (Cu)	mg/kg ds	<10	-				
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.05	-				
lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-				
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-				
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-				
zink (Zn)	mg/kg ds	26	-				
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	-				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	-				

Monsterreferentie	Monsteromschrijving
3527021	MM11 39 (50-80) 49 (50-80) 49 (80-130) 47 (50-100)

Legenda

-	<= chtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)

(1) Lutum betreft ingevoerde/afgeleide waarde

Toetswaarden voor 0,7% organische stof en 5,8% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-AES			
barium (Ba)	72	211	350
cadmium (Cd)	0,37	4,18	7,99
kobalt (Co)	6	41,3	76,5
koper (Cu)	22	63	104
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	13,35	26,6
lood (Pb)	34	197	360
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	16	30	45
zink (Zn)	70	216	362
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
Sommaties			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
Sommaties			
som PCBs (7)	0,004	0,102	0,2
Organochloorbestrijdingsmiddelen			
aldrin	-	-	0,064
alfa - HCH	0,0002	1,7	3,4
alfa-endosulfan	0,00018	0,4	0,8
beta - HCH	0,0004	0,16	0,32
gamma - HCH (lindaan)	0,0006	0,12	0,24
heptachloor	0,00014	0,4	0,8
hexachloorbenzeen	0,0017	0,2008	0,4
hexachloorbutadieen	0,0006	-	-
Sommaties			
som c/t heptachloorepoxide	0,0004	0,4	0,8
som chloordaan	0,0004	0,4	0,8
som DDD	0,004	3,402	6,8
som DDE	0,02	0,24	0,46
som DDT	0,04	0,19	0,34
som drins (3)	0,003	0,402	0,8
som OCBs (totaal)	0,08	-	-

Toetswaarden voor 1,4% organische stof en 25% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000

Toetswaarden voor 1,6% organische stof en 7% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-AES			
barium (Ba)	80	233	386
cadmium (Cd)	0,38	4,25	8,13
kobalt (Co)	6,6	45,1	83,6
koper (Cu)	23	65	108
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	13,6	27,08
lood (Pb)	35	201	368
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	17	33	49
zink (Zn)	74	227	381
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
Sommaties			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
Sommaties			
som PCBs (7)	0,004	0,102	0,2

Toetswaarden voor 1,6% organische stof en 10,7% lutum.			
Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-AES			
barium (Ba)	102	299	496
cadmium (Cd)	0,4	4,48	8,56
kobalt (Co)	8,3	56,9	105,5
koper (Cu)	25	72	119
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,12	14,35	28,58
lood (Pb)	37	214	391
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	21	40	59
zink (Zn)	85	261	438
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
Sommaties			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
Sommaties			
som PCBs (7)	0,004	0,102	0,2

Toetswaarden voor 1,7% organische stof en 15,6% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-AES			
barium (Ba)	132	387	641
cadmium (Cd)	0,42	4,77	9,13
kobalt (Co)	10,6	72,5	134,4
koper (Cu)	28	82	135
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,13	15,35	30,57
lood (Pb)	40	231	422
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	26	49	73
zink (Zn)	100	307	513
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
Sommaties			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
Sommaties			
som PCBs (7)	0,004	0,102	0,2

Toetswaarden voor 1,9% organische stof en 4,8% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-AES			
barium (Ba)	66	193	321
cadmium (Cd)	0,36	4,12	7,88
kobalt (Co)	5,6	38,1	70,6
koper (Cu)	21	61	101
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	13,15	26,19
lood (Pb)	33	194	354
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	15	29	42
zink (Zn)	67	207	347
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
Sommaties			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
Sommaties			
som PCBs (7)	0,004	0,102	0,2
Organochloorbestrijdingsmiddelen			
aldrin	-	-	0,064
alfa - HCH	0,0002	1,7	3,4
alfa-endosulfan	0,00018	0,4	0,8
beta - HCH	0,0004	0,16	0,32
gamma - HCH (lindaan)	0,0006	0,12	0,24
heptachloor	0,00014	0,4	0,8
hexachloorbenzeen	0,0017	0,2008	0,4
hexachloorbutadieen	0,0006	-	-

Sommaties			
som c/t heptachloorepoxide	0,0004	0,4	0,8
som chloordaan	0,0004	0,4	0,8
som DDD	0,004	3,402	6,8
som DDE	0,02	0,24	0,46
som DDT	0,04	0,19	0,34
som drins (3)	0,003	0,402	0,8
som OCBs (totaal)	0,08	-	-

Toetswaarden voor 2% organische stof en 7,1% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-AES			
barium (Ba)	80	235	389
cadmium (Cd)	0,38	4,26	8,14
kobalt (Co)	6,6	45,4	84,2
koper (Cu)	23	65	108
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,11	13,62	27,12
lood (Pb)	35	202	369
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	17	33	49
zink (Zn)	74	228	382
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	38	519	1000
Sommaties			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
Sommaties			
som PCBs (7)	0,004	0,102	0,2
Organochloorbestrijdingsmiddelen			
aldrin	-	-	0,064
alfa - HCH	0,0002	1,7	3,4
alfa-endosulfan	0,00018	0,4	0,8
beta - HCH	0,0004	0,16	0,32
gamma - HCH (lindaan)	0,0006	0,12	0,24
heptachloor	0,00014	0,4	0,8
hexachloorbenzeen	0,0017	0,2008	0,4
hexachloorbutadieen	0,0006	-	-
Sommaties			
som c/t heptachloorepoxide	0,0004	0,4	0,8
som chloordaan	0,0004	0,4	0,8
som DDD	0,004	3,402	6,8
som DDE	0,02	0,24	0,46
som DDT	0,04	0,19	0,34
som drins (3)	0,003	0,402	0,8
som OCBs (totaal)	0,08	-	-

Toetswaarden voor 2,1% organische stof en 8,3% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-AES			
arseen (As)	13	32	50
cadmium (Cd)	0,38	4,35	8,32
chroom (Cr)	37	78	120
koper (Cu)	24	68	112
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,12	13,87	27,63
lood (Pb)	36	206	377
nikkel (Ni)	18	35	52
zink (Zn)	78	240	401

Toetswaarden voor 2,3% organische stof en 13,3% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-AES			
barium (Ba)	118	346	573
cadmium (Cd)	0,41	4,69	8,97
kobalt (Co)	9,5	65,2	120,8
koper (Cu)	27	78	129
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,12	14,91	29,7
lood (Pb)	39	224	409
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190

nikkel (Ni)	23	45	67
zink (Zn)	93	287	480
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	44	597	1150
Sommaties			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
Sommaties			
som PCBs (7)	0,0046	0,117	0,23
Organochloorbestrijdingsmiddelen			
aldrin	-	-	0,074
alfa - HCH	0,00023	1,955	3,91
alfa-endosulfan	0,0002	0,46	0,92
beta - HCH	0,00046	0,184	0,368
gamma - HCH (lindaan)	0,0007	0,138	0,276
heptachloor	0,00016	0,46	0,92
hexachloorbenzeen	0,002	0,231	0,46
hexachloorbutadieen	0,0007	-	-
Sommaties			
som c/t heptachloorepoxide	0,00046	0,46	0,92
som chloordaan	0,00046	0,46	0,92
som DDD	0,0046	3,912	7,82
som DDE	0,023	0,276	0,529
som DDT	0,046	0,218	0,391
som drins (3)	0,0034	0,462	0,92
som OCBs (totaal)	0,092	-	-

Toetswaarden voor 2,7% organische stof en 17,2% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-AES			
barium (Ba)	142	415	689
cadmium (Cd)	0,44	5	9,56
kobalt (Co)	11,4	77,6	143,9
koper (Cu)	30	86	142
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,13	15,75	31,36
lood (Pb)	41	238	436
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	27	52	78
zink (Zn)	106	324	543
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	51	701	1350
Sommaties			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
Sommaties			
som PCBs (7)	0,0054	0,138	0,27

Toetswaarden voor 3,4% organische stof en 8% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-AES			
barium (Ba)	86	251	415
cadmium (Cd)	0,4	4,57	8,73
kobalt (Co)	7,1	48,3	89,5
koper (Cu)	24	70	115
kwik (Hg) FIAS/Fims	0,12	13,94	27,77
lood (Pb)	36	209	383
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	18	35	51
zink (Zn)	79	243	407
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	65	882	1700
Sommaties			
som PAK (10)	1,5	20,8	40
Sommaties			
som PCBs (7)	0,007	0,173	0,34

Organochloorbestrijdingsmiddelen			
aldrin	-	-	0,109
alfa - HCH	0,00034	2,89	5,78
alfa-endosulfan	0,0003	0,68	1,36
beta - HCH	0,0007	0,272	0,544
gamma - HCH (lindaan)	0,001	0,205	0,408
heptachloor	0,00024	0,68	1,36
hexachloorbenzeen	0,0029	0,3414	0,68
hexachloorbutadieen	0,001	-	-
Sommaties			
som c/t heptachloorepoxide	0,0007	0,68	1,36
som chloordaan	0,0007	0,68	1,36
som DDD	0,007	5,783	11,56
som DDE	0,034	0,408	0,782
som DDT	0,068	0,323	0,578
som drins (3)	0,005	0,683	1,36
som OCBs (totaal)	0,136	-	-

Toetswaarden voor 3,4% organische stof en 25% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	65	882	1700

Toetswaarden voor 8,6% organische stof en 25% lutum.

Toetswaarden	Achtergrondwaarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Minerale olie			
minerale olie (florisil clean-up)	163	2232	4300

Project	**2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje**
Certificaten	**424107**
Toetsversie	**versie 6.10 - 14**
	Toetsdatum : 17-09-2012

Monsterreferentie	**3627103**
Monsteromschrijving	Pb 3

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.13	*	0,01	35,01	70
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70

Monsterreferentie	**3627104**
Monsteromschrijving	Pb 10

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-MS (opgelost)						
barium (Ba)	µg/l	450	**	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	48	*	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	52	**	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	4.4	-	5	152,5	300
nikkel (Ni)	µg/l	58	**	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	52	-	65	432	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.7	*	0,2	35,1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	**3627105**
Monsteromschrijving	Pb 12

Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-MS (opgelost)						
arseen (As)	µg/l	20	*	10	35	60

cadmium (Cd)	µg/l	< 0.4	-	0,4	3,2	6
chroom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	16	30
koper (Cu)	µg/l	< 10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	< 10	-	15	45	75
nikkel (Ni)	µg/l	45	*	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	28	-	65	432	800

Monsterreferentie	**3627106**					
Monsteromschrijving	Pb 17					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70

Monsterreferentie	**3627107**					
Monsteromschrijving	Pb 18					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-MS (opgelost)						
barium (Ba)	µg/l	460	**	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.56	*	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	43	*	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	< 10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.9	-	5	152,5	300
nikkel (Ni)	µg/l	97	***	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	56	-	65	432	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	0.4	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	**3627108**					
Monsteromschrijving	Pb 22					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)						
barium (Ba)	µg/l	160	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	< 10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 20	-	65	432	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	0.3	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Monsterreferentie	**3627109**					
Monsteromschrijving	Pb 49					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)
Metalen ICP-MS (opgelost)						
barium (Ba)	µg/l	42	-	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.4	-	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 10	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 10	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0,05	0,18	0,3
lood (Pb)	µg/l	< 10	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	7.8	*	5	152,5	300
nikkel (Ni)	µg/l	120	***	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 20	-	65	432	800
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
Vluchtige aromaten						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0,2	15,1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503,5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0,01	35,01	70
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0,2	35,1	70
Vluchtige chlooralifaten						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	5	10

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0,01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0,01	2,5	5
Sommaties						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0,01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0,8	40,4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Bijlage 4

Analysecertificaten

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje
Ons kenmerk	:	Project 423237
Validatieref.	:	423237_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VKII-CWJO-YATV-RLJH
Bijlage(n)	:	9 tabel(len) + 12 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 10 september 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**423237**
Project omschrijving	:	**2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3527009 = M1 03 (180-210)
3527010 = MM1 02 (100-150) 04 (110-150)
3527012 = MM3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**29/08/2012**	**29/08/2012**	**30/08/2012**
Ontvangstdatum opdracht	:		**31/08/2012**	**31/08/2012**	**31/08/2012**
Startdatum	:		**31/08/2012**	**31/08/2012**	**31/08/2012**
Monstercode	:		**3527009**	**3527010**	**3527012**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S NEN5709 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S soort artefact			nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droogrest		%	**53,5**	**71,6**	**83,8**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**8,6**	**3,4**	**1,4**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**41**	**< 38**	**< 38**

EEN BETROUWBARE WAARDE

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**423237**
Project omschrijving	:	**2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3527011 = MM2 13 (0-50) 12 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/08/2012**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/08/2012**
Startdatum	:	**31/08/2012**
Monstercode	:	**3527011**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**82,7**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**8,3**
Anorganische parameters - metalen			
S	arseen (As)	mg/kg ds	**11**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,35**
S	chroom (Cr)	mg/kg ds	**22**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**11**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**13**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**9**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**39**

EEN BETROUWBARE WAARDE

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**423237**
Project omschrijving	:	**2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3527013 = MM4 10 (0-50) 10 (50-70) 11 (20-70)
3527014 = MM5 21 (0-50) 21 (50-70) 23 (0-50) 20 (0-50)
3527015 = MM6 24 (0-50) 27 (5-50) 26 (5-50) 31 (0-50) 30 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**29/08/2012**	**30/08/2012**	**30/08/2012**
Ontvangstdatum opdracht	:		**31/08/2012**	**31/08/2012**	**31/08/2012**
Startdatum	:		**31/08/2012**	**31/08/2012**	**31/08/2012**
Monstercode	:		**3527013**	**3527014**	**3527015**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S NEN5709 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S soort artefact			nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droogrest		%	**83,8**	**86,0**	**82,1**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**0,7**	**3,4**	**2,0**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**5,8**	**8,0**	**7,1**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)		mg/kg ds	**21**	**37**	**24**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,35**	**< 0,35**	**< 0,35**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**3,4**	**3,9**	**3,2**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**< 10**	**11**	**< 10**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**0,07**	**0,07**	**0,10**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**14**	**34**	**20**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**8**	**9**	**8**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**55**	**84**	**69**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 38**	**51**	**< 38**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,17**	**0,31**	**< 0,15**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,18**	**< 0,15**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,33**	**0,54**	**0,15**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,17**	**0,22**	**< 0,15**
S chryseen		mg/kg ds	**0,22**	**0,31**	**< 0,15**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,19**	**0,24**	**< 0,15**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,21**	**0,25**	**< 0,15**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,16**	**0,18**	**< 0,15**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**0,19**	**< 0,15**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,8**	**2,5**	**1,1**
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**

EEN BETROUWBARE WAARDE

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**423237**
Project omschrijving	:	**2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3527013 = MM4 10 (0-50) 10 (50-70) 11 (20-70)
3527014 = MM5 21 (0-50) 21 (50-70) 23 (0-50) 20 (0-50)
3527015 = MM6 24 (0-50) 27 (5-50) 26 (5-50) 31 (0-50) 30 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**29/08/2012**	**30/08/2012**	**30/08/2012**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/08/2012**	**31/08/2012**	**31/08/2012**
Startdatum	:	**31/08/2012**	**31/08/2012**	**31/08/2012**
Monstercode	:	**3527013**	**3527014**	**3527015**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**0,006**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,010**	**< 0,010**	**< 0,010**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,010**	**< 0,010**	**0,024**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,020**	**< 0,020**	**< 0,020**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,020**	**< 0,020**	**< 0,020**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,0016**	**0,0051**	**0,0061**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,0017**	**< 0,0017**	**< 0,0017**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,003**	**0,003**	**0,007**
	som DDE	mg/kg ds	**0,014**	**0,014**	**0,031**
	som DDT	mg/kg ds	**0,028**	**0,028**	**0,028**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,045**	**0,045**	**0,066**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,003**	**0,006**	**0,008**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds	**0,056**	**0,060**	**0,083**

EEN BETROUWBARE WAARDE

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**423237**
Project omschrijving	:	**2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3527016 = MM7 32 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 19 (0-50) 34 (0-50)
3527017 = MM8 39 (0-50) 44 (0-50) 46 (0-50) 55 (0-50) 53 (0-50) 42 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**30/08/2012**	**30/08/2012**
Ontvangstdatum opdracht		:	**31/08/2012**	**31/08/2012**
Startdatum		:	**31/08/2012**	**31/08/2012**
Monstercode		:	**3527016**	**3527017**
Matrix		:	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S	gewicht artefact	g	**< 1**	**< 1**
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	soort artefact		nvt	nvt
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S	droogrest	%	**81,3**	**83,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,3**	**1,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**13,3**	**4,8**
Anorganische parameters - metalen				
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**32**	**27**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,44**	**< 0,35**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,6**	**4,4**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**13**	**< 10**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**0,18**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**20**	**14**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**14**	**10**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**87**	**53**
Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 38**	**< 38**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,0**	**1,0**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

EEN BETROUWBARE WAARDE

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**423237**
Project omschrijving	:	**2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3527016 = MM7 32 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 19 (0-50) 34 (0-50)
3527017 = MM8 39 (0-50) 44 (0-50) 46 (0-50) 55 (0-50) 53 (0-50) 42 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/08/2012**	**30/08/2012**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/08/2012**	**31/08/2012**
Startdatum	:	**31/08/2012**	**31/08/2012**
Monstercode	:	**3527016**	**3527017**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,010**	**< 0,010**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,012**	**< 0,010**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,020**	**< 0,020**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,020**	**< 0,020**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,0033**	**< 0,0016**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,0017**	**< 0,0017**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,003**	**0,003**
	som DDE	mg/kg ds	**0,019**	**0,014**
	som DDT	mg/kg ds	**0,028**	**0,028**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,050**	**0,045**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,005**	**0,003**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (totaal)	mg/kg ds	**0,063**	**0,056**

EEN BETROUWBARE WAARDE

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**423237**
Project omschrijving	:	**2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3527018 = M2 09 (50-100)
3527019 = MM9 21 (120-160) 22 (120-160)
3527020 = MM10 33 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**29/08/2012**	**30/08/2012**	**30/08/2012**
Ontvangstdatum opdracht	:		**31/08/2012**	**31/08/2012**	**31/08/2012**
Startdatum	:		**31/08/2012**	**31/08/2012**	**31/08/2012**
Monstercode	:		**3527018**	**3527019**	**3527020**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking					
S gewicht artefact		g	**< 1**	**< 1**	**< 1**
S NEN5709 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S soort artefact			nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S droogrest		%	**73,5**	**75,7**	**82,1**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,7**	**2,7**	**1,6**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**15,6**	**17,2**	**10,7**
Anorganische parameters - metalen					
S barium (Ba)		mg/kg ds	**28**	**21**	**29**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,35**	**< 0,35**	**< 0,35**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**5,2**	**4,4**	**4,4**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**15**	**13**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**14**	**14**	**12**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**40**	**33**	**30**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**42**	**< 38**	**< 38**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,15**	**< 0,15**	**< 0,15**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,0**	**1,0**	**1,0**
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**

EEN BETROUWBARE WAARDE

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**423237**
Project omschrijving	:	**2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3527021 = MM11 39 (50-80) 49 (50-80) 49 (80-130) 47 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**30/08/2012**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/08/2012**
Startdatum	:	**31/08/2012**
Monstercode	:	**3527021**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	gewicht artefact	g	**< 1**
S	NEN5709 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	soort artefact		nvt
S	voorbewerking NEN5709		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droogrest	%	**82,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,6**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**7,0**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,35**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,8**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 10**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**10**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**26**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 38**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,26**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,34**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,15**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,4**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

EEN BETROUWBARE WAARDE

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.

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

Project code	:	**423237**
Project omschrijving	:	**2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

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.

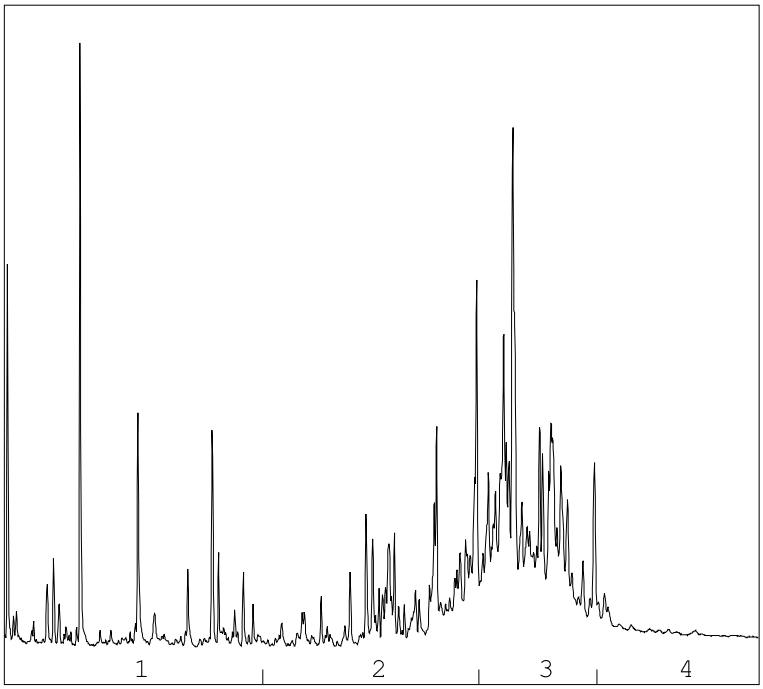
EEN BETROUWBARE WAARDE

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3527009
Project omschrijving : 2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : M1 03 (180-210)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	17 %
2)	fractie C19 - C29	32 %
3)	fractie C29 - C35	50 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 41 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

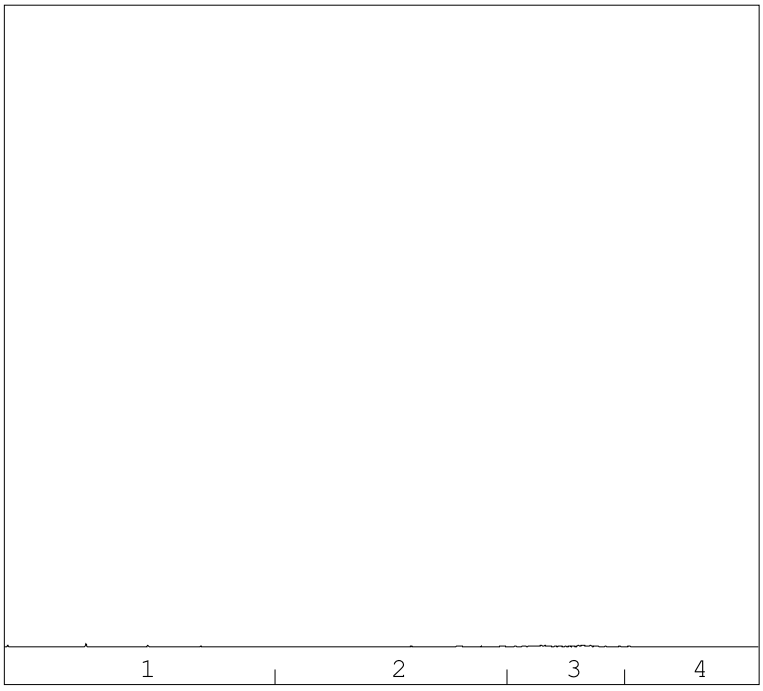
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3527010
Project omschrijving : 2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : MM1 02 (100-150) 04 (110-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	21 %
3)	fractie C29 - C35	66 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

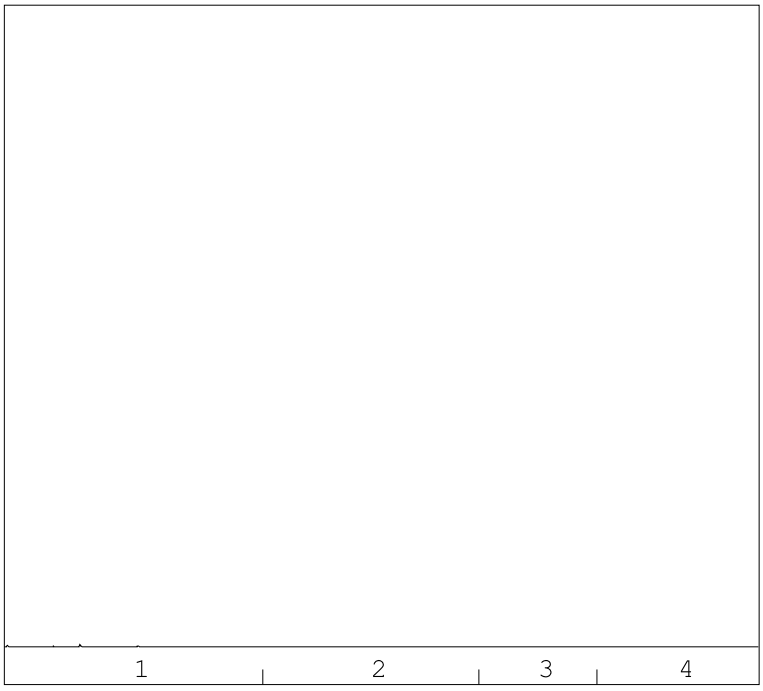
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3527012
Project omschrijving : 2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : MM3 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	99 %
2)	fractie C19 - C29	<1 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

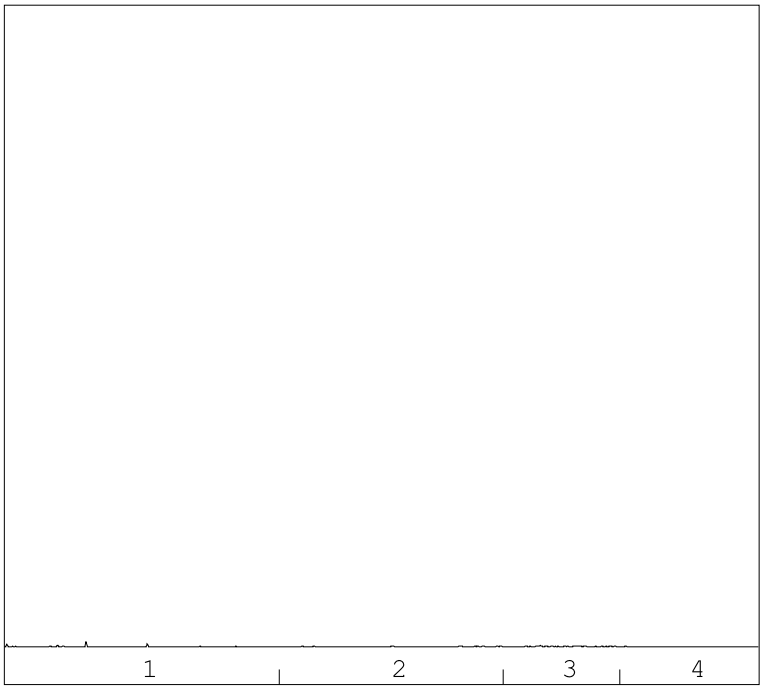
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3527013
Project omschrijving : 2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : MM4 10 (0-50) 10 (50-70) 11 (20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	4 %
2)	fractie C19 - C29	29 %
3)	fractie C29 - C35	42 %
4)	fractie C35 -< C40	25 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

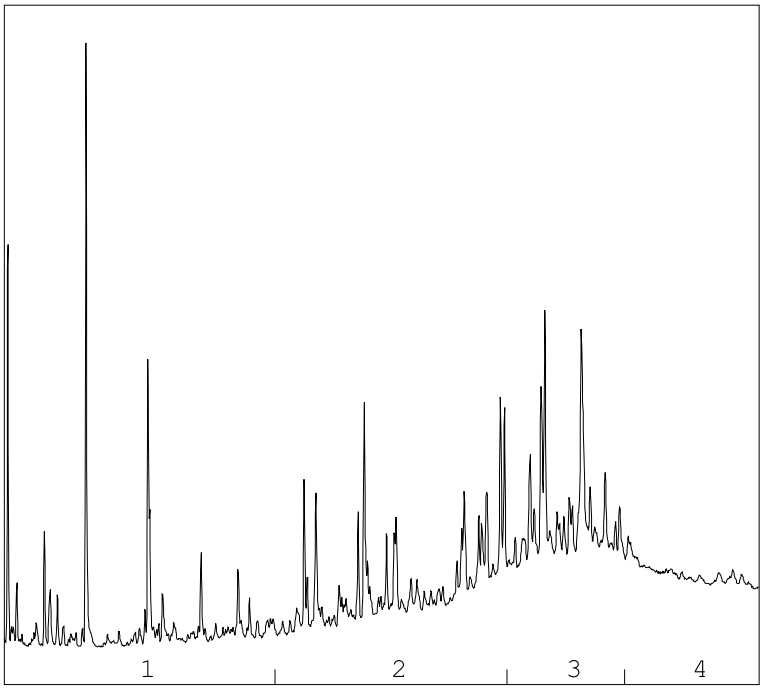
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3527014
Project omschrijving : 2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : MM5 21 (0-50) 21 (50-70) 23 (0-50) 20 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	5 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	40 %
4)	fractie C35 -< C40	24 %

totale minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

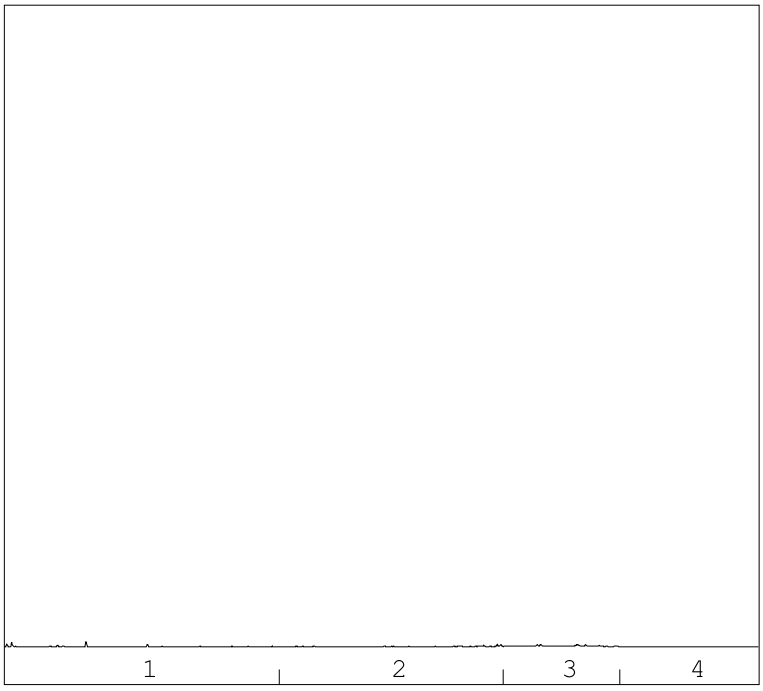
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3527015
Project omschrijving : 2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : MM6 24 (0-50) 27 (5-50) 26 (5-50) 31 (0-50) 30 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	7 %
2)	fractie C19 - C29	30 %
3)	fractie C29 - C35	51 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

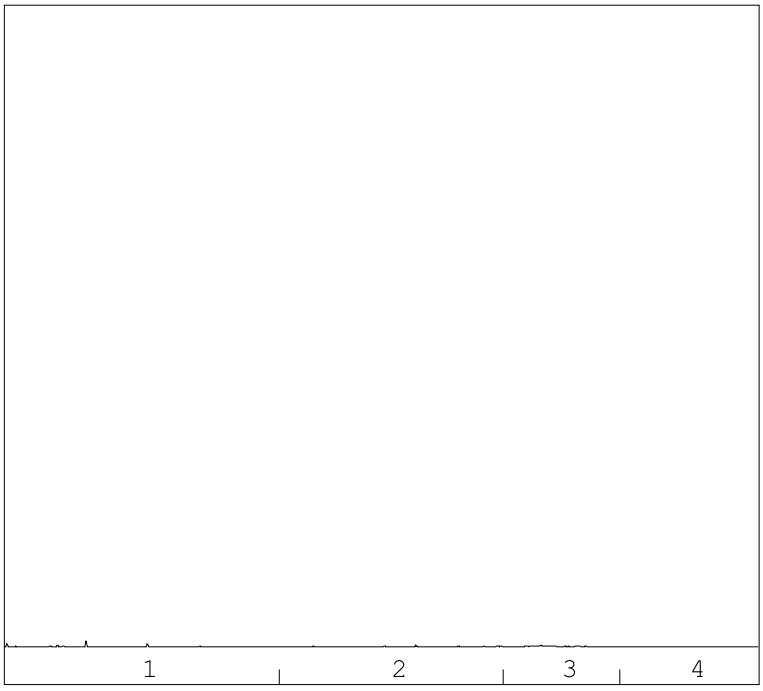
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3527016
Project omschrijving : 2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : MM7 32 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 19 (0-50) 34 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	3 %
2)	fractie C19 - C29	21 %
3)	fractie C29 - C35	56 %
4)	fractie C35 -< C40	21 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

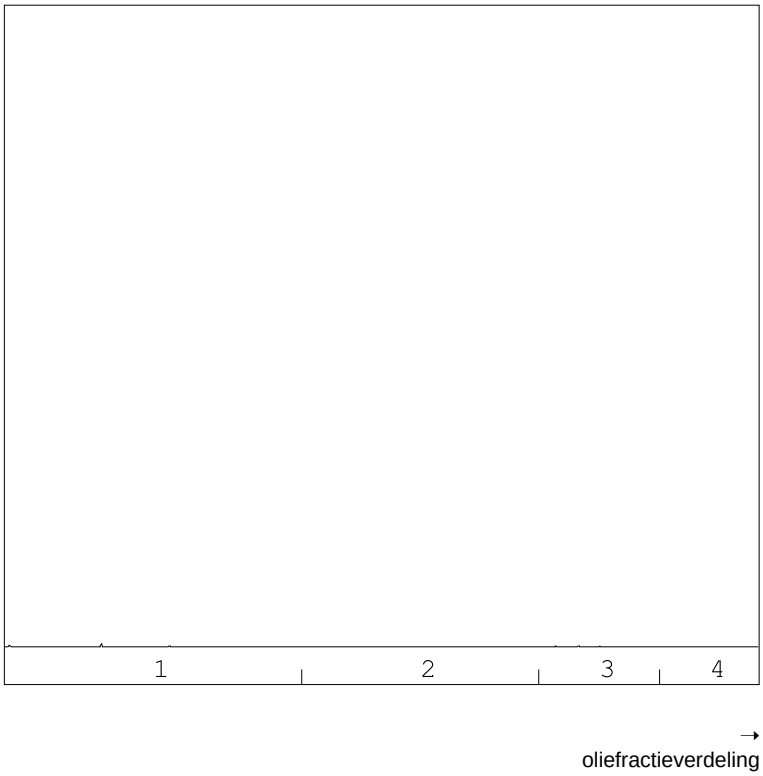
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3527017
Project omschrijving : 2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : MM8 39 (0-50) 44 (0-50) 46 (0-50) 55 (0-50) 53 (0-50) 42 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	25 %
2)	fractie C19 - C29	17 %
3)	fractie C29 - C35	47 %
4)	fractie C35 -< C40	12 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

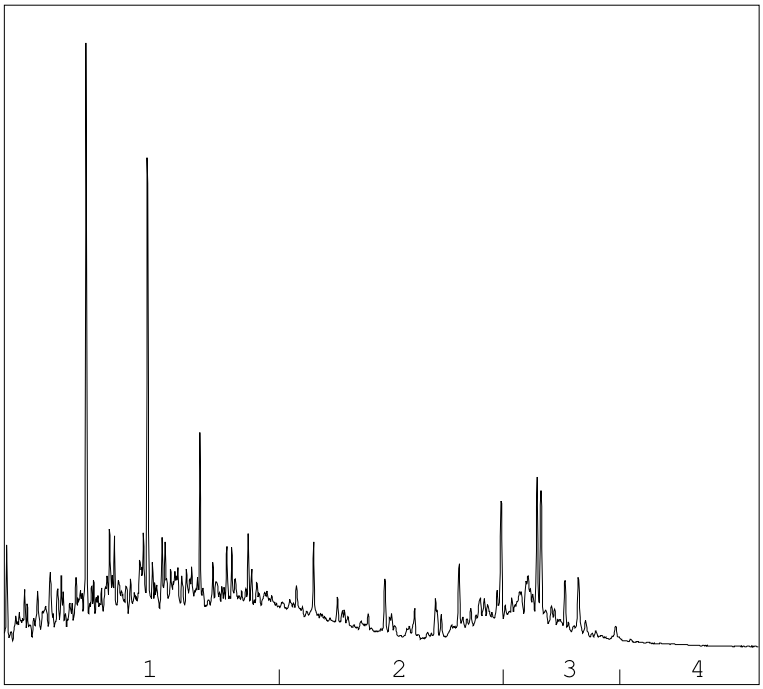
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3527018
Project omschrijving : 2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : M2 09 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	60 %
2)	fractie C19 - C29	25 %
3)	fractie C29 - C35	14 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: 42 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

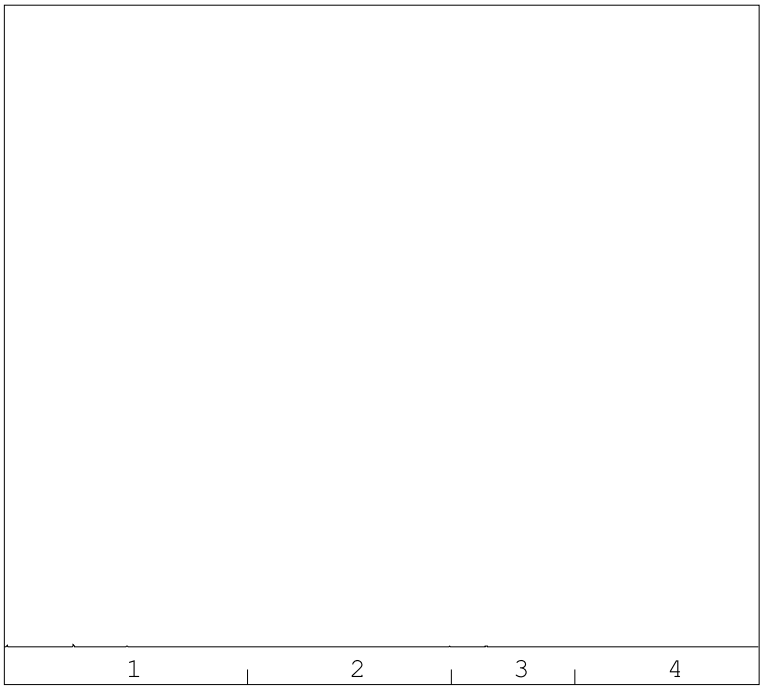
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3527019
Project omschrijving : 2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : MM9 21 (120-160) 22 (120-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	22 %
2)	fractie C19 - C29	22 %
3)	fractie C29 - C35	50 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

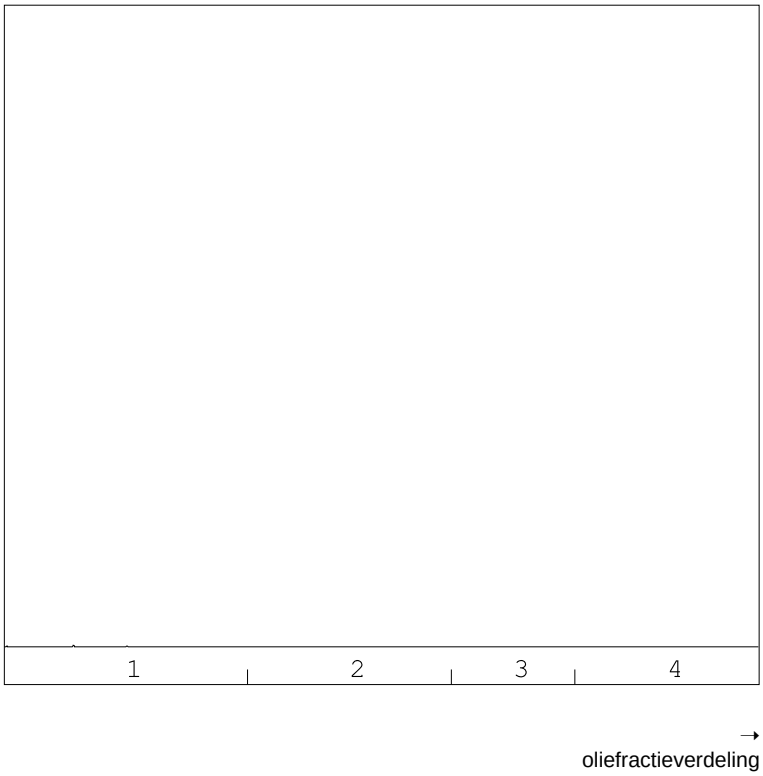
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3527020
Project omschrijving : 2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : MM10 33 (50-100) 19 (50-100) 20 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	12 %
2)	fractie C19 - C29	13 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	41 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

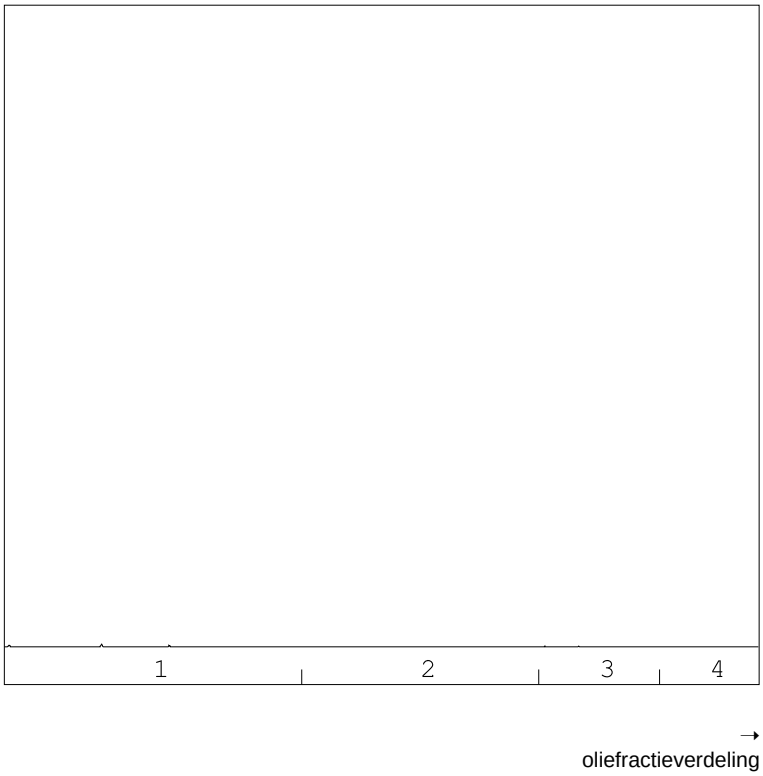
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3527021
Project omschrijving : 2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : MM11 39 (50-80) 49 (50-80) 49 (80-130) 47 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	34 %
2)	fractie C19 - C29	11 %
3)	fractie C29 - C35	35 %
4)	fractie C35 -< C40	21 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

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

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

Project code	:	**423237**
Project omschrijving	:	**2012.0176-Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

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 Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	:	Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Chroom (Cr)	:	Conform AS3050 prestatieblad 1; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje
Ons kenmerk	:	Project 424107
Validatieref.	:	424107_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DLKP-XOUL-ZTQH-JEKA
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 september 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**424107**
Project omschrijving	:	**2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3627103 = Pb 3
3627106 = Pb 17

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**07/09/2012**	**07/09/2012**
Ontvangstdatum opdracht	:		**07/09/2012**	**07/09/2012**
Startdatum	:		**07/09/2012**	**07/09/2012**
Monstercode	:		**3627103**	**3627106**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 100**	**< 100**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**0,2**
S ethylbenzeen		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 naftaleen		µg/l	**0,13**	**< 0,05**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,2**
som aromaten BTEX		µg/l	**0,6**	**0,7**

EEN BETROUWBARE WAARDE

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**424107**
Project omschrijving	:	**2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3627104 = Pb 10
3627107 = Pb 18
3627108 = Pb 22

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/09/2012**	**07/09/2012**	**07/09/2012**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/09/2012**	**07/09/2012**	**07/09/2012**
Startdatum	:	**07/09/2012**	**07/09/2012**	**07/09/2012**
Monstercode	:	**3627104**	**3627107**	**3627108**
Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S barium (Ba)	µg/l	**450**	**460**	**160**
S cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,4**	**0,56**	**< 0,4**
S kobalt (Co)	µg/l	**48**	**43**	**< 10**
S koper (Cu)	µg/l	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	µg/l	**52**	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)	µg/l	**4,4**	**3,9**	**< 3**
S nikkel (Ni)	µg/l	**58**	**97**	**< 10**
S zink (Zn)	µg/l	**52**	**56**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 100**	**< 100**	**< 100**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen	µg/l	**< 0,2**	**0,4**	**0,3**
S ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (ortho)	µg/l	**0,2**	**< 0,1**	**< 0,1**
S xyleen (som m+p)	µg/l	**0,5**	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som xylenen	µg/l	**0,7**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**	**< 0,5**
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**	**< 0,5**
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**	**< 0,25**	**< 0,25**
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**	**< 0,25**	**< 0,25**
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**	**< 0,25**	**< 0,25**
S trichloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S vinylchloride	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen	µg/l	**0,52**	**0,52**	**0,52**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S tribroommethaan	µg/l	**< 0,5**	**< 0,5**	**< 0,5**

EEN BETROUWBARE WAARDE

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**424107**
Project omschrijving	:	**2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3627109 = Pb 49

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/09/2012**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/09/2012**
Startdatum	:	**07/09/2012**
Monstercode	:	**3627109**
Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**42**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,4**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 10**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 10**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**7,8**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**120**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 100**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (ortho)	µg/l	**< 0,1**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,05**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,5**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,5**
S	1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,25**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	vinylchloride	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,52**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan	µg/l	**< 0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**424107**
Project omschrijving	:	**2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3627105 = Pb 12

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/09/2012**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/09/2012**
Startdatum	:	**07/09/2012**
Monstercode	:	**3627105**
Matrix	:	**Grondwater**

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

S	arseen (As)	µg/l	**20**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,4**
S	chroom (Cr)	µg/l	**< 1**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 10**
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 10**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**45**
S	zink (Zn)	µg/l	**28**

EEN BETROUWBARE WAARDE

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.

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

Project code	:	**424107**
Project omschrijving	:	**2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

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.

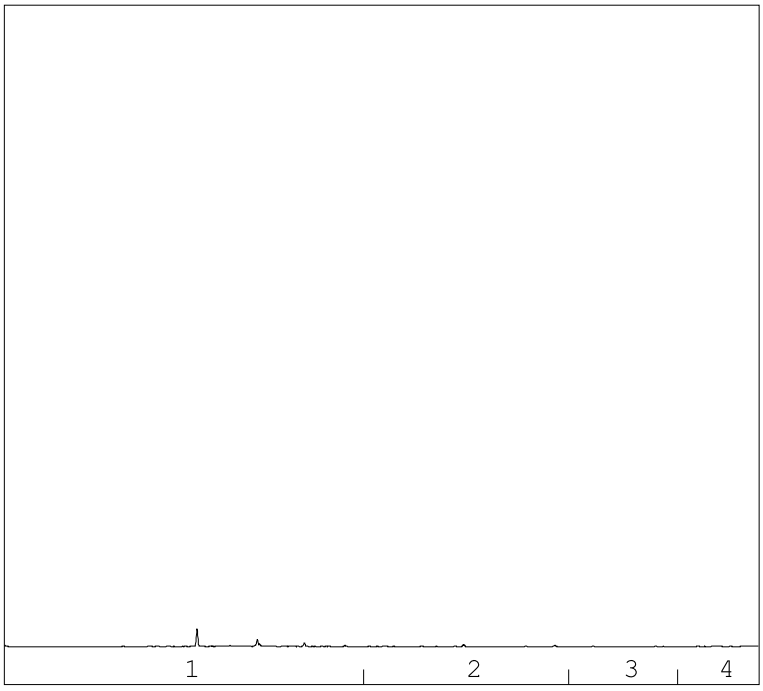
EEN BETROUWBARE WAARDE

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3627103
Project omschrijving : 2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : Pb 3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	87 %
2)	fractie C19 - C29	11 %
3)	fractie C29 - C35	3 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

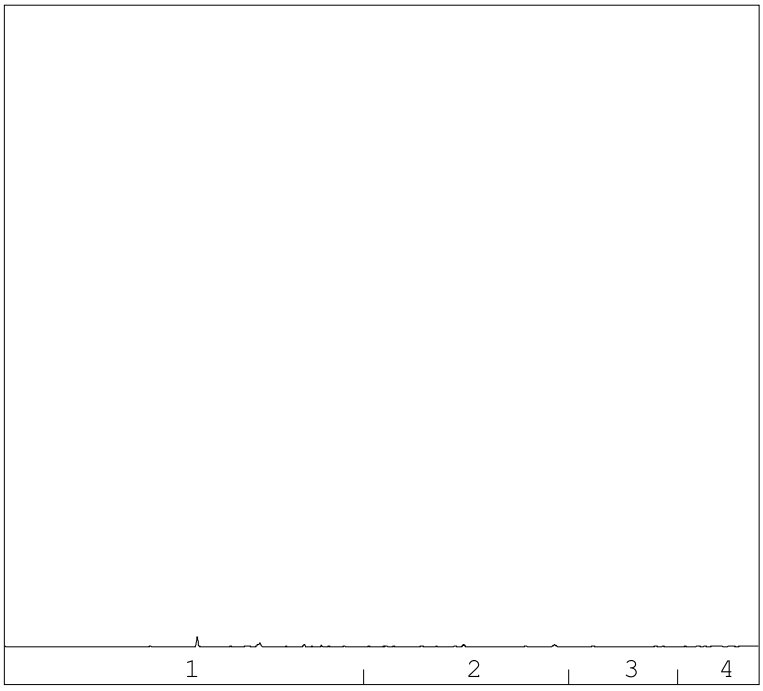
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3627106
Project omschrijving : 2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : Pb 17
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	54 %
2)	fractie C19 - C29	24 %
3)	fractie C29 - C35	19 %
4)	fractie C35 -< C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

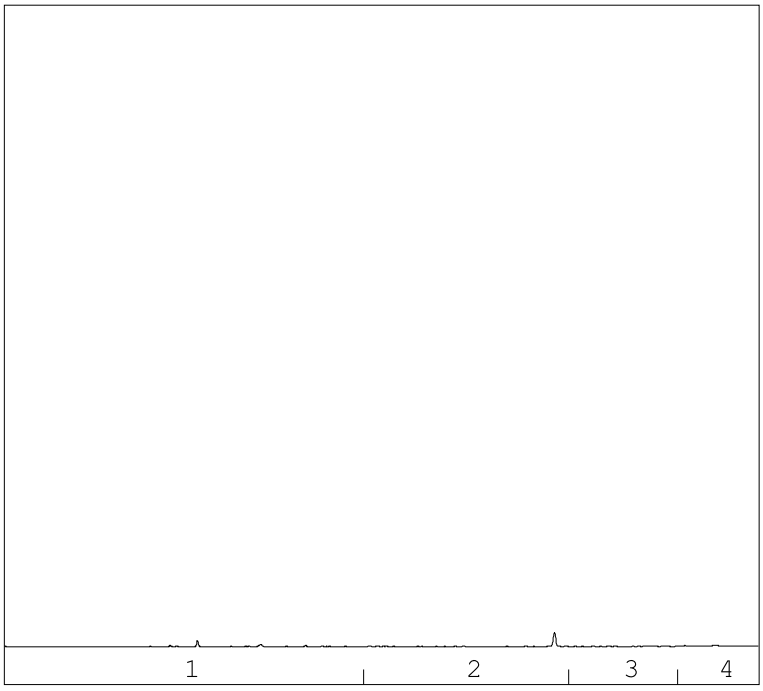
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3627104
Project omschrijving : 2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : Pb 10
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	9 %
2)	fractie C19 - C29	47 %
3)	fractie C29 - C35	21 %
4)	fractie C35 -< C40	23 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

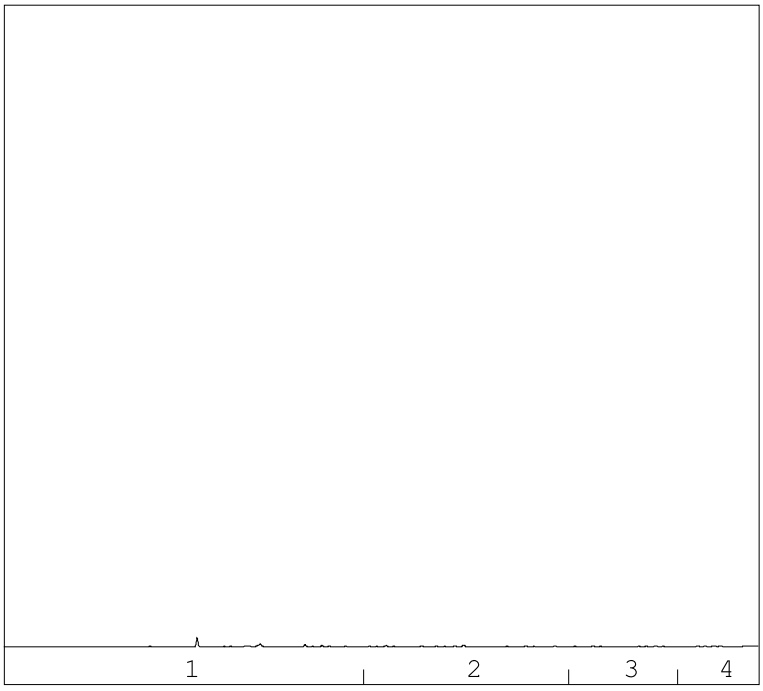
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3627107
Project omschrijving : 2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : Pb 18
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	51 %
2)	fractie C19 - C29	34 %
3)	fractie C29 - C35	15 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

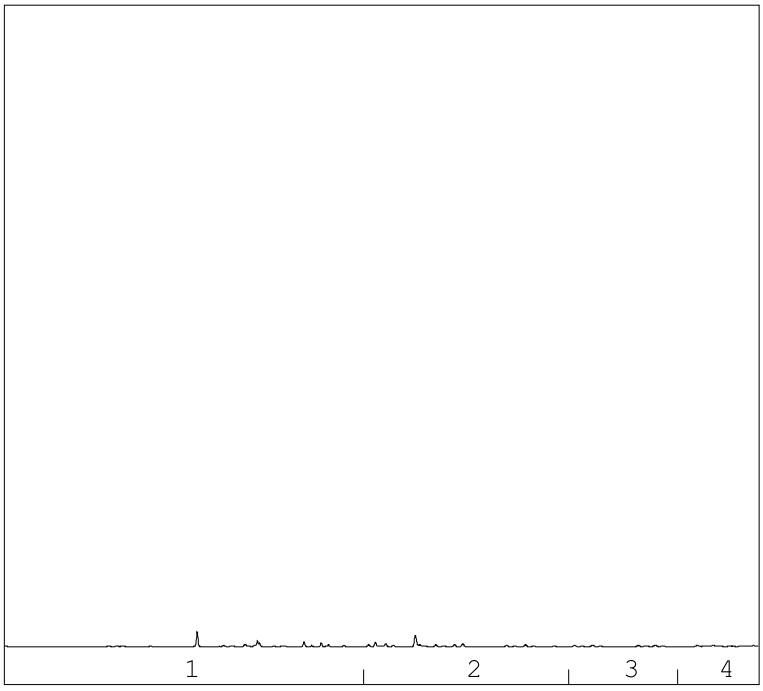
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3627108
Project omschrijving : 2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : Pb 22
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	38 %
2)	fractie C19 - C29	45 %
3)	fractie C29 - C35	13 %
4)	fractie C35 -< C40	4 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

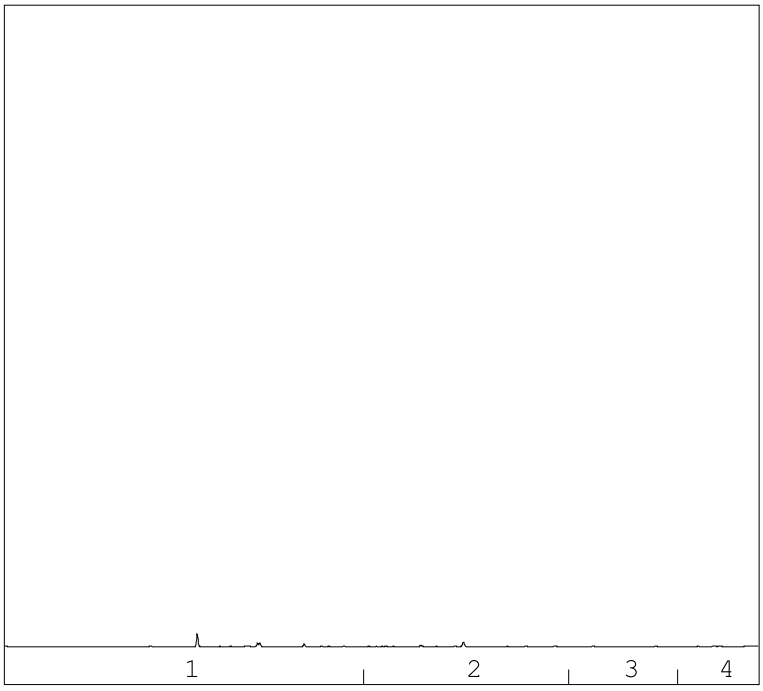
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3627109
Project omschrijving : 2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje
Uw referentie : Pb 49
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	55 %
2)	fractie C19 - C29	38 %
3)	fractie C29 - C35	7 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond	:	Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04	:	Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water	:	Hexaanextractie 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)

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

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

Project code	:	**424107**
Project omschrijving	:	**2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

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 Omegam Laboratoria BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3; 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

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

BMA Milieu
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk	:	2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje
Ons kenmerk	:	Project 423231
Validatieref.	:	423231_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VDRI-DPEQ-XUUZ-SCPS
Bijlage(n)	:	1 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 september 2012

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 Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". 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 Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

EEN BETROUWBARE WAARDE

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN·AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

Kvk 34215654

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

Project code	:	**423231**
Project omschrijving	:	**2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Monsterreferenties
3526973 = M1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**31/08/2012**
Ontvangstdatum opdracht	:	**31/08/2012**
Startdatum	:	**31/08/2012**
Monstercode	:	**3526973**
Matrix	:	**Product**

Asbestonderzoek
Asbest kwantitatief onderzoek:

Q	chrysotiel	massa%	**< 0,1**
Q	amosiet	massa%	**< 0,1**
Q	crocidoliet	massa%	**< 0,1**
Q	anthofyliet	massa%	**< 0,1**
Q	actinoliet	massa%	**< 0,1**
Q	tremoliet	massa%	**< 0,1**
Q	geschatte gebondenheid		**n.v.t.**

EEN BETROUWBARE WAARDE

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

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

Project code	:	**423231**
Project omschrijving	:	**2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

BIJLAGE BIJ ASBEST ANALYSE-CERTIFICAAT

Analyse methode

Het monstermateriaal is onderzocht volgens het door de RvA geaccrediteerde voorschrift ASB-IDEN conform NEN 5896. De methode berust op stereo-lichtmicroscopie in combinatie met polarisatiemicroscopie aangevuld met Dispersion Staining Microscopy.

De preparatie is uitgevoerd met Cargille Refractive index liquids.
De gebruikte microscopen zijn een Nikon stereomicroscoop SMZ-800, maximale vergroting 50x en een Eclipse E200 Polarisatiemicroscoop met Mc.Crone objectief 10 x 10.

Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in *materiaalmonster* is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). De geschatte gebondenheid is gegeven in de zin van NEN 5896.
Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

EEN BETROUWBARE WAARDE

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

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

Project code	:	**423231**
Project omschrijving	:	**2012.0176 - Boomweg 25A te Rockanje**
Opdrachtgever	:	**BMA Milieu**

Analysemethoden in Product

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Asbest kwantitatief	:	Conform NEN 5896

EEN BETROUWBARE WAARDE

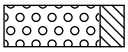
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

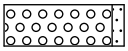
Bijlage 5

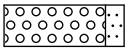
Bodemprofielen

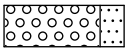
Legenda (conform NEN 5104)

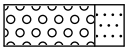
grind


Grind, siltig

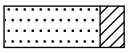

Grind, zwak zandig

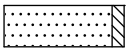

Grind, matig zandig

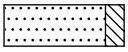

Grind, sterk zandig

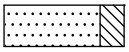

Grind, uiterst zandig

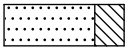
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

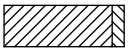

Veen, zwak kleïig

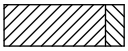

Veen, sterk kleïig

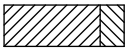

Veen, zwak zandig

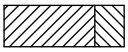

Veen, sterk zandig

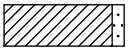
klei

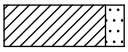

Klei, zwak siltig

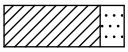

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

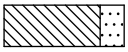

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

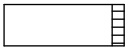

Klei, sterk zandig

leem

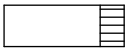

Leem, zwak zandig

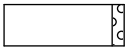

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

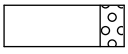

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

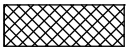
monsters

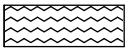

geroerd monster

ongeroerd monster

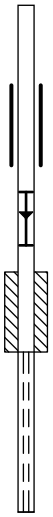
overig

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


slib


water

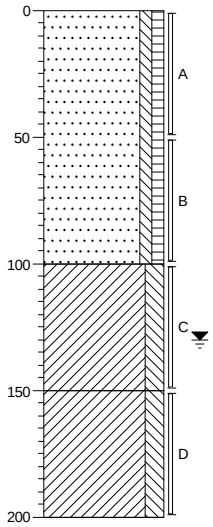
peilbuis



Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

Boring: 01

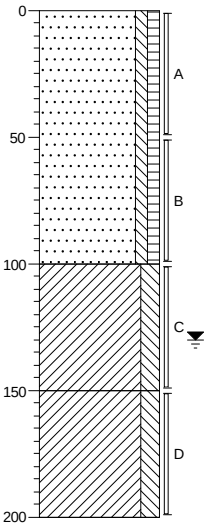
Datum: 29-08-2012
GWS: 130
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-100 Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-150 Klei, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 02

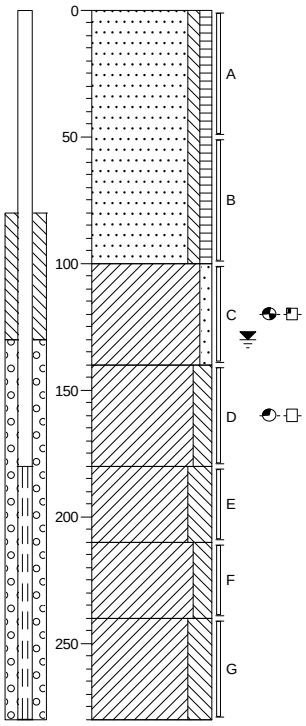
Datum: 29-08-2012
GWS: 130
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-100 Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-150 Klei, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 03

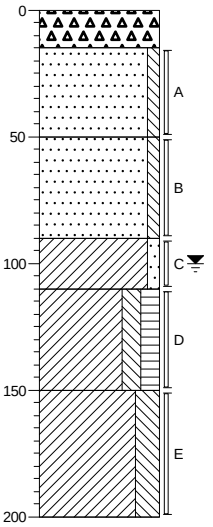
Datum: 29-08-2012
GWS: 130
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-100 Klei, zwak zandig, zwakke olie-water reactie, matige oliegeur, donkergrijs, Edelmanboor
-140 Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs, Edelmanboor
-180 Klei, sterk siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-210 Klei, matig siltig, sterk veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-240 Klei, sterk siltig, Edelmanboor
-280

Boring: 04

Datum: 29-08-2012
GWS: 100
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht

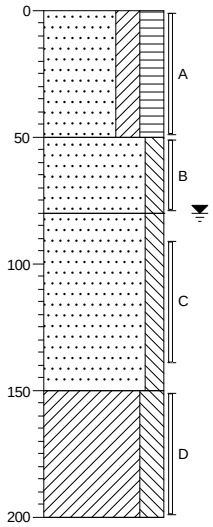


0 beton, Kernboor
-15 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-90 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-110 Klei, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-150 Klei, sterk siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-200

Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

Boring: 05

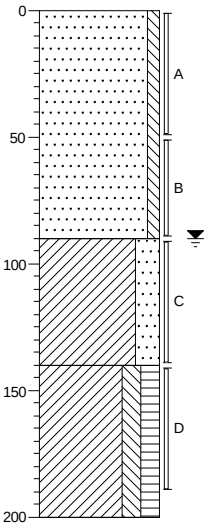
Datum: 29-08-2012
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



0 Zand, matig grof, kleiig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig grof, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-80 Zand, matig fijn, matig siltig, matig gleyhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
-150 Klei, sterk siltig, sterk veenhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 06

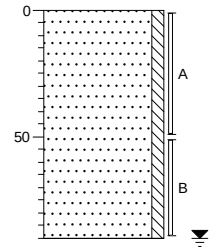
Datum: 29-08-2012
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-90 Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-140 Klei, matig siltig, matig humeus, matig veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 07

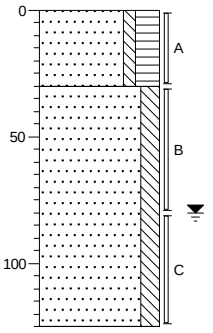
Datum: 29-08-2012
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, Gestaakt op leiding. Op 0.3 -mv olieleid
-90

Boring: 08

Datum: 29-08-2012
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht

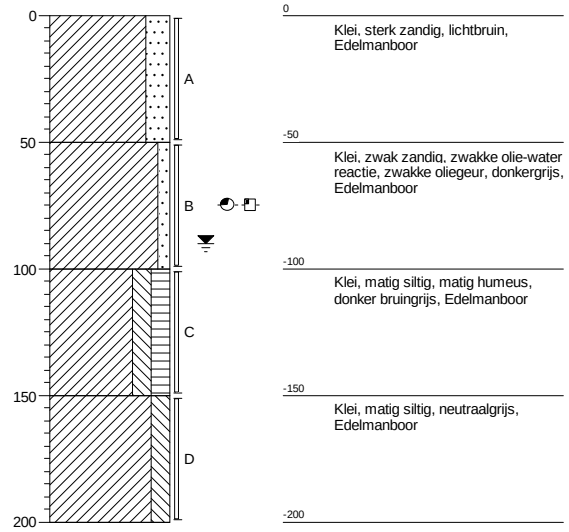


0 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, Edelmanboor, Op 0.3 -mv olieleiding.
-30 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor, Gestaakt op eigen leiding.
-125

Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

Boring: 09

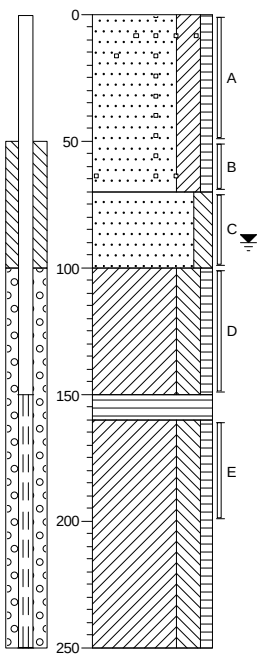
Datum: 29-08-2012
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Klei, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor
-50 Klei, zwak zandig, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur, donkergrijs, Edelmanboor
-100 Klei, matig siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-150 Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 10

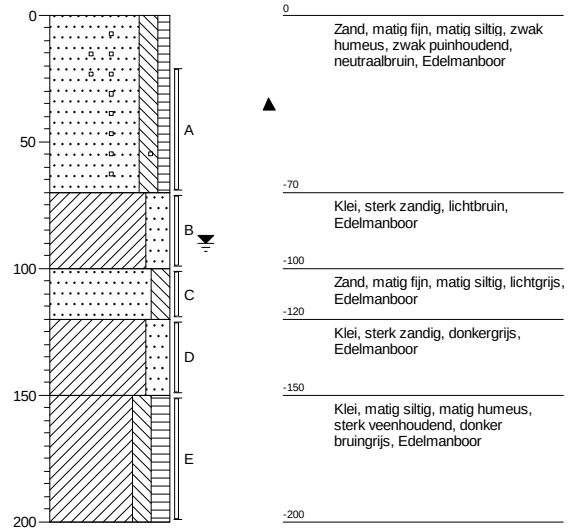
Datum: 29-08-2012
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



0 Zand, matig grof, kleïig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak gleyhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-70 Zand, matig grof, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-100 Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes zand, donker bruingrijs, Edelmanboor
-150
-160 Veen, mineraalarm, donker zwartbruin, Edelmanboor
Klei, sterk siltig, zwak humeus, laagjes zand, donkergrijs, Edelmanboor
-250

Boring: 11

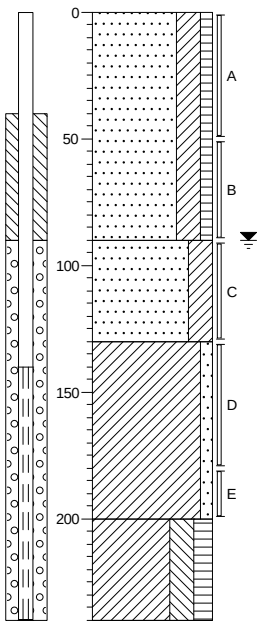
Datum: 29-08-2012
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-70 Klei, sterk zandig, lichtbruin, Edelmanboor
-100 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-120 Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
-150 Klei, matig siltig, matig humeus, sterk veenhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 12

Datum: 30-08-2012
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen

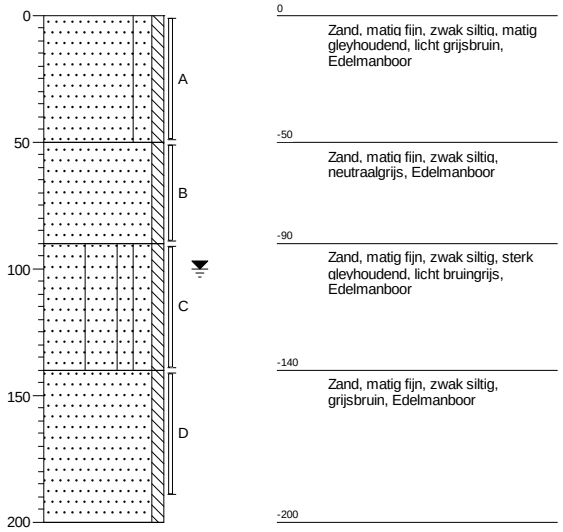


0 Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-90 Zand, matig fijn, kleïig, donkergrijs, Edelmanboor
-130 Klei, zwak zandig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-200 Klei, sterk siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-240

Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

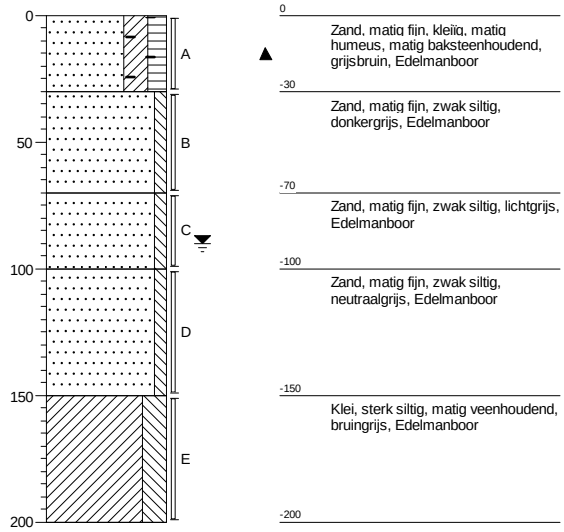
Boring: 13

Datum: 30-08-2012
GWS: 100
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



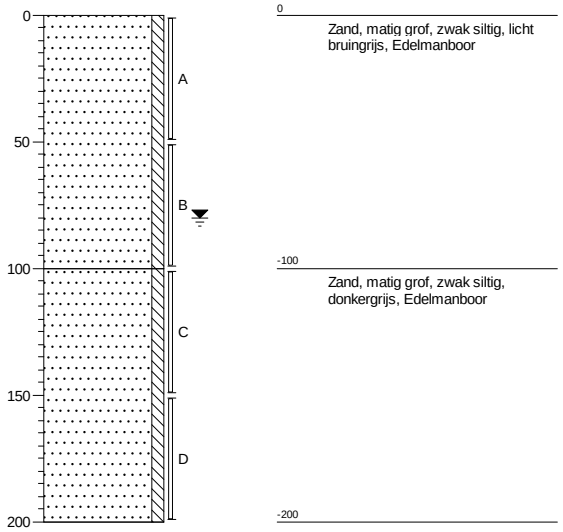
Boring: 14

Datum: 30-08-2012
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



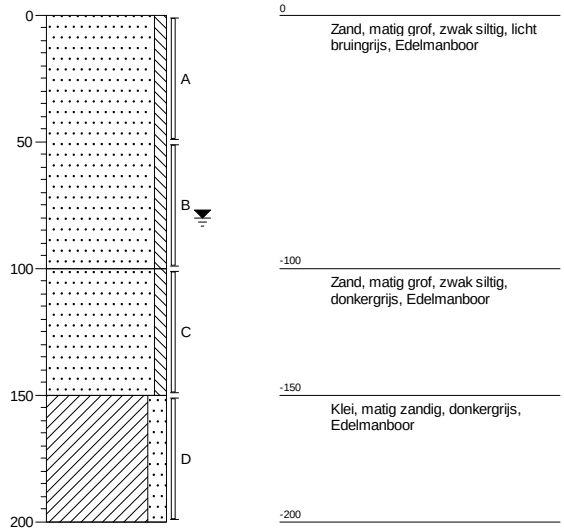
Boring: 15

Datum: 30-08-2012
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



Boring: 16

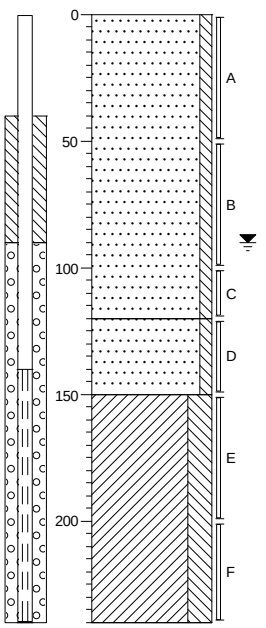
Datum: 30-08-2012
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

Boring: 17

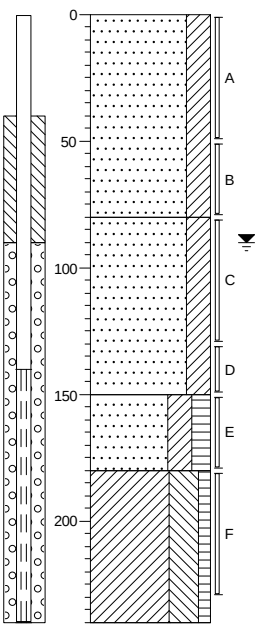
Datum: 30-08-2012
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-120 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150 Klei, sterk siltig, matig veenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
-240

Boring: 18

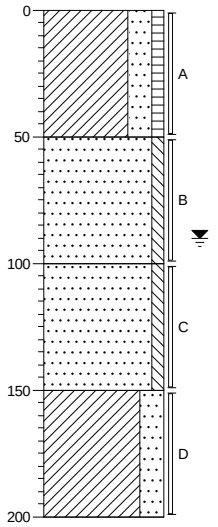
Datum: 30-08-2012
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



0 Zand, matig grof, kleïig, licht bruingrijs, Edelmanboor
-80 Zand, matig fijn, kleïig, donkergrijs, Edelmanboor
-150 Zand, matig grof, kleïig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-180 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, resten planten, donkergrijs, Edelmanboor
-240

Boring: 19

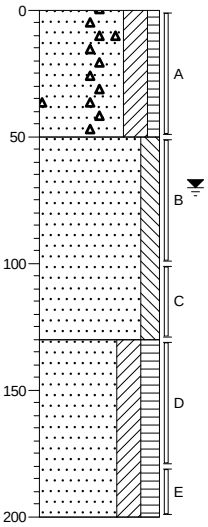
Datum: 30-08-2012
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-150 Klei, sterk zandig, matig veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 20

Datum: 30-08-2012
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen

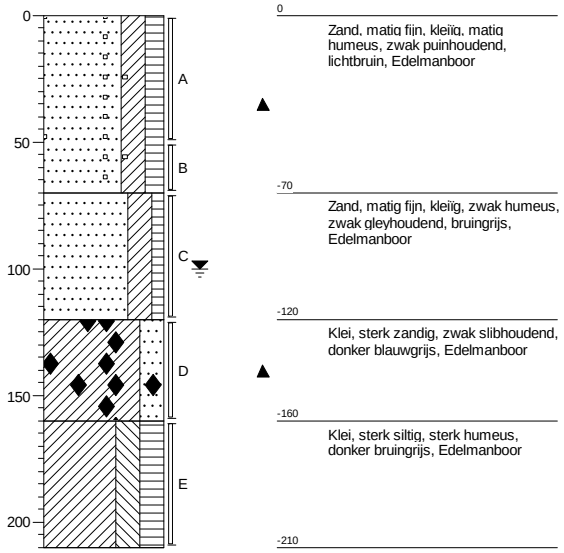


0 Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, zwak betonhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-130 Zand, matig fijn, kleïig, matig humeus, donkergrijs, Edelmanboor
-200

Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

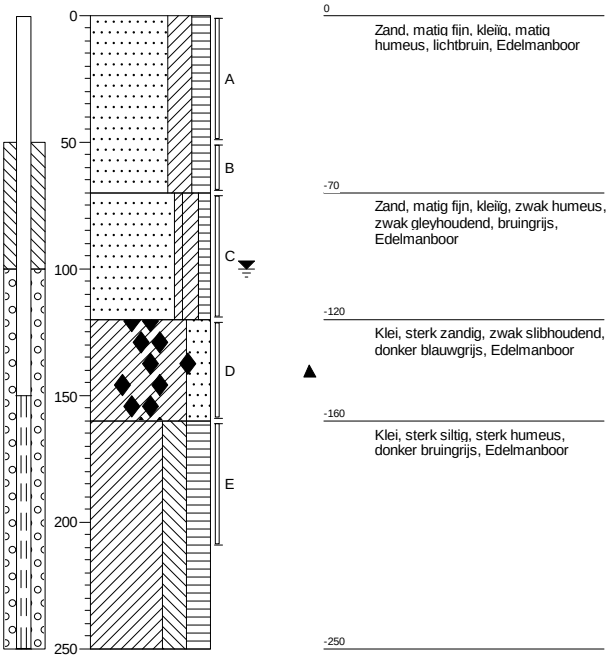
Boring: 21

Datum: 30-08-2012
GWS: 100
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



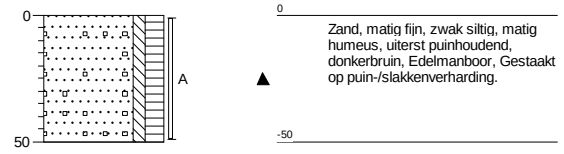
Boring: 22

Datum: 30-08-2012
GWS: 100
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



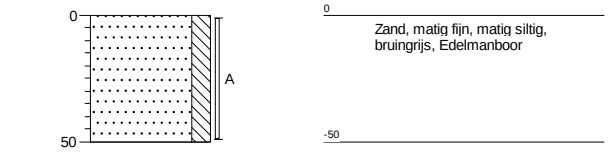
Boring: 23

Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: 24

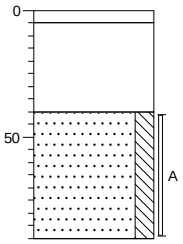
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen

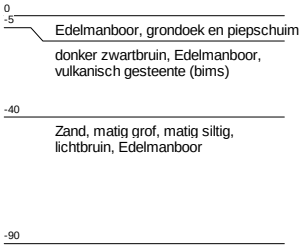


Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

Boring: 25

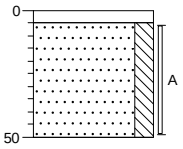
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen

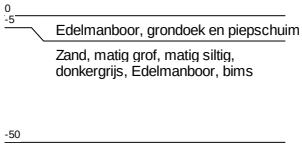




Boring: 26

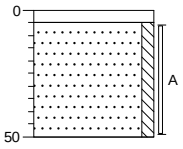
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen

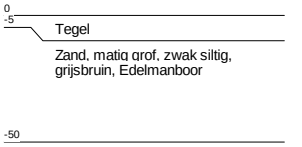




Boring: 27

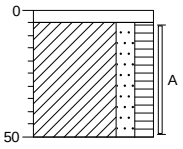
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht

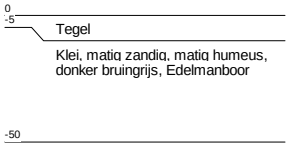




Boring: 28

Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht

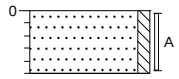




Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

Boring: 29

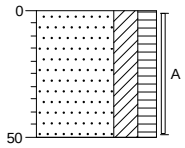
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0
Zand, matig grof, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor, Gestaakt op verharding.
-25

Boring: 30

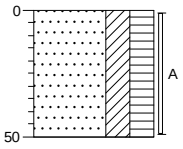
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0
Zand, matig fijn, kleiïg, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 31

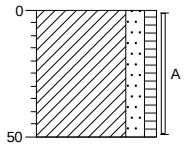
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



0
Zand, matig fijn, kleiïg, sterk humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 32

Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht

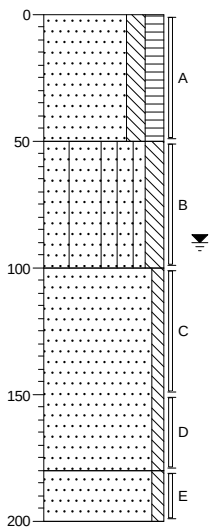


0
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

Boring: 33

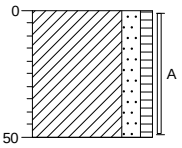
Datum: 30-08-2012
GWS: 90
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, sterk gleyhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor
-100 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-180 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 34

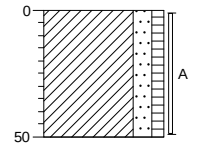
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 35

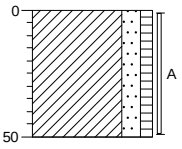
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 36

Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht

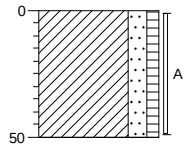


0 Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

Boring: 37

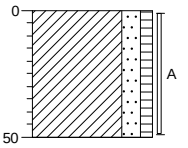
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 38

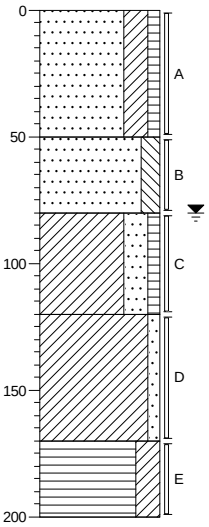
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 39

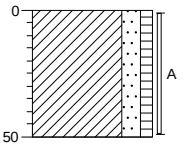
Datum: 30-08-2012
GWS: 80
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



0
Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig grof, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
-80
Klei, sterk zandig, zwak humeus, laagjes veen, donker bruingrijs, Edelmanboor
-120
Klei, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
-170
Veen, sterk kleïig, donkerbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 40

Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht

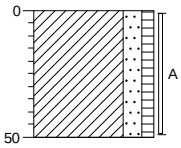


0
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

Boring: 41

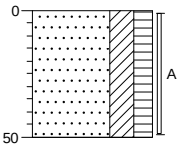
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 42

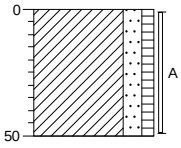
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



0
Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 43

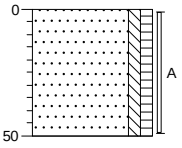
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0
Klei, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 44

Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen

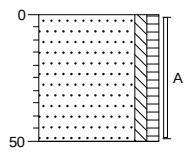


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

Boring: 45

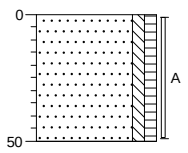
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 46

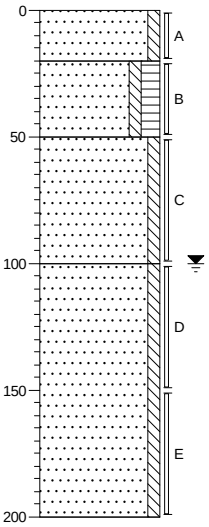
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 47

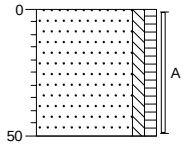
Datum: 30-08-2012
GWS: 100
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, licht bruingrijs, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 48

Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen

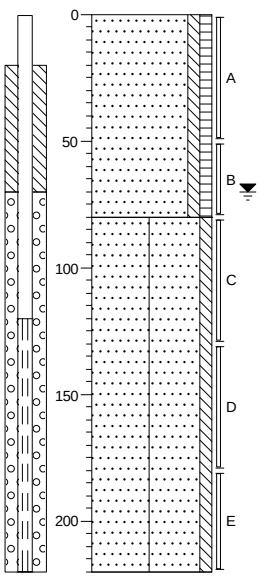


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

Boring: 49

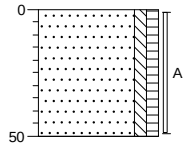
Datum: 30-08-2012
GWS: 70
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, licht oranjegrijs, Edelmanboor
-220

Boring: 50

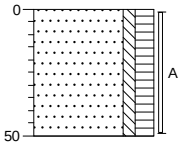
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 51

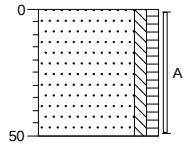
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 52

Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen

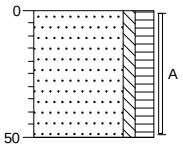


0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Projectnaam: Boomweg 25A te Rockanje
Projectnummer: 2012.0176

Boring: 53

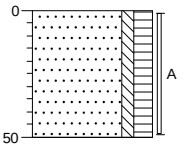
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 54

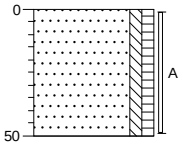
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 55

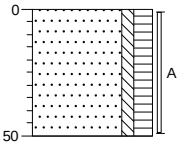
Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: T. Withagen



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 56

Datum: 30-08-2012
GWS:
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



0
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Bijlage 6

Historisch bodemonderzoek, projectnummer 12432-1, d.d. 20 augustus 2010

A. de Gruyter B.V.
T.a.v. mevrouw L. Feddes
Boomweg 30
3235 NH ROCKANJE

Datum : Wateringen, 20 augustus 2010

Betreft : Historisch bodemonderzoek
Boomweg 25 A te Rockanje

Onze referentie : 12432-Gruyter-brf1

Geachte mevrouw Feddes,

Hierbij stuur ik u het historisch bodemonderzoek op van bovenstaande locatie.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen betreffende het historisch bodemonderzoek kunt u contact opnemen met W. Zuidgeest.

Met vriendelijke groet,
Ingenieursbureau Mol



De heer R. de Rooij

Historisch bodemonderzoek
Boomweg 25 A
Rockanje

Projectnummer: 12432.1

Opdrachtgever:	A. de Gruyter B.V. T.a.v. L. Feddes Boomweg 30 3235 NH ROCKANJE
Status rapport	Definitief

Rapport opgesteld: 20 augustus 2010	gecontroleerd: 20 augustus 2010
De heer ing. R. de Rooij	De heer ing. O.M. Eversteijn

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3
2 VOORONDERZOEK 4
2.1 LOCATIEBESCHRIJVING 4
2.2 VOORMALIG BODEMGEBRUIK 4
2.3 HUIDIG BODEMGEBRUIK 6
2.4 TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK 7
2.5 GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK 7
3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 9
4 REFERENTIES 11

BIJLAGEN

A: Ligging onderzoekslocatie
B: Kadastrale kaarten

1 INLEIDING

In opdracht van Andre de Gruyter B.V. is door Ingenieursbureau Mol een historisch bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 op de locatie Boomweg 25 A te Rockanje.

Mevrouw L. Feddes is de contactpersoon namens de opdrachtgever. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer W. Zuidgeest.

De aanleiding voor het historisch onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor een kassencomplex.

Het doel van het historisch bodemonderzoek is het vaststellen of mogelijk sprake is van bodembedreigende activiteiten.

Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk gecertificeerd adviesbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de uitkomst van het onderzoek.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Op basis van de aanleiding, het doel en het type bodemonderzoek is gekozen voor het uitvoeren van het vooronderzoek op uitgebreid niveau.

Bij het onderzoek zal onder meer aandacht worden besteed aan de volgende aspecten:
1. Voormalig bodemgebruik;
2. Huidig bodemgebruik;
3. Toekomstig bodemgebruik;
4. Bodemopbouw en geohydrologie;
5. (financieel) Juridische situatie.

Tevens zal onder meer een terreininspectie worden uitgevoerd en zullen het bouwarchief, het milieuarchief, het tankarchief, het bodemarchief en het aankooparchief worden geraadpleegd.

2.1 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan Boomweg 25 A te Rockanje en is kadastraal bekend als gemeente Westvoorne, sectie B, nummers 540 en 521. De onderzoekslocatie ligt buiten de bebouwde kom van Rockanje. De locatie ligt in een gebied met een agrarische bestemming.

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 65833 en Y= 434285. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B zijn de kadastrale kaarten opgenomen.

2.2 Voormalig bodemgebruik

2.2.1 kaartmateriaal
Ten aanzien van de Boomweg 25 A te Rockanje zijn de volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, d.d. 1905;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990.

Daarnaast zijn de volgende luchtfotokaarten geraadpleegd:

- Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, schaal 1:14:000, Uitgeverij 12 Provinciën, d.d. 2003.

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie bevindt zich in een agrarisch gebied;
- In de 18^{e} eeuw had het gebied een agrarische bestemming zonder kassen (bouwland);
- Over het voorkomen van gedempte sloten en ophogingen van het terrein is niets bekend.

2.2.3 Bodemloket en archief gemeente Westvoorne & DCMR Milieudienst Rijnmond
Op 20 juni 2010 is in verband met het historisch bodemonderzoek de website bodemloket.nl geraadpleegd en het archief van de gemeente Westvoorne. Op basis van deze website en het archief van de gemeente Westvoorne blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving de volgende bodemonderzoeken bekend zijn:

- Verkennend onderzoek NEN 5740 Boomweg 15a, BLGG, d.d. 29-09-1999. Op de locatie bevinden zich een tweetal tanks (1.200 L en 100 L). In de bovengrond is bij de tanks een lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen en in de ondergrond een matige verontreiniging met minerale olie. In het grondwater is een lichte verontreiniging met minerale olie en xylenen aangetroffen;

- Historisch en bodemonderzoek Boomweg 25a, BLLG, d.d. 06-04-2000; Op de locatie zijn twee tanks (à 5.000 L), een warmtekrachtkoppeling (WKK) en een A&B bak aanwezig. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan verontreinigde stoffen aangetroffen bij de WKK. Bij de A&B bakken zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan verontreinigde stoffen aangetroffen. Het grondwater bij de A&B bakken is licht verontreinigd met chroom, koper en zink, matig verontreinigde met cadmium en sterk verontreinigd met nikkel. Bij de tanks is de grond sterk verontreinigd met minerale olie en het grondwater licht verontreinigd met minerale olie;
- Verkennend onderzoek NEN 5740 Boomweg 15a, Bodemstaete B.V., d.d. 24-05-2004. In de grond zijn geen verhoogde gehalten verontreinigde stoffen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met zink;
- Rapport Verkennend onderzoek, Boomweg 30 te Rockanje (betreft Boomweg 25 A), Centraal Bodemkundig Bureau, d.d. juni 2004. In de grond zijn geen verhoogde gehalten verontreinigde stoffen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom, xylenen en naftaleen;
- Verkennend onderzoek NEN 5740 Boomweg 15a, De BodemOnderzoeker BV, d.d. 14-03-2007. De bovengrond is licht verontreinigd met PAK en lood, de ondergrond is licht verontreinigd met PAK en minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, nikkel en zink;
- Nader onderzoek NEN 5740 Boomweg 15a, De BodemOnderzoeker BV, d.d. 14-03-2007. Na aanleiding van morsing bij de tank is gebleken dat de grond matig verontreinigd is met minerale olie (circa 10 m^3);
- Verkennend onderzoek NEN 5740 Boomweg 15a, De BodemOnderzoeker BV, jn/BOZ-5932, d.d. 17-03-2007;
- Aanvullend rapport Boomweg 15a, Bodemstaete B.V., d.d. 31-03-2008.

Ten aanzien van het historisch en bodemonderzoek (BLLG) uit 2000 en het verkennend bodemonderzoek (Centraal Bodemkundig Bureau uit 2004) op de Boomweg 25 A geldt dat de rapporten zijn opgesteld in 2000 en 2004, waardoor gesteld kan worden dat het rapport niet meer actueel is. In het algemeen geldt voor bodemonderzoeksrapporten een "geldigheid" van 5 jaar, tenzij kan worden aangetoond dat sindsdien de bodemkwaliteit niet aangetast is. Aangezien op de locatie bedrijfsactiviteiten (twee verdachte deellocatie, zijnde de bovengrondse tank en A&B bakken) plaatsvinden, kan er niet op voorhand vanuit worden gegaan dat de bodemkwaliteit onveranderd is gebleven.

De opgestelde bodemonderzoeksrapporten van Bodemstaete B.V. worden niet representatief bevonden in verband met de aantoonbare fraude door VROM.

Uit het archiefonderzoek bij de gemeente Westvoorne blijkt dat op de volgende locaties tankinstallaties aanwezig zijn, te weten:

- Op de Boomweg 25-27 behorende tot A. de Gruyter B.V. bevindt zich een bovengrondse ommetselde huisbrandolietank (3000 L), voorheen twee 5.000 L tanks. Tevens blijkt uit het archiefonderzoek dat een bovengrondse kerosinetank (10.000 L) op de locatie aanwezig moet zijn. Echter de eigenaar van de locatie geeft aan dat op de locatie nooit een bovengrondse kerosinetank heeft gestaan. De DCMR Milieudienst Rijnmond kan de bovengrondse kerosinetank, ondanks de vermelding in hun systeem, niet bevestigen;
- Op de Boomweg 15 A behorende tot W. Briggeman V.O.F bevinden zich twee bovengrondse huisbrandolietanks (1200 L)
- Op de Boomweg 30 bevindt zich een bovengrondse kerosinetank (3000 L) en een bovengrondse huisbrandolietank (10.000 L). De bovengrondse kerosinetank blijkt echter een petroleumtank (5.000 L) te betreffen voor de heteluchtkachels.
  Deze waren in de periode van 1965 tot 1969 op de locatie aanwezig ter plaatse van het woonhuis.

De periode tussen de verwijdering van de petroleumtank en de bouw van het woonhuis beslaat 20 jaar. Bij de bouw van de woning is zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen.

2.2.4 Bodemkwaliteitskaart gemeente Westvoorne
De onderzoekslocatie bevindt zich binnen zone Zuid-Hollandse eilanden, subzone boomgaarden (64) van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westvoorne (Bron: Bodemkwaliteitskaart en Bodembeheerplan Albrandswaard, Bernisse, Brielle, Krimpen aan den IJssel, Westvoorne en Rozenburg). In zowel de bovengrond als de ondergrond komen geen verhoogde achtergrondwaarden voor.

2.2.5 Invulblad historisch onderzoek
Om meer informatie te verzamelen over het voormalig (bodem)gebruik is door de eigenaar A. de Gruyter een vragenlijst ingevuld. Hieruit komen de volgende zaken naar voren, te weten:

- In het verleden was het perceel in gebruik als bouwland waar fruitteelt op plaatsvond;
- Er is en wordt geen zuiveringsslib of een andere gebiedsvreemde (mest)stof op de grond van het perceel aangebracht;
- Er heeft en vindt geen mestopslag of een opslag van een andersoortig materiaal plaats op de locatie;
- Er heeft en vindt geen verbranding van afval plaats op het perceel;
- Er hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bijv. morsingen, lekkages, brand e.d.) op het perceel voorgedaan, waarbij milieugevaarlijke stoffen in de bodem (kunnen) zijn gekomen;
- Op de aangrenzende percelen vinden of vonden geen activiteiten plaats die mogelijk een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken;
- Op de locatie heeft geen grondverzet en/of ophoging van het terrein plaatsgevonden en is het terrein niet opgespoten;
- Sloten/vijvers zijn niet gedempt, gaten niet gevuld of stortingen met materiaal anders dan gebiedseigen grond hebben zich niet voorgedaan;
- Op de locatie zijn geen puinverhardingen, koolaspaden of puinresten in de bodem aanwezig;
- Op de locatie vinden of vonden volgens de eigenaar geen verdachte activiteiten plaats die een mogelijke bodemverontreiniging kunnen veroorzaken buiten de verdachte deellocaties;
- De vorige eigenaren waren de vader van de huidige eigenaar A. de Gruyter en de buurman;
- De locatie is eigendom van en in gebruik door Andre de Gruyter B.V. te Rockanje;
- Op de locatie Boomweg 25 A is een bovengrondse ommetselde huisbrandolietank (3.000 L), A&B bakken en een bestrijdingsmiddelenopslag op een betonnen vloer met opstaande rand aanwezig.

2.3 Huidig bodemgebruik

Op 20 juni 2010 heeft een locatie-inspectie plaatsgevonden door Ingenieursbureau Mol aan de Boomweg 25 A te Rockanje. Tijdens dit bezoek is de beschikbare informatie over de onderzoeklocatie alsmede over de aangrenzende terreinen geverifieerd danwel aangevuld.

De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Rockanje. De locatie ligt in een gebied met een agrarische bestemming. De bestemming van de locatie is agrarisch.
Op de locatie is een glastuinbouwbedrijf gevestigd van eigenaar A. de Gruyter B.V. De opstallen die op het perceel aanwezig zijn betreffen tuinbouwkassen. André de Gruyter B.V. is een familiebedrijf waar voornamelijk planten (bijv. Ficus en Helleborus) worden gekweekt.

De planten in de kassen vereisen een temperatuur van 20°C of hoger. In de kas is veel geinvesteerd in energiebesparing, zoals dubbel glas, scherminstallaties en een hoog rendement ketel.

De elektriciteit voor de belichting van de planten wordt met een eigen warmtekrachtinstallatie opgewekt. Deze installatie levert ook een bijdrage aan de warmte voor de kas.

André de Gruyter B.V. is deelnemer aan M.P.S., het Milieu Programma Sierteelt. In dat kader wordt al jarenlang gewerkt met biologische ziektebestrijding. Verder wordt er gewerkt volgens een kwaliteitszorgsysteem.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen.

Op de locatie is een betonverharding aanwezig van 12 tot 14 cm dikte. De fundatie van de verharding bestaat uit zand.

Op de locatie is, zoals hierboven in paragraaf 2.2.3 genoemd, een bovengrondse ommetselde huisbrandolietank (3.000 L), A&B bakken en een bestrijdingsmiddelen opslag op een betonnen vloer met opstaande rand aangetroffen. Dit betreffen bronnen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht moet worden aangemerkt.

Op de locatie zijn ondergronds kabels, leidingen en/of drainage aanwezig. De aanwezigheid daarvan kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie alsmede op het verspreidingspatroon van eventueel op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

Voor zover wij hebben kunnen nagaan, worden de huidige bedrijfsactiviteiten op onderhavige locatie verricht in overeenstemming met het vigerende bestemmingsplan en geldige vergunningen.

2.4 Toekomstig bodemgebruik

De activiteiten zullen voorlopig worden voortgezet. De huidige eigenaar gaat het perceel niet verkopen in de nabije toekomst. In de nabije toekomst is nieuwbouw gepland. Op de locatie zal een nieuwe kassencomplex worden gebouwd.

2.5 Geo(hydro)logisch onderzoek

De deklaag heeft een dikte van circa 22 meter en bestaat uit klei, afwisselend zand- en kleilaagjes en schelphoudende lagen veen. Het freatische grondwater bevindt zich op een diepte van ongeveer 0,9 m-mv. Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van globaal 0,1 m + N.A.P. In het gebied is sprake van een kwelsituatie.

Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van ongeveer 19 meter en bestaat uiterst grof tot middelgrof en grindig zand.

Ter plaatse van het onderzoeksterrein stromen het freatische grondwater en het grondwater in het eerste watervoerend pakket globaal in noordelijke richting. De onderzoekslocatie is niet gelegen in een natuurbeschermingsgebied danwel in een bodembeschermingsgebied. De onderzoekslocatie ligt ook niet in of de nabije omgeving van een drinkwaterwingebied.
In de omgeving van de onderzoekslocatie vinden geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaats. Tevens zijn geen gegevens bekend omtrent bronneringen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.6 (financieel) juridische situatie

Vanaf 1 januari 1987 is de zorg- en meldingsplicht voor de bodem vastgelegd in de Wet Bodembescherming (Wbb).

De zorgplicht houdt in dat een ieder die op of in de bodem handelingen verricht en die weet of redelijkerwijs had kunnen vermoeden dat door die handelingen de bodem kan worden verontreinigd of aangetast, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde die verontreiniging of aantasting te voorkomen, danwel indien die verontreiniging of aantasting zich voordoet, de bodem te saneren of de aantasting en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken.

Met de meldingsplicht wordt bedoeld dat wie bodembedreigende handelingen verricht en daarbij bodemverontreiniging constateert, kennis heeft van bestaande dan wel nieuwe gevallen van bodemverontreiniging of betrokken is bij een ongewoon voorval (incident), dit moet melden bij het bevoegde gezag, zijnde de provincie of gemeente.

Voor zover wij hebben kunnen nagaan, worden de huidige bedrijfsactiviteiten op onderhavige locatie verricht in overeenstemming met het vigerende bestemmingsplan en geldige vergunningen.

Een eventueel aanwezige bodemverontreiniging vermindert de economische gebruikswaarde en/of de milieuhygiënische gebruikswaarde met als gevolg een daling van de verkoop -of huurwaarde van het perceel.

3 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van A. de Gruyter B.V. is door Ingenieursbureau Mol een historisch bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 op de locatie Boomweg 25 A te Rockanje.

De aanleiding voor het historisch onderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning voor een kassencomplex op de bovengenoemde locatie. Het doel van het historisch bodemonderzoek is na te gaan of sprake is van bodembedreigende activiteiten.

Uit de resultaten van het onderliggend historisch bodemonderzoek is het volgende gebleken:

Locatiegegevens:

- Op de locatie is een glastuinbouwbedrijf (verbouwen van planten) gevestigd van eigenaar A. de Gruyter B.V. De opstallen die op het perceel aanwezig zijn betreffen tuinbouwkassen;
- De onderzoekslocatie is gelegen buiten de bebouwde kom van Rockanje. De locatie ligt in een gebied met een agrarische bestemming. De bestemming van de locatie is agrarisch;
- Op het terrein is een bovengrondse HBO-tank, een warmtekrachtkoppeling, A&B-bakken en een bestrijdingsmiddelenopslag op een betonnen vloer met opstaande rand aanwezig;
- In het verleden was het perceel in gebruik als bouwlandgrond waar fruitteelt op plaatsvond;
- De onderzoekslocatie bevindt zich binnen zone Zuid-Hollandse eilanden, subzone boomgaarden (64) van de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westvoorne. In zowel de bovengrond als de ondergrond komen geen verhoogde achtergrondwaarden voor;

Relevante bodemonderzoeken:

- In 2000 is een historisch -en bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie. In de grond zijn geen verhoogde gehalten verontreinigde stoffen aangetroffen bij de warmtekrachtkoppeling. Bij de A&B bakken zijn in de grond geen verhoogde gehalten verontreinigde stoffen aangetroffen. Het grondwater bij de A&B bakken is licht verontreinigd met chroom, koper en zink, matig verontreinigde met cadmium en sterk verontreinigd met nikkel. Bij de tanks is de grond sterk verontreinigd met minerale olie en het grondwater licht verontreinigd met minerale olie;
- In 2004 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie ter plaatse van de nog nieuw te bouwen kassencomplex. In de grond zijn geen verhoogde gehalten verontreinigde stoffen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom, xylenen en naftaleen;
- Ten aanzien van beide rapporten kan gesteld worden dat de rapporten niet meer actueel zijn. In het algemeen geldt voor bodemonderzoeksrapporten een "geldigheid" van 5 jaar, tenzij kan worden aangetoond dat sindsdien de bodemkwaliteit niet aangetast is. Aangezien op de locatie bedrijfsactiviteiten (drie verdachte deellocatie, zijnde de bovengrondse tank, A&B bakken en bestrijdingsmiddelenopslag) plaatsvinden, kan er niet op voorhand vanuit worden gegaan dat de bodemkwaliteit onveranderd is gebleven;
- Op basis van de resultaten van het onderhavige historisch onderzoek kan de onderzoekslocatie worden aangemerkt als verdacht. Hierbij wordt uitgegaan van de verontreinigingen die zijn aangetroffen bij de bodemonderzoeken uit 2000 en 2004 en de drie verdachte deellocaties op het terrein;

Toekomstig bodemgebruik:

- De bedrijfsactiviteiten worden voorlopig voortgezet. In de nabije toekomst vindt nieuwbouw plaats op de locatie Boomweg 25 A te Rockanje. Een nieuw kassencomplex wordt gebouwd. De A&B bakken op de locatie blijven bij nieuwbouw op dezelfde plaats;
- Bij het nieuw te bouwen kassencomplex geldt dat de bedrijfsactiviteiten niet worden beëindigd, zodoende behoeft geen eindsituatiebodemonderzoek uitgevoerd te worden.

Conclusie & onderzoeksstrategie beëindigen bedrijfsactiviteiten:
Op basis van de resultaten van het historisch bodemonderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd, met uitzondering van een aantal verdachte deellocaties. In het onderstaande staan de verdachte deellocaties en de te verwachte verontreinigingen opgesomd:

- bovengrondse huisbrandolietank (minerale olie in grond en grondwater & vluchtige aromaten in grondwater);
- A&B bakken (zware metalen);
- Bestrijdingsmiddelenopslag (OCB).

Voor de bovengenoemde deellocaties wordt de hypothese verdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. Teneinde de hypothese te toetsen, dienen de deellocaties te worden onderzocht volgens de strategie VEP, zoals genoemd in de NEN 5740.

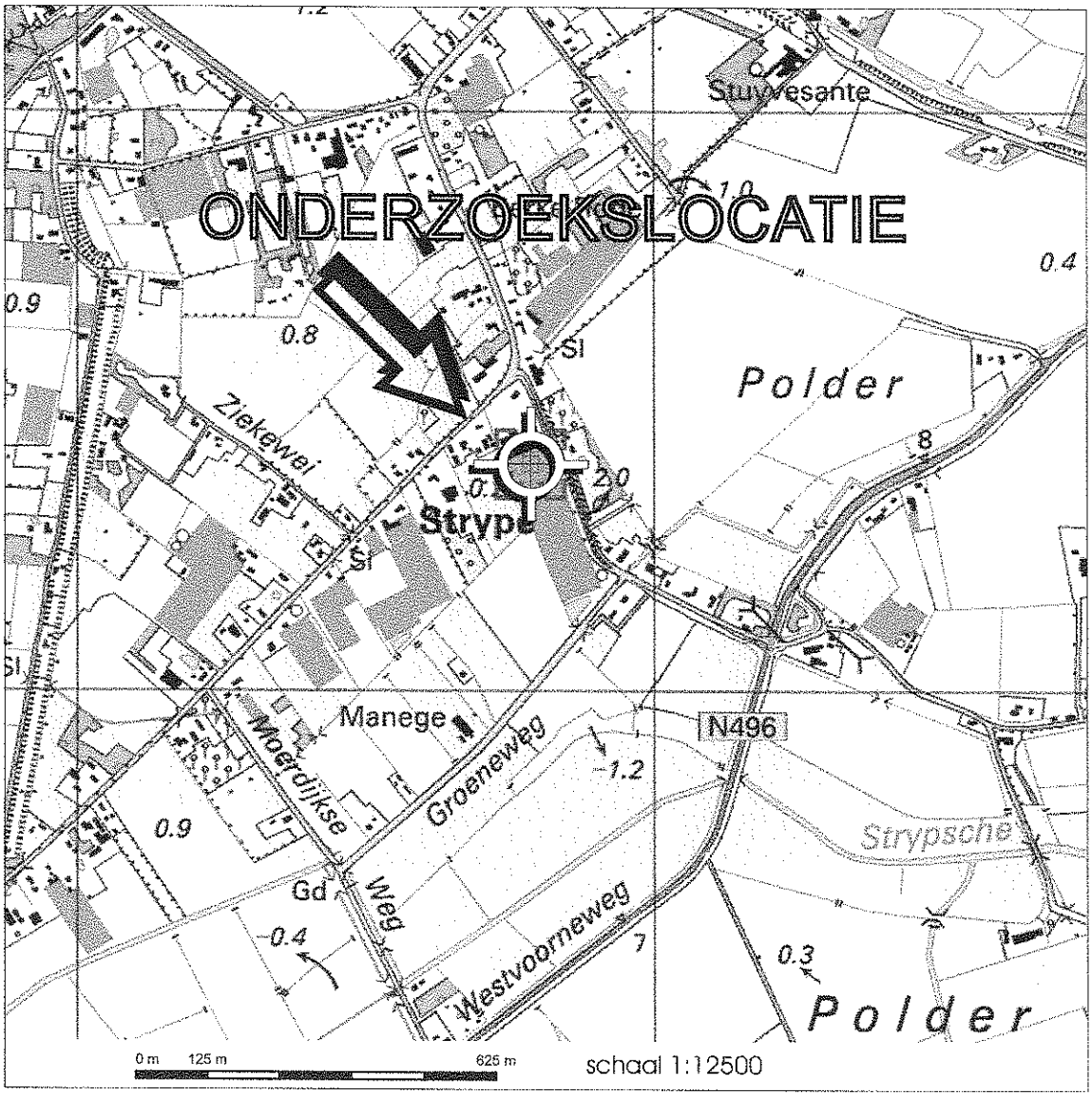
Voor het onverdachte deel (gedeelte waar huidige kas staat) van de onderzoekslocatie wordt de hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. Teneinde de hypothese te toetsen, dient dit gedeelte van de onderzoekslocatie te worden onderzocht volgens de strategie onverdacht (ONV) zoals genoemd in de NEN 5740.

Een bodemonderzoek dient uitgevoerd te worden door een gecertificeerd bureau, conform BRL SIKB 2000.

4 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009
2. Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, ca. 1905, 1:25.000, Uitgeverij Nieuwland, 2005
3. Grote Historische Atlas van Zuid-Holland Uitgeverij Nieuwland, 2005;
4. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad nr. 469 (22 november 2007);
5. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 april 2009;
6. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie



A. de Gruyter B.V.	Projectnr: 12432.1 D.d.: 10-08-2010 Getekend door: RRO Formaat: A4	
Historisch bodemonderzoek Boomweg 25 A Rockanje	mol ingenieursbureau	

Bijlage B:
Kadastrale kaarten

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	WESTVOORNE B 521	12-8-2010
	Boomweg ROCKANJE	15:35:15
Uw referentie:	12432.1	
Toestandsdatum:	11-8-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	WESTVOORNE B 521
Grootte:	1 ha 16 a 10 ca
Coördinaten:	65786-434388
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (KAS) BEDRIJVIGHEID (KAS)
Locatie:	Boomweg ROCKANJE
Ontstaan op:	4-12-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET OPSTAL

De heer André Paulus de Gruijter
Boomweg 30
3235 NH ROCKANJE
Geboren op: 09-04-1944
Geboren te: ROCKANJE
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	HYP4 ROTTERDAM 21389/35	d.d. 3-8-2001
Eerst genoemde object in brondocument:	WESTVOORNE B 521	
Recht ontleend aan:	HYP4 ROTTERDAM 10821/1	d.d. 4-12-1989
Eerst genoemde object in brondocument:	WESTVOORNE B 521	

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Catharina Maartje Elizabeth Roskam
Boomweg 30
3235 NH ROCKANJE
Geboren op: 08-06-1948
Geboren te: ROCKANJE
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 505/13003 RTD d.d. 9-5-2005

Gerechtigde

OPSTAL

Andre De Gruyter Bv
(in de naamgeving zijn diakritische tekens niet volledig opgenomen)
Boomweg 25 A
3235 NG ROCKANJE
Zetel: ROCKANJE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 21389/35 d.d. 3-8-2001
Eerst genoemde object in brondocument: WESTVOORNE B 521
Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 10821/1 d.d. 4-12-1989
Eerst genoemde object in brondocument: WESTVOORNE B 521
Einddatum: 31-12-2028

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT
Einddatum: 31-12-2028
Ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 21389/35 d.d. 3-8-2001

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

Gemeente Westvoorne
Raadhuislaan 6
3235 AP ROCKANJE
Postadres: Postbus: 550
3235 ZH ROCKANJE
Zetel: ROCKANJE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 10821/1 d.d. 4-12-1989

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Kadaster Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	WESTVOORNE B 540	12-8-2010
	Groeneweg ROCKANJE	15:33:52
Uw referentie:	12432.1	
Toestandsdatum:	11-8-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	WESTVOORNE B 540	
Grootte:	1 ha 60 a 10 ca	
Coördinaten:	65851-434228	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (NATUUR)	
Locatie:	Groeneweg ROCKANJE	
Herinrichtingsrente:	€ 175,61	Eindjaar: 2024
Ontstaan op:	4-12-1989	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM BELAST MET OPSTAL

De heer André Paulus de Gruijter
Boomweg 30
3235 NH ROCKANJE
Geboren op: 09-04-1944
Geboren te: ROCKANJE
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	HYP4 ROTTERDAM 21389/35	d.d. 3-8-2001
Eerst genoemde object in brondocument:	WESTVOORNE B 540	
Recht ontleend aan:	HYP4 ROTTERDAM 10821/1	d.d. 4-12-1989
Eerst genoemde object in brondocument:	WESTVOORNE B 540	

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Catharina Maartje Elizabeth Roskam
Boomweg 30
3235 NH ROCKANJE
Geboren op: 08-06-1948
Geboren te: ROCKANJE

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)
Ontleend aan: BSA 505/13003 RTD d.d. 9-5-2005

Gerechtigde

OPSTAL

Andre De Gruyter Bv
(in de naamgeving zijn diakritische tekens niet volledig opgenomen)
Boomweg 25 A
3235 NG ROCKANJE
Zetel: ROCKANJE
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 21389/35 d.d. 3-8-2001
Eerst genoemde object in brondocument: WESTVOORNE B 540
Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 10821/1 d.d. 4-12-1989
Eerst genoemde object in brondocument: WESTVOORNE B 540
Einddatum: 31-12-2028

Aantekening recht

EINDDATUM RECHT
Einddatum: 31-12-2028
Ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 21389/35 d.d. 3-8-2001

Gerechtigde

OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN

Evides Nv
Schaardijk 150
3063 NH ROTTERDAM
Postadres: Postbus: 4472
3006 AL ROTTERDAM
Zetel: ROTTERDAM
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

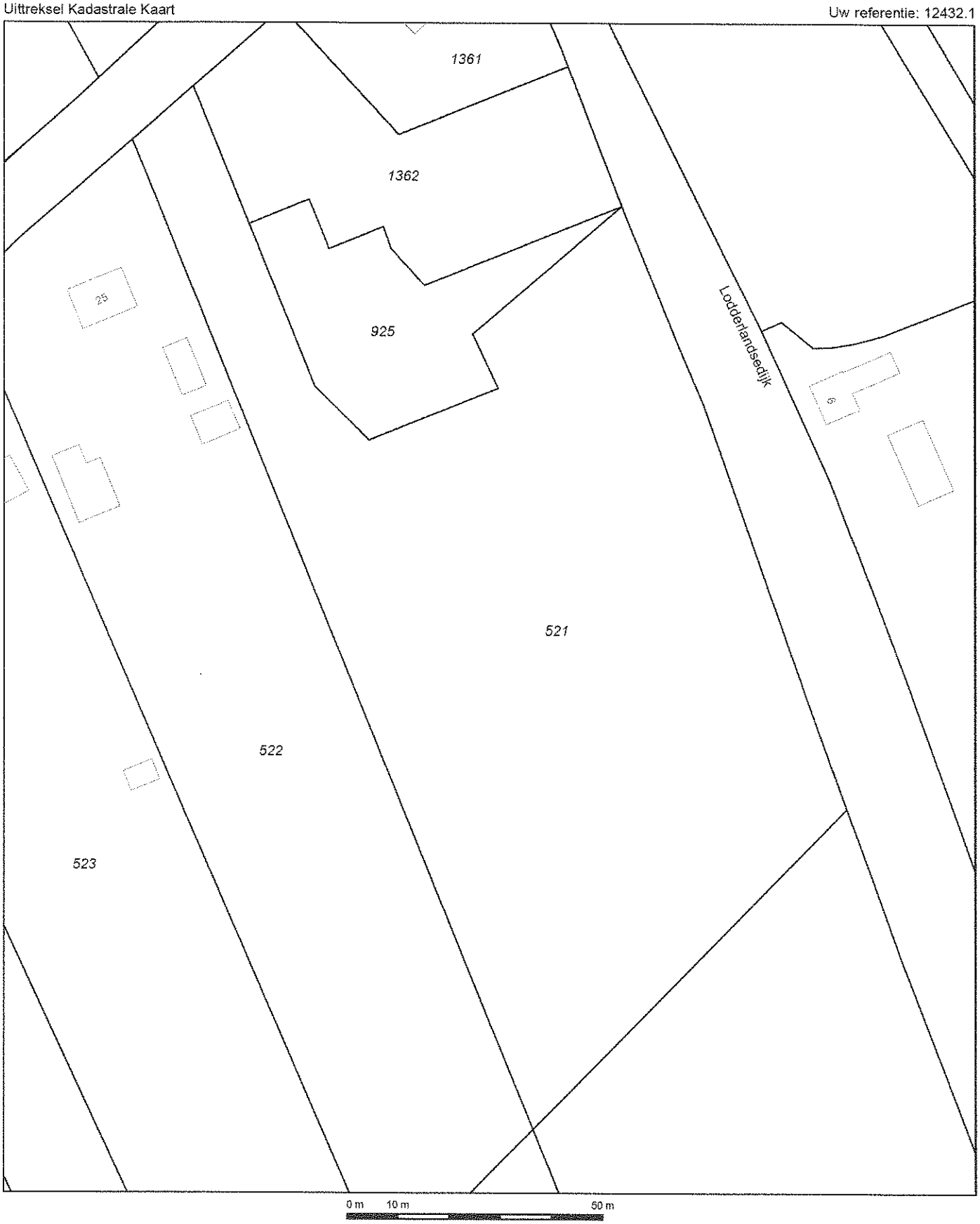
Recht ontleend aan: HYP4 ROTTERDAM 17328/17 d.d. 22-12-1997

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 12432.1



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	WESTVOORNE
Sectie	B
Perceel	521

Voor een eensluidend uittreksel, ROTTERDAM, 12 augustus 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.

Bijlage 7

Procescertificaat VKB protocol 2001, 2002, 2003 en 2018

PROCESCERTIFICAAT

Hiermede wordt verklaard dat het managementsysteem van:

BMA Milieu B.V.
Naaldwijk, Nederland

door Lloyd's Register Quality Assurance is geëvalueerd en goedgekeurd volgens de:

Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat
Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
BRL SIKB 2000

Het managementsysteem is van toepassing op de volgende protocollen:

Protocol 2001:
Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen.

Protocol 2002:
Het nemen van grondwatermonsters.

Protocol 2003:
Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek.

Protocol 2018:
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Dit certificaat is alleen geldig in samenhang met het certificaataanhangsel met hetzelfde nummer, waarop de van toepassing zijnde locaties met betrekking tot deze goedkeuring vermeld zijn.

Certificaat no:
RQA662159

Datum van uitgifte eerste certificaat	:	28 juni 2007
Datum van uitgifte huidig certificaat	:	28 juni 2010
Certificaat vervaldatum	:	27 juni 2013

Afgegeven door: Lloyd's Register Nederland B.V.

PRODUCTS RvA C 278

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Op dit document zijn de aan de ommezijde vermelde voorwaarden van toepassing
Weena-Zuid 170, 3012 NC Rotterdam, Nederland - KvK nr. 24247948
Deze goedkeuring is uitgevoerd in overeenstemming met LRQA audit- en certificatie-procedures en zal periodiek door LRQA worden beoordeeld.

Bijlage 8

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:
De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:
De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde
Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:
Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 μm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden
Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden
De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehaltes aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.

mol ingenieursbureau

De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
Telefax 0174 67 15 10

Verkennend bodemonderzoek
Walinxweg naast 5
Rockanje

Projectnummer: 14276

Opdrachtgever:	De heer W. Reijtenbagh Walinxweg 14 3235 LP Rockanje
Status rapport	Definitief

Rapport opgesteld: 21 september 2012	gecontroleerd: 24 september 2012
Mevrouw drs. E. Marsman	Mevrouw drs. E. Havenaar – van Buijsen, mba

Ingenieursbureau Mol is de handelsnaam van mol milieu begeleiding b.v.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3

2 VOORONDERZOEK 4

2.1 LOCATIEBESCHRIJVING 4
2.2 HISTORISCHE INFORMATIE 5
2.2.1 Archieven gemeente 5
2.2.2 Bodemloket 5
2.2.3 Kaartmateriaal 6
2.3 GEO(HYDRO)LOGISCH ONDERZOEK 6
2.4 BODEMKWALITEITSKAART DCMR MILIEUDIENST RIJNMOND 6
2.5 CONCLUSIES EN ONDERZOEKSHYPOTHESE 6

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE 7

4 RESULTATEN 9

4.1 VELDWERK 9
4.2 LABORATORIUMONDERZOEK 10
4.2.1 Grond 10
4.2.2 Grondwater 10
4.3 BESPREKING RESULTATEN 10
4.4 AFWIJKINGEN TEN OPZICHTE VAN DE NORM 11

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

5.1 CONCLUSIES 12
5.2 AANBEVELING 12

6 ALGEMENE OPMERKINGEN 13

7 REFERENTIES 14

BIJLAGEN

A: Ligging onderzoekslocatie
B: Overzichtstekening onderzoekslocatie
C: Toetsingsresultaten
D: Analysecertificaten
E: Boorstaten
F: Foto-overzicht
G: Verantwoording veldwerkzaamheden

1 INLEIDING

In opdracht van De heer W. Reijtenbagh is door Ingenieursbureau Mol een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Walinxweg naast 5 te Rockanje. Namens Ingenieursbureau Mol zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw E. Marsman.

Het terrein wordt onderzocht in verband met het aanvragen van een bouwvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een woning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd adviesbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomst van het bodemonderzoek.

In dit rapport is de gehanteerde onderzoeksmethode beschreven en worden de resultaten van het veldwerk en laboratoriumonderzoek behandeld. De resultaten zijn getoetst aan de wettelijke kaders. De rapportage wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

In de rapportage wordt gebruik gemaakt van (norm)documenten. Deze worden genoemd in hoofdstuk 7.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. Op basis van de aanleiding, het doel en het type bodemonderzoek is gekozen voor het uitvoeren van het vooronderzoek op standaard niveau.

Op 6 september 2012 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 4 september 2009 is archiefonderzoek uitgevoerd bij de DCMR Milieudienst Rijnmond.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Walinxweg en is kadastraal bekend als gemeente Westvoorne, sectie A, nummer 521. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 4.000 m^2.

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 65.305 en Y= 431.125. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen en in bijlage F staan foto's van de onderzoekslocatie die zijn genomen tijdens het locatiebezoek en/of veldwerk.

De te onderzoeken locatie is in gebruik als landbouwgrond. Volgens mondeling verstrekte informatie van de opdrachtgever zijn, voor zover bekend, geen gedempte sloten en/of koolaspaden aanwezig. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

Op het terrein kunnen zich ondergronds kabels en/of leidingen bevinden. De aanwezigheid daarvan kan van invloed zijn op de grondwaterstroming op de locatie alsmede op het verspreidingspatroon van eventueel op het terrein aanwezige bodemverontreiniging.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven gemeente

Op 4 september 2012 zijn de archieven van de DCMR Milieudienst Rijnmond geraadpleegd. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Bodemarchief
Op de onderzoekslocatie zelf is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Een opsomming van de meest relevante onderzoeken is onderstaand weergegeven.

- Verkennend bodemonderzoek Walinxweg ongenummerd, nabij 2 te Rockanje (Koch bodemtechniek, rapportnummer 70218303, d.d. 4 april 1997). Er zijn geen verontreinigingen aangetoond;

- Bodemonderzoek Walinxweg 2 te Rockanje (Adico Milieutechniek, project-nummer 970493, d.d. 25 maart 1999). Er zijn geen verontreinigingen aangetoond;

- Oriënterend bodemonderzoek Walinxweg 14 te Rockanje (Blgg Oosterbeek, rapportnummer 79169, d.d. 31 mei 1999). Ter plaatse van de olietank en de voormalige petroleum tank is de bovengrond licht verontreinigd met minerale olie en het grondwater met xylenen. Ter plaatse van de spuitinstallatie is in de bovengrond het gehalte aan EOX licht verhoogd;

- Verkennend bodemonderzoek Walinxweg 5 te Rockanje (SGS Ecocare BV, projectnummer 16224, d.d. 7 augustus 2002). De puin- en slakhoudende bovengrond is licht verontreinigd met zink en PAK. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond;

- Verkennend bodemonderzoek Walinxweg 3 te Rockanje (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 05540, d.d. 22 december 2003). De analyseresultaten tonen aan dat er in de boven- en ondergrond en het grondwater geen verontreinigingen zijn aangetoond;

- Verkennend bodemonderzoek en eindsituatie tankonderzoek Walinxweg 3 te Rockanje (Ingenieursbureau Mol, projectnummer 08848, d.d. 7 januari 2008). In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen.

Hinderwetarchief
In het hinderwetarchief is geen informatie terug te vinden over de onderzoekslocatie en de directe omgeving ervan.

Tankarchief
Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Op het nabijgelegen perceel Walinxweg 2 heeft in het verleden een ondergrondse stookolietank gelegen. In 1999 is betreffende tank en bijbehorend leidingwerk inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd.

2.2.2 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website bodemloket.nl geraadpleegd. Op basis van deze website blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving geen aanvullende informatie voor handen is.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, d.d. 1905;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990.

Daarnaast zijn de volgende luchtfotokaarten geraadpleegd:

- Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, schaal 1:14:000, Uitgeverij 12 Provinciën, d.d. 2003.

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie bevindt zich in het agrarisch gebied;
- In de 20e eeuw (1905) had het gebied een agrarische bestemming.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De deklaag heeft een dikte van circa 22 meter en bestaat uit klei, afwisselend zand- en kleilaagjes en schelphoudende lagen veen. Het freatische grondwater bevindt zich op een diepte van ongeveer 0,9 m-mv. Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van globaal 0,1 m + N.A.P. De actuele grondwaterstand die tijdens het veldwerk is gemeten, staat vermeld in hoofdstuk 4.

Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van ongeveer 19 meter en bestaat uiterst grof tot middelgrof en grindig zand.

Ter plaatse van het onderzoeksterrein stromen het freatische grondwater en het grondwater in het eerste watervoerend pakket globaal in zuidoostelijke richting. Opgemerkt wordt dat met name in stedelijk gebied het grondwaterstromingspatroon kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van infrastructuur en afwateringssystemen.

2.4 Bodemkwaliteitskaart DCMR Milieudienst Rijnmond

De onderzoekslocatie is niet in een zone van de Bodemkwaliteitskaart van de DCMR Milieudienst Rijnmond ingedeeld.

2.5 Conclusies en onderzoekshypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als onverdacht beschouwd. Voor de onderzoekslocatie wordt, met in acht neming van het gebruik, de hypothese onverdacht ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging gehanteerd. Teneinde de hypothese te toetsen, zal dit gedeelte van de onderzoekslocatie worden onderzocht volgens de strategie onverdacht (ONV) zoals genoemd in de NEN 5740. De onderzoeks-strategie staat verder beschreven in hoofdstuk 3.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Gezien de doelstelling en de resultaten van het vooronderzoek is, bij het opzetten van het onderzoek, uitgegaan van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 voor een onverdachte locatie met een oppervlakte van circa 4.000 m².

De te plaatsen boringen en uit te voeren chemische analyses zijn in onderstaande tabel weergegeven. Alle veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000.

Tabel 2. Onderzoeksstrategie

Oppervlakte onverdachte locatie	Veldwerkzaamheden boringen en peilbuizen			Chemische analyses		
	tot 50 (cm-mv)	en tot 200 (cm-mv)	en peil-buizen	NEN (bovengrond)	NEN (ondergrond)	NEN (grondwater)
4.000 m²	11	3	1	2	1	1

Van het opgeboorde materiaal worden per grondsoort monsters genomen tot een maximaal traject van 50 cm per monster. De vrijkomende grond wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

Tijdens het veldwerk wordt gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op of in de bodem.

Van de verkregen monsters van boven- en ondergrond worden op het laboratorium meng-monsters samengesteld of zijn individuele monsters geselecteerd. De grond(meng)monsters en grondwatermonsters worden, indien geen afwijkingen optreden, vervolgens geanalyseerd op de parameters zoals omschreven in de opzet.

Het grondwater wordt minimaal zeven dagen na het plaatsen van de peilbuis bemonsterd en geanalyseerd. Tijdens het plaatsen van de peilbuis en het bemonsteren van het grondwater is de grondwaterstand, temperatuur, elektrische geleidbaarheid en zuurgraad gemeten.

De chemische analyses van de grond en het grondwater worden uitgevoerd door ALcontrol Laboratories B.V. te Rotterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie en staat geregistreerd onder nummer L028. Bij de chemische analyses wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings- en analysemethoden zoals beschreven in diverse, geldende NEN-normen.

De NEN-pakketten zijn als volgt samengesteld:

- **NEN-pakket grond:**
  organisch stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PCB, som PAK en minerale olie

- **NEN-pakket grondwater:**
  barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, minerale olie, vluchtige aromatisch koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

Van de voor analyse geselecteerde grond(meng)monsters worden eveneens het humus- en lutumgehalte bepaald voor een correctie van toetsingswaarden voor de onderzochte parameters.

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten wordt gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 1 april 2009 en de Regeling bodemkwaliteit.

4 RESULTATEN

4.1 Veldwerk

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is onder leiding van de heer M.G.G.W. Inge op 6 september 2012 uitgevoerd. Het grondwater uit de peilbuis is door de heer D. Rietveld bemonsterd op 13 september 2012.

De heren Inge en Rietveld zijn erkende monsternemers welke worden geaudit door Intron Certificatie te Culemborg.

Alle veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende VKB protocollen 2001 en 2002.

De plaats van de boringen en peilbuis staat weergegeven in bijlage B.

In totaal zijn 15 boringen verricht (nummers 01 t/m 15). Boring 06 is ten behoeve van de bemonstering van het grondwater afgewerkt met een peilbuis.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot de maximale boordiepte van 250 cm-mv hoofdzakelijk uit zeer fijn zand. Ter plaatse van boring 03 is op het boortraject van 50 tot 80 cm-mv bijmenging met baksteen aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal op (de bodem) of in de grond waargenomen.

In tabel 3 staan de zintuiglijke waarnemingen tijdens de monstername en de resultaten van de veldmetingen weergegeven zoals deze zijn gemeten bij het bemonsteren van het grondwater. Het betreft de grondwaterstand (GWS) ten opzichte van het maaiveld, de elektrische geleidbaarheid (EC) en de zuurgraad (pH).

Tabel 3. Veldmetingen bij bemonsteren grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)
06	1,5-2,5	1,1	6,94	1730

De gemeten pH en EC zijn normale waarden voor een natuurlijke situatie in deze omgeving.

4.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de voorgestelde opzet. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage C. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D.

4.2.1 Grond

In het laboratorium zijn 3 grond(meng)monsters samengesteld. Bij de samenstelling van mengmonsters is rekening gehouden met de diepte van het bemonsteringstraject, de aangetroffen bodemsoort en de zintuiglijke waarnemingen.

De mengmonster MM1 en MM2 betreffen bovengrond, M3 betreft een baksteenhoudend ondergrondmonster.

De voor analyse geselecteerde grond(meng)monsters alsmede de resultaten van de toetsing zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 4: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Mate van verontreiniging		
			> AW	> T	> I
MM1	(0,0 - 0,5)	01-1; 03-1; 07-1; 11-1			
MM2	(0,0 - 0,5)	05-1; 09-1; 13-1; 15-1			
M3	(0,5 - 0,8)	03-2			

1 AW = achtergrondwaarde, T = tussenwaarde, I = interventiewaarde

4.2.2 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn samengevat in de volgende tabel.

Tabel 5: Overschrijdingen van toetsingswaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Filter	filterstelling (m-mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
6-1-1	1,5-2,5	Barium [Ba]		

1 S = streefwaarde, T = tussenwaarde, I = interventiewaarde

4.3 Bespreking resultaten

Bovengrond
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de mengmonsters van de bovengrond (MM1 en MM2) ten opzichte van de achtergrondwaarden geen verhoogde gehalten zijn aangetoond.

Ondergrond
In het monster van de ondergrond (M3) zijn ten opzichte van de achtergrondwaarde geen verhoogde gehalten aangetoond.

Grondwater
In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond.

4.4 Afwijkingen ten opzichte van de norm

Onderhavig onderzoek is gebaseerd op NEN 5740. In onderstaande tabel worden eventuele afwijkingen ten opzichte van de genoemde norm weergegeven:

Tabel 6: afwijkingen

Deel van het onderzoek:	Opmerking:
Onderzoeksstrategie	Gebaseerd op de norm.
Veldwerk	Geen afwijking
Grondanalyses	Geen afwijking
Grondwaterbemonstering	Geen afwijking
Grondwateranalyses	Geen afwijking

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van De heer W. Reijtenbagh is door Ingenieursbureau Mol een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 op de locatie Walinxweg naast 5 te Rockanje.

Het terrein wordt onderzocht in verband met het aanvragen van een bouwvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een woning.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De hypothese onverdacht voor bodemverontreiniging dient te worden verworpen, aangezien in het grondwater een licht verhoogde concentratie aan barium is aangetoond. Echter de onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het instellen van verder onderzoek. De resultaten benaderen geenszins de toetswaarde voor nader onderzoek.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt worden geen bezwaren verwacht voor het verstrekken van een bouwvergunning en toekomstige gebruik (wonen).

5.2 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage in het kader van de aanvraag bouwvergunning voor te leggen aan het bevoegd gezag met verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.

6 ALGEMENE OPMERKINGEN

Geadviseerd wordt om bij werkzaamheden in de bodem alert te blijven op waarneembare bijzonderheden die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen.

Het onderhavige onderzoek beschrijft de huidige kwaliteit van de bodem. Wij wijzen u erop dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document.

Bij het interpreteren van de onderzoeksresultaten dient rekening te worden gehouden met het feit dat analyses uitgevoerd kunnen zijn op basis van mengmonsters. Het is derhalve niet uit te sluiten dat lokaal hogere concentraties aan verontreinigingen voorkomen.

Tevens is het niet onmogelijk dat plaatselijk verontreinigingen voorkomen die niet gedetecteerd zijn. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van een beperkt aantal monsters, genomen op een beperkt aantal plaatsen.

Afvoer en hergebruik van grond (en bouwstoffen) naar elders is onderhevig aan de geldende wettelijke bepalingen.

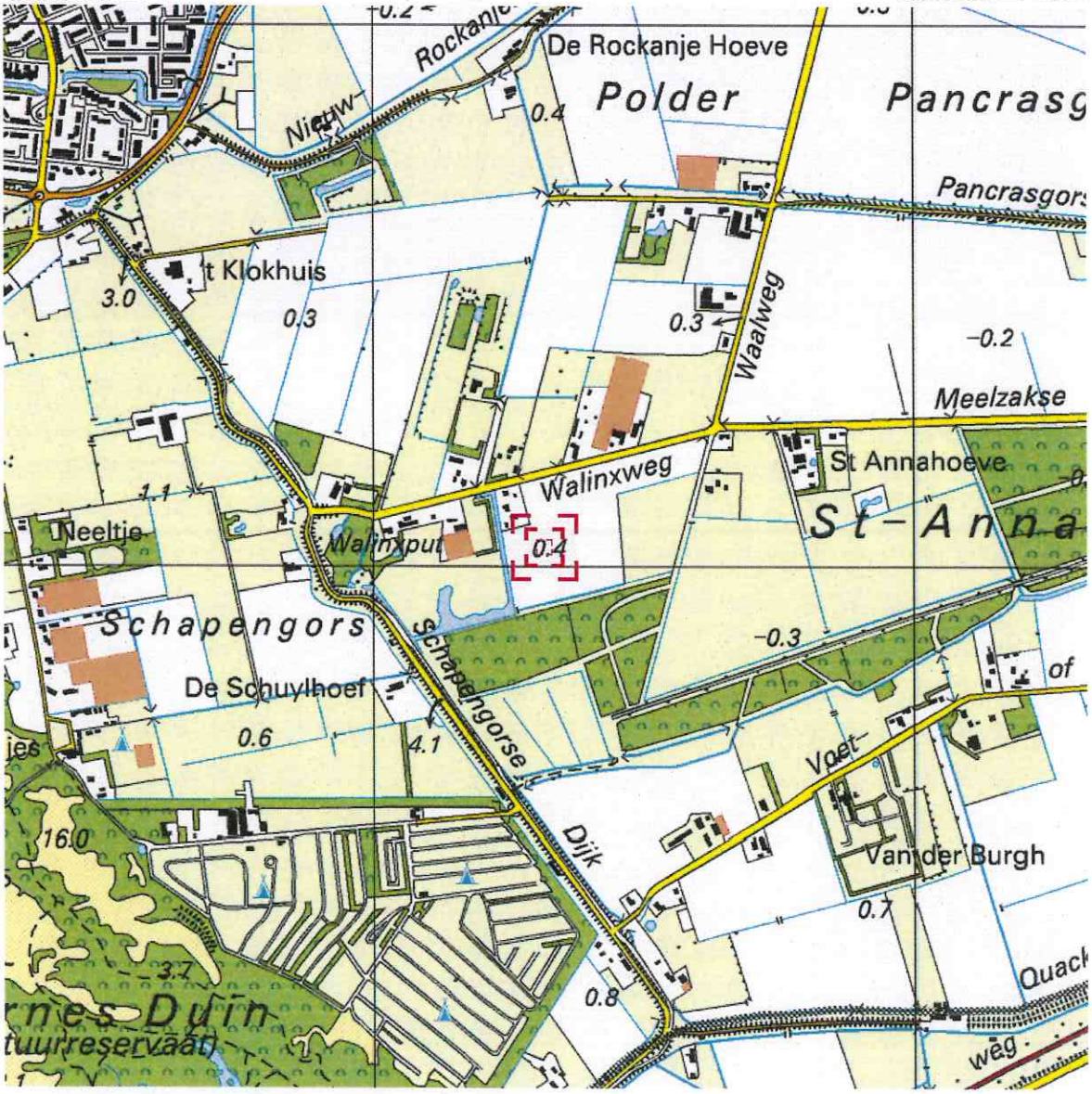
7 REFERENTIES

1. Nederlandse Norm NEN 5740; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
2. Nederlandse Norm NEN 5725; Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie Instituut, januari 2009;
3. Grote Historische Atlas van Zuid-Holland Uitgeverij Nieuwland, 2005;
4. Besluit bodemkwaliteit, Staatsblad nr. 469 (22 november 2007);
5. Circulaire Bodemsanering 2009, zoals geldend per 1 april 2009;
6. Regeling besluit bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 246, 10 juli 2008.

Bijlage A:
Ligging onderzoekslocatie

Omgevingskaart

Klantreferentie: 14276



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object WESTVOORNE A 521
Walinxweg , ROCKANJE

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
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
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

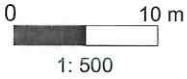
bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage B:
Overzichtstekening onderzoekslocatie

Legenda


Noordpijl



Schaallat

Grens onderzoekslocatie

Bebouwing

Voormalige bebouwing

Asfalt / beton/ stelconverharding

Tegels / klinkers

Abc Aanduiding / omschrijving

Watergang

Vast punt

200-300 Peilbuis met filterstelling

Boring > 200 cm-mv

Boring tot 200 cm-mv

Boring tot 50 cm-zint.ver.

Boring tot 50 cm-mv

Boring gestaakt

Steekmonster

Plaatsaanduiding fotoname

Analytisch sterk verontreinigd
Analytisch matig verontreinigd
Analytisch licht verontreinigd
Analytisch niet verontreinigd

mol ingenieursbureau

Bovengrondse tank
Ondergrondse tank
Vml. bovengrondse tank
Vml. ondergrondse tank

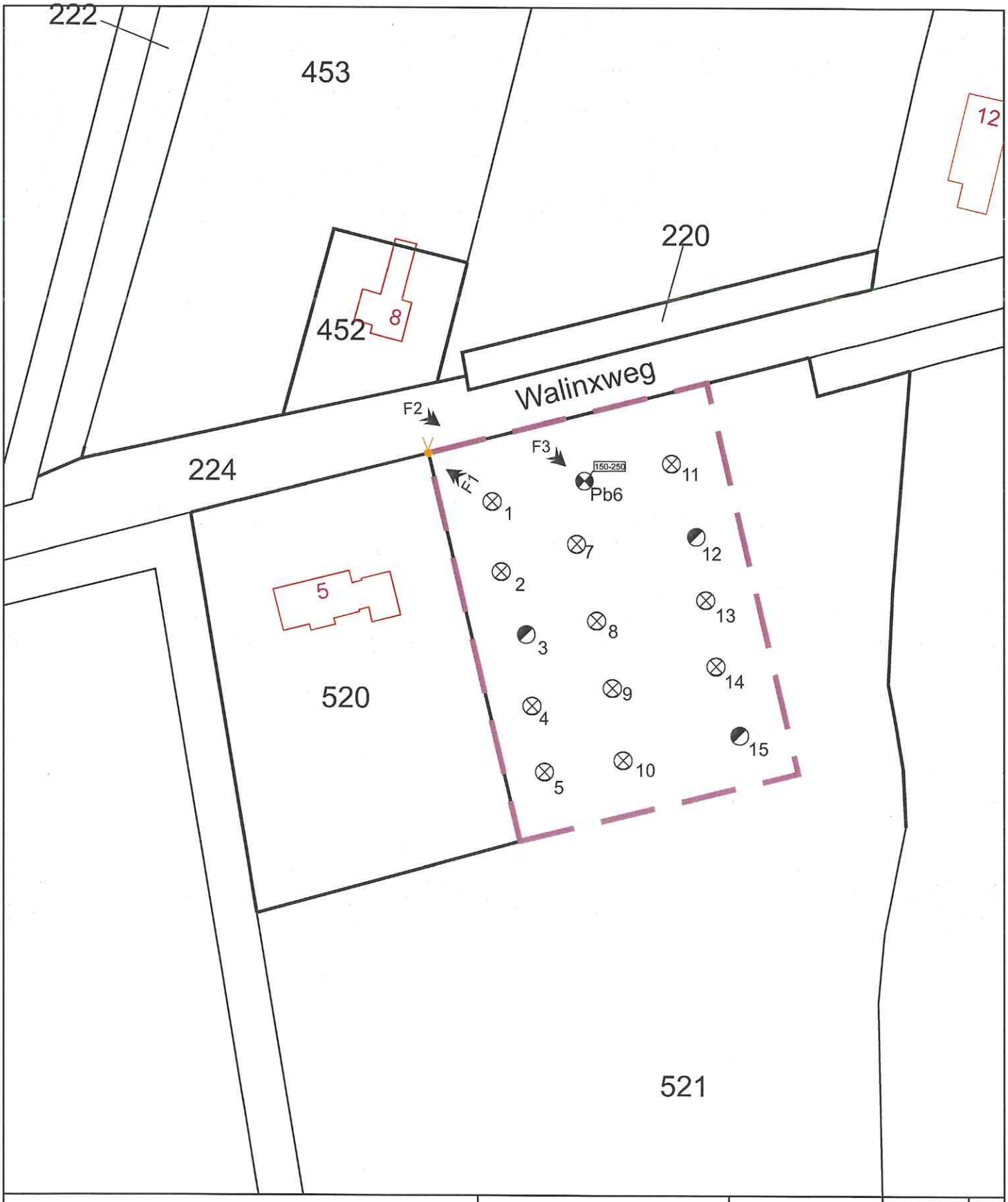
Ontgravingscontour
Ontgravingscontour met talud
300 Ontgravingsdiepte in cm-mv
PW Controlemonster putwand
PB Controlemonster putbodem

Foliescherm
Drain met pompput
Aansluiting riolering

Interventiewaardecontour
Tussenwaardecontour
Streefwaardecontour

1513 Kadastraal nummer

X Asbestverdacht materiaal



0 20 m

1: 1000

dhr. Reijtenbagh	Projectnr: 14276
	d.d.: 17-09-2012
	Getekend door: CZU
	Formaat: A4
Verkennend bodemonderzoek Wallinxweg Rockanje	mol ingenieursbureau

Bijlage C:
Toetsingsresultaten

Toetsingscriteria

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden zoals gehanteerd in het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2009. Voor de grond wordt onderscheid gemaakt in achtergrond- en interventiewaarden. Voor grondwater wordt gesproken over streef- en interventiewaarden. Deze waarden, zoals opgenomen in eerder genoemde documenten, zijn richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem.

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie niveaus:

- **achtergrond- (AW) en of streefwaarde (S-waarde)**

De achtergrondwaarde betreft landelijk vastgestelde generieke waarden voor een goede bodemkwaliteit.
De streefwaarde geldt als de concentratie aan stoffen in het grondwater die op grond van natuurlijk voorkomen is te verwachten.

- **tussenwaarde**

De tussenwaarde is te bezien als de waarde waarboven in ieder geval een (nader) onderzoek gewenst is. Deze waarde wordt berekend als het gemiddelde van de som van de afzonderlijke achtergrond- en interventiewaarden voor de grond en van de streef- en interventiewaarde voor het grondwater.

- **interventiewaarde (I-waarde)**

De interventiewaarde is te beschouwen als de grens waarboven het noodzakelijk is om op korte termijn tot een saneringsonderzoek en een beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen te komen. Ook de interventiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het bodemtype.

De toetsingswaarden kunnen voor sommige verontreinigingen afhankelijk zijn van de grondsoort, aangezien in bepaalde grondsoorten van nature hogere concentraties kunnen voorkomen. De toetsingswaarden zijn dan afhankelijk van het lutum- (kleimineralen) en/of humusgehalte (organische stof) van de bodem.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt bij de evaluatie van de resultaten onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is lager dan of gelijk aan de AW- of streefwaarde.

- **licht verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de AW- of streefwaarde maar lager dan of gelijk aan de T-waarde.

- **matig verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de T-waarde maar lager dan of gelijk aan de I-waarde.

- **sterk verontreinigd:**

concentratie van de geanalyseerde stoffen is hoger dan de I-waarde.

Tabel 1: Aangetroffen gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	M3		MM1		MM2	
Boring						
Bodemtype						
Zintuiglijk						
Van (cm-mv)	50		0		0	
Tot (cm-mv)	80		50		50	
Humus (% op ds)	2.3		2.4		2.7	
Lutum (% op ds)	7.4		7.8		7.6	
Barium [Ba]	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	3,0	<AW	< 3,0	<AW	< 3,0	<AW
Koper [Cu]	< 10,0	<AW	17	<AW	21	<AW
Kwik [Hg]	< 0,10	<AW	< 0,10	<AW	< 0,10	<AW
Lood [Pb]	17	<AW	< 13	<AW	28	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	7,4	<AW	6,7	<AW	6,7	<AW
Zink [Zn]	42	<AW	36	<AW	44	<AW
Anthraceen	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Benzo(a)anthraceen	0,03	----------	0,03	----------	0,02	----------
Benzo(a)pyreen	0,03	----------	0,02	----------	0,02	----------
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	----------	0,02	----------	0,02	----------
Benzo(k)fluorantheen	0,02	----------	0,02	----------	0,02	----------
Chryseen	0,03	----------	0,02	----------	0,02	----------
Fenanthreen	0,02	----------	0,03	----------	0,01	----------
Fluorantheen	0,06	----------	0,06	----------	0,04	----------
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	----------	0,02	----------	0,01	----------
Naftaleen	< 0,01		< 0,01		< 0,01	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	0,25	<AW	0,23	<AW	0,16	<AW
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	<AW	< 0,001	<AW	< 0,001	<AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	<T	0,0049	<T	0,0049	<AW
PCB 101	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
PCB 118	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
PCB 138	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
PCB 153	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
PCB 180	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
PCB 28	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
PCB 52	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,0014	<T	0,0014	<T	0,0014	<T
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	----------	0,0033	----------	0,015	----------
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,003	----------	< 0,003	----------	0,0052	----------
Aldrin	< 0,001	D<=I	< 0,001	D<=I	< 0,001	D<=I
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0021	<AW	0,0021	<AW	0,0021	<AW
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0014	<T	0,0014	<T	0,0014	<T
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	<AW	0,0014	<AW	0,0014	<AW
DDE (som, 0.7 factor)	0,0014	<AW	0,0040	<AW	0,016	<AW
DDT (som, 0.7 factor)	0,0028	<AW	0,0028	<AW	0,0059	<AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0056	<	0,0082	----------	0,023	----------
Dieldrin	< 0,001		< 0,001		< 0,001	
Endrin	< 0,001		< 0,001		< 0,001	
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	<	0,0028	<	0,0028	<
Heptachloor	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T

Monsternummer	M3		MM1		MM2	
Hexachloorbutadieen	< 0,001	D>AW	< 0,001	D>AW	< 0,001	D>AW
Isodrin	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
OCB (0,7 som, grond)	0,016	<AW	0,019	<AW	0,034	<AW
Telodrin	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
alfa-Endosulfan	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T
alfa-HCH	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T
beta-HCH	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T
cis-Chloordaan	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
delta-HCH	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
gamma-HCH	< 0,001	<T	< 0,001	<T	< 0,001	<T
trans-Chloordaan	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	----------	< 0,001	----------	< 0,001	----------
Minerale olie (totaal)	< 20	<AW	< 20	<AW	< 20	<AW
Minerale olie C10 - C12	< 5,0	----------	< 5,0	----------	< 5,0	----------
Minerale olie C12 - C22	< 5,0	----------	< 5,0	----------	< 5,0	----------
Minerale olie C22 - C30	< 5,0	----------	< 5,0	----------	< 5,0	----------
Minerale olie C30 - C40	< 5,0	----------	< 5,0	----------	< 5,0	----------
Aard artefacten		----------		----------		----------
Artefacten	< 1,0	----------	< 1,0	----------	< 1,0	----------
Droge stof	80,1	----------	83,9	----------	84,9	----------

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
----------	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.3			2.4			2.7		
lutum (% op ds)	7.4			7.8			7.6		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	82	240	398	85	247	410	83	243	404
Cadmium [Cd]	0,38	4,3	8,3	0,39	4,4	8,4	0,39	4,4	8,4
Kobalt [Co]	6,8	46	86	7,0	48	88	6,9	47	87
Koper [Cu]	23	67	110	24	68	111	24	68	112
Kwik [Hg]	0,11	14	27	0,11	14	28	0,11	14	28
Lood [Pb]	35	204	372	35	205	375	36	206	376
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	17	34	50	18	34	51	18	34	50
Zink [Zn]	76	232	389	77	237	396	77	236	395
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0020	0,23	0,46	0,0020	0,24	0,48	0,0023	0,27	0,54
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0046	0,12	0,23	0,0048	0,12	0,24	0,0054	0,14	0,27

Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,00046	0,46	0,00048	0,48	0,00054	0,54		
Aldrin	0,92		0,96		1,1			
	0,074		0,077		0,086			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0035	0,46	0,92	0,0036	0,48	0,96	0,0041	0,54	1,1
Chloordaan (som, 0.7	0,00046	0,46	0,00048	0,48	0,00054	0,54		
factor)	0,92		0,96		1,1			
DDD (som, 0.7 factor)	0,0046	3,9	7,8	0,0048	4,1	8,2	0,0054	4,6	9,2
DDE (som, 0.7 factor)	0,023	0,28	0,53	0,024	0,29	0,55	0,027	0,32	0,62
DDT (som, 0.7 factor)	0,046	0,22	0,39	0,048	0,23	0,41	0,054	0,26	0,46
Heptachloor	0,00016	0,46	0,00017	0,48	0,00019	0,54		
	0,92		0,96		1,1			
Hexachloorbutadieen	0,00069		0,00072		0,00081			
OCB (0,7 som, grond)	0,092		0,096		0,11			
alfa-Endosulfan	0,00021	0,46	0,00022	0,48	0,00024	0,54		
	0,92		0,96		1,1			
alfa-HCH	0,00023	2,0	0,00024	2,0	0,00027	2,3		
	3,9		4,1		4,6			
beta-HCH	0,00046	0,18	0,00048	0,19	0,00054	0,22		
	0,37		0,38		0,43			
gamma-HCH	0,00069	0,14	0,00072	0,14	0,00081	0,16		
	0,28		0,29		0,32			
Minerale olie (totaal)	44	597		46	623		51	701	
	1150			1200			1350		

Tabel 3: Aangetroffen gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	6-1-1	
Datum	13-9-2012	
pH	6,94	
Ec (µS/cm)		
Filternummer	1	
Van (cm-mv)		
Tot (cm-mv)		
Barium [Ba]	60	*
Cadmium [Cd]	< 0,8	<T
Kobalt [Co]	< 5,0	<S
Koper [Cu]	< 15	<S
Kwik [Hg]	< 0,05	<S
Lood [Pb]	< 15	<S
Molybdeen [Mo]	< 3,6	<S
Nikkel [Ni]	< 15	<S
Zink [Zn]	< 60	<S
Benzeen	< 0,2	<S
Ethylbenzeen	< 0,2	<S
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	<T
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,2	<S
Tolueen	< 0,2	<S
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	<T
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,2	-------
ortho-Xyleen	< 0,1	-------
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	<T
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	<S
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	<T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	-------
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	<S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	-------
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	-------
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,14	<T
Dichloormethaan	< 0,2	<T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,53	<S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	<T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	<T
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	<S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	<S
Vinylchloride	< 0,1	<T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-------
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-------
Minerale olie (totaal)	< 100	<T
Minerale olie C10 - C12	< 25	-------
Minerale olie C12 - C22	< 25	-------
Minerale olie C22 - C30	< 25	-------
Minerale olie C30 - C40	< 25	-------

Tabel 4: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,20	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)	50	325	600

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
----------	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
*	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
<T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
<I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
<	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Bijlage D:
Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Ing.bureau Mol
E Marsman
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Uw projectnaam	: waliinxweg rockanje
Uw projectnummer	: 14276
ALcontrol rapportnummer	: 11815876, versie nummer: 1

Rotterdam, 11-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14276. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	waliinxweg rockanje	Orderdatum	06-09-2012
Projectnummer	14276	Startdatum	06-09-2012
Rapportnummer	11815876 - 1	Rapportagedatum	11-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	83.9	84.9	80.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.7	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.8	7.6	7.4
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	3.0
koper	mg/kgds	S	17	21	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	28	17
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	6.7	6.7	7.4
zink	mg/kgds	S	36	44	42
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.23 [1)]	0.16 [1)]	0.25 [1)]
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M3 03 (50-80)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	waliinxweg rockanje	Orderdatum	06-09-2012
Projectnummer	14276	Startdatum	06-09-2012
Rapportnummer	11815876 - 1	Rapportagedatum	11-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3	5.2	<3
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 [1)]	5.9 [1)]	2.8 [1)]
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.3	15	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.0 [1)]	16 [1)]	1.4 [1)]
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		8.2 [1)]	23 [1)]	5.6 [1)]
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]	2.1 [1)]	2.1 [1)]
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]	2.8 [1)]	2.8 [1)]
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M3 03 (50-80)

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	waliinxweg rockanje	Orderdatum	06-09-2012
Projectnummer	14276	Startdatum	06-09-2012
Rapportnummer	11815876 - 1	Rapportagedatum	11-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]	1.4 [1)]	1.4 [1)]
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	19	34	16
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 05 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M3 03 (50-80)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	waliinxweg rockanje	Orderdatum	06-09-2012
Projectnummer	14276	Startdatum	06-09-2012
Rapportnummer	11815876 - 1	Rapportagedatum	11-09-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	waliinxweg rockanje	Orderdatum	06-09-2012
Projectnummer	14276	Startdatum	06-09-2012
Rapportnummer	11815876 - 1	Rapportagedatum	11-09-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	waliinxweg rockanje	Orderdatum	06-09-2012
Projectnummer	14276	Startdatum	06-09-2012
Rapportnummer	11815876 - 1	Rapportagedatum	11-09-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9132309	06-09-2012	06-09-2012	ALC201
001	A9186151	06-09-2012	06-09-2012	ALC201
001	A9186152	06-09-2012	06-09-2012	ALC201
001	A9186162	06-09-2012	06-09-2012	ALC201
002	A9132336	06-09-2012	06-09-2012	ALC201
002	A9132384	06-09-2012	06-09-2012	ALC201
002	A9186139	06-09-2012	06-09-2012	ALC201
002	A9186161	06-09-2012	06-09-2012	ALC201
003	A9186144	06-09-2012	06-09-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Ing.bureau Mol
E Marsman
De Lierseweg 2
2291 PD WATERINGEN

Uw projectnaam	: Walinxweg
Uw projectnummer	: 14276.13-9
ALcontrol rapportnummer	: 11818277, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 14276.13-9. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	Walinxweg	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	14276.13-9	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818277 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	60
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	6-1-1 6 (-)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

ALcontrol Laboratories

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	Walinxweg	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	14276.13-9	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818277 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	6-1-1 6 (-)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	Walinxweg	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	14276.13-9	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818277 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ing.bureau Mol
E Marsman

Analyserapport

Projectnaam	Walinxweg	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	14276.13-9	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818277 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1144270	13-09-2012	13-09-2012	ALC204
001	G8374277	13-09-2012	13-09-2012	ALC236
001	G8374283	13-09-2012	13-09-2012	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

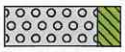
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

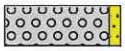
kwaliteitswaarborg bodembeheer BRL SIKB AS3000

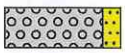
Bijlage E:
Boorstaten

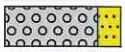
Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

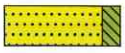

Grind, sterk zandig

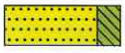

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleiïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleiïg


Veen, sterk kleiïg


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

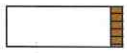

Klei, sterk zandig

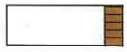
leem


Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters


geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

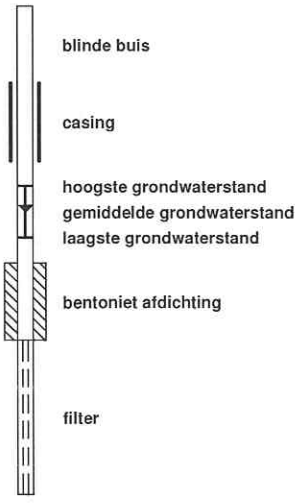
overig

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


slib


water

peilbuis



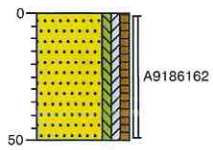
Projectnaam: waliinxweg naast 5

Projectcode: 14276

mol ingenieursbureau

Boring: 01

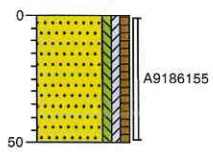
Datum: 06-09-2012
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleiïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 02

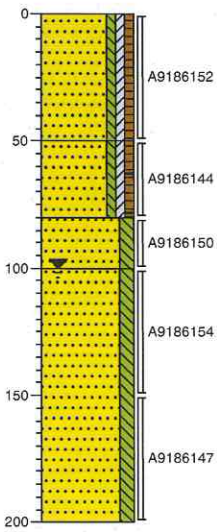
Datum: 06-09-2012
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleiïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 03

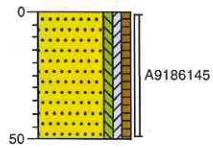
Datum: 06-09-2012
GWS: 100
Opmerking:



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleiïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleiïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, lichtbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 04

Datum: 06-09-2012
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleiïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boormeester: m inge

26-09-2012

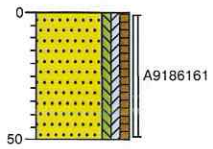
Projectnaam: waliinxweg naast 5

Projectcode: 14276

mol ingenieursbureau

Boring: 05

Datum: 06-09-2012
GWS:
Opmerking:



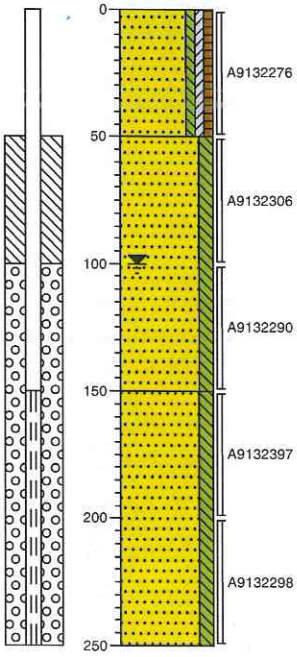
0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleiïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 06

Datum: 06-09-2012
GWS: 100
Opmerking:



0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleiïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-150

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak schelphoudend, brokken klei, neutraalgrijs, Edelmanboor

-250

Boring: 6

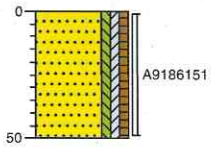
Datum: 13-09-2012
GWS:
Opmerking:

0

0

Boring: 07

Datum: 06-09-2012
GWS:
Opmerking:



0 weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleiïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boormeester: m inge

26-09-2012

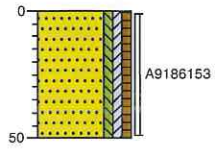
Projectnaam: waliinxweg naast 5

Projectcode: 14276

mol ingenieursbureau

Boring: 08

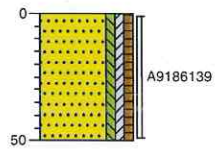
Datum: 06-09-2012
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleiïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 09

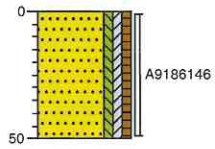
Datum: 06-09-2012
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleiïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 10

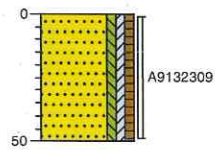
Datum: 06-09-2012
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleiïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 11

Datum: 06-09-2012
GWS:
Opmerking:



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleiïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
-50

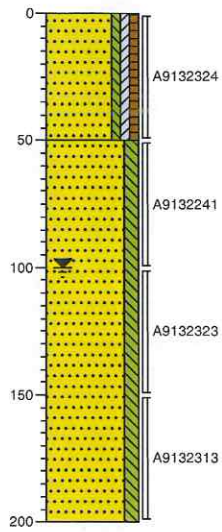
Projectnaam: waliinxweg naast 5

Projectcode: 14276

mol ingenieursbureau

Boring: 12

Datum: 06-09-2012
GWS: 100
Opmerking:



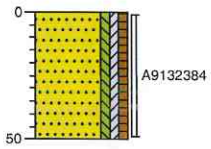
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

-50
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-200

Boring: 13

Datum: 06-09-2012
GWS:
Opmerking:

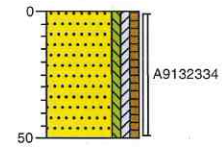


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 14

Datum: 06-09-2012
GWS:
Opmerking:

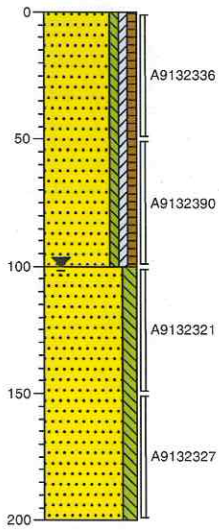


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 15

Datum: 06-09-2012
GWS: 100
Opmerking:



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak kleïg, zwak humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

-100
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

-200

Boormeester: m inge

26-09-2012

Bijlage F:
Foto-overzicht



Foto 1: entree onderzoekslocatie; vast punt



Foto 2: overzicht onderzoekslocatie



Foto 3: peilbuis

	Project nr: 14276
mol ingenieursbureau	Foto-overzicht

Bijlage G :
Verantwoording veldwerkzaamheden

Verantwoording

Project: Walinxweg Rockanje

Projectnummer: 14276

☑ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 1000, 2000 en 2100. Ondergetekende heeft geen enkel belang bij de resultaten van het onderzoek. Ingenieursbureau Mol is een onafhankelijk BRL SIKB 2000 gecertificeerd advies- en onderzoeksbureau en verklaart geen belangen te hebben bij de resultaten of uitkomsten van het hierboven aangekruiste onderzoek.

☑ Hierbij verklaard ondergetekende dat het veldwerk voor aangekruiste protocollen geheel volgens de eisen zoals gesteld in deze protocollen is uitgevoerd.

☑ Het procescertificaat van Ingenieursbureau Mol en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en overdracht van monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassingen dan zelf in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit is erkend).

☑ **Protocol 2001**

Naam: M. Mige Handtekening:

☑ **Protocol 2002**

Naam: DRI Handtekening:

☐ **Protocol 2003**
Nemen van waterbodemmonsters

Naam: Handtekening:

☐ **Protocol 2101**
Mechanisch boren

Naam: Handtekening:

☐ **Protocol 2018**
Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Naam: Handtekening:

Projectleider

Naam: E. Marsman Handtekening:

Bijlage 2 Ecologie

Huidige situatie en beoogde ontwikkelingen
In de huidige situatie bestaan de verschillende delen van het plangebied uit glastuinbouwbedrijven met bijbehorende agrarische bedrijfswoningen. Als gevolg van dit bestemmingsplan vervalt het bouwvlak van deze glastuinbouwbedrijven en zullen de kassen worden gesloopt. De agrarische bedrijfswoningen worden vrijwel allemaal herbestemd tot burgerwoningen. Hiervoor hoeven geen bouw- of sloopwerkzaamheden te worden uitgevoerd. Afhankelijk van de locatie worden ook één of meer compensatiewoningen mogelijk gemaakt.

Resultaten onderzoek
Gebiedsbescherming
Invloeden op EHS
Geen van de delen van het plangebied liggen in de EHS. De ontwikkelingen die het bestemmingsplan hier mogelijk maakt zullen echter geen invloed hebben op de natuurwaarden van de EHS. Het gaat hier namelijk alleen om het wegbestemmen van de bestaande glastuinbouwbedrijven. De bestaande woningen blijven gehandhaafd. De kassen worden gesloopt. Gezien de beperkte omvang van de kassen en het feit dat deze sloopactiviteiten eenmalig en buiten de EHS plaatsvinden, zullen ook deze sloopactiviteiten niet tot een wezenlijke aantasting van de beschermde natuurwaarden leiden.

Invloeden op Natura 2000
Binnen de gemeente Westvoorne ligt het Natura 2000-gebied Voornes Duin, een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstofdepositie. Dit Natura 2000-gebied is aangewezen voor 11 habitattypen, drie soorten uit de Habitatrichtlijn en 4 soorten uit de Vogelrichtlijn. Voor de habitattypen zijn kritische depositiewaarden bepaald. De kritische depositiewaarde is die waarde waarboven het risico aanwezig is dat de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstof[1)]. Momenteel is er sprake van een door stikstof overbelaste situatie. Dit houdt in dat de achtergrondconcentratie stikstof hoger is dan de kritische depositiewaarde. Als gevolg van dit bestemmingsplan verdwijnt een aantal hectare glastuinbouw. De verwarmingsinstallaties bij kassen stoten veel stikstofdioxide uit. Door het wegbestemmen en daadwerkelijk verwijderen van kassen valt dus een bron van stikstofdepositie weg. Daardoor neemt de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied af. Wat betreft stikstofdepositie heeft de realisatie van dit bestemmingsplan dus een positief effect op het Natura 2000-gebied Voornes Duin.
Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied, is er geen sprake van directe verstoring en aantasting van de natuurwaarden als gevolg van het slopen van de kassen en het bouwen van woningen. De Natuurbeschermingswet 1998 staat de realisatie van dit bestemmingsplan dan ook niet in de weg.

1) Alterra-rapport 1654. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden.* Alterra, Wageningen, 2008.

Soortenbescherming
Het bestemmingsplan is het besluit dat ingrepen mogelijk maakt en een aantasting van beschermde dier- of plantensoorten kan betekenen. Uiterlijk bij het nemen van een besluit dat ruimtelijke veranderingen mogelijk maakt, zal daarom zekerheid moeten zijn verkregen of verlening van ontheffing op grond van de Flora- en faunawet (hierna Ffw) nodig zal zijn en of het reëel is te verwachten dat deze zal worden verleend.

Ter plaatse van de meeste delen van het plangebied voorziet dit bestemmingsplan in de sloop van kassen en de bestemmingswijziging van agrarische bedrijfswoningen in burgerwoningen. Ter plaatse van de kassen zijn geen vleermuizen, broedvogels of zwaar beschermde zoogdieren, vaatplanten, insecten, amfibieën of reptielen aanwezig. De Ffw vormt dan ook geen belemmering voor de sloop van deze kassen. Voor de bestemmingswijziging van agrarische bedrijfswoningen in burgerwoningen zijn geen feitelijke werkzaamheden nodig. Van verstoring van beschermde soorten is dan ook geen sprake.

Op een aantal percelen voorziet het bestemmingsplan in de bouw van extra woningen. De bouwwerkzaamheden kunnen tot aantasting van beschermde soorten leiden. Hieronder is per locatie waar extra woningen worden gebouwd aangegeven welke beschermde soorten te verwachten zijn en of ontheffing van de Ffw aangevraagd moet worden.

Boomweg 25, Rockanje, Lodderlandsedijk 18, Rockanje en Walinxweg 14, Rockanje
In en langs de sloten die in de omgeving van deze percelen liggen, zijn naar verwachting groeiplaatsen van de beschermde zwanenbloem en dotterbloem aanwezig. In de bomen op en in de omgeving van deze percelen komen tuin- en struweelbroedvogels voor. Hier zijn soorten als koolmees, roodborst, winterkoning en merel aanwezig. Spreeuw, huismus, gierzwaluw en kauw kunnen broeden in (de omgeving van) de bestaande agrarische bedrijfswoningen of bedrijfsgebouwen. De bomen bieden mogelijk nestgelegenheid aan de kraai en de groene specht. Verder kunnen soorten als mol, egel, gewone bosspitsmuis, dwergspitsmuis, huisspitsmuis, veldmuis, bosmuis, rosse woelmuis, hermelijn, wezel, haas en konijn voorkomen. De agrarische bedrijfswoningen en bedrijfsgebouwen kunnen plaats bieden aan vaste verblijfsplaatsen van vleermuizen. Groenstructuren, tuinen en waterpartijen kunnen fungeren als foerageergebied of onderdeel zijn van een migratieroute van vleermuizen.
In de directe omgeving ligt een aantal sloten die leefgebied kunnen vormen voor algemene amfibieën als middelste groene kikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander. Bijzondere en zwaar beschermde soorten komen hier niet voor. Ook voor vissen zijn deze sloten, gezien de beperkte diepte, ongeschikt. Ook zijn er, gezien de voorkomende biotopen, geen beschermde reptielen en/of bijzondere insecten of overige soorten te verwachten. Deze soorten stelen hoge eisen aan hun leefgebied; dit deel van het plangebied voldoet hier niet aan.

In tabel B2.1 wordt weergegeven welke beschermde soorten er ter plaatse van bovengenoemde percelen (naar verwachting) voorkomen en onder welk beschermingsregime deze vallen. Ook is hier aangegeven of nader onderzoek nodig is.

Tabel B2.1 Naar verwachting voorkomende beschermde soorten binnen het plangebied en het beschermingsregime

				nader onderzoek nodig
vrijstellingsregeling Ffw	**tabel 1**		zwanenbloem en dotterbloem mol, egel, veldmuis, bosmuis, bosspitsmuis, huisspitsmuis, konijn, wezel en hermelijn bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en de middelste groene kikker	nee
ontheffingsregeling Ffw	**tabel 2**			
	tabel 3	*bijlage 1 AMvB*	geen	
		bijlage IV HR	alle vleermuizen	nee
	vogels	*cat. 1 t/m 4*	gierzwaluw en huismus	nee
	vogels	*cat. 5*	koolmees, pimpelmees, spreeuw, ekster, zwarte kraai	nee

Toetsing en conclusie soortenbescherming

Hieronder is bepaald of de benodigde werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van te beschermen natuurwaarden.

- Er is geen ontheffing nodig voor de tabel 1-soorten van de Ffw omdat hiervoor een vrijstelling geldt van de verbodsbepalingen van de Ffw. Uiteraard geldt wel de algemene zorgplicht. Dat betekent dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
- Tijdens werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen. Verstoring van broedende vogels is verboden. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen te starten. In het kader van de Ffw wordt geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden worden uitgevoerd op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde. De meeste vogels broeden overigens tussen 15 maart en 15 juli (bron: www.vogelbescherming.nl).
  Verblijfplaatsen van vogels die hun verblijfplaats het hele jaar gebruiken, zijn jaarrond beschermd. Slechts een beperkt aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Deze soorten staan vermeld in categorie 1 t/m 4 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Deze soorten zijn alleen aanwezig ter plaatse van de reeds bestaande agrarische bedrijfswoning. Aangezien het bestemmingsplan geen verandering brengt in bouw- en sloopmogelijkheden, maar slechts voorziet in een wijziging van de functie van de bestaande gebouwen naar burgerwoningen, is nader onderzoek en een ontheffing op basis van de Ffw niet noodzakelijk in het kader van dit bestemmingsplan.

De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik zijn alleen tijdens het broedseizoen beschermd. Voor deze soorten[1)] is geen ontheffing nodig, indien werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden of maatregelen zijn getroffen om te voorkomen dat deze soorten zich vestigen tijdens het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mag van deze soorten het nest worden verplaatst of verwijderd.

- Nader onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen (tabel 3 Bijlage IV HR) is in dit geval niet noodzakelijk. De vleermuizen kunnen alleen verblijven in de bestaande agrarische bedrijfswoningen. Aangezien het bestemmingsplan slechts voorziet in een wijziging van de functie van deze gebouwen, kan nader onderzoek achterwege blijven. Aangezien dit bestemmingsplan de bestaande groenstructuren en waterpartijen intact laat, leidt de realisatie van dit bestemmingsplan niet tot een aantasting van de migratieroutes of foerageergebieden. Daarom treedt er geen verstoring van de vleermuizen op als gevolg van de realisatie van dit bestemmingsplan.
- Bij de uitvoering van de grondwerkzaamheden kunnen maatregelen worden genomen om te voorkomen dat (her)vestiging of (her)kolonisatie van beschermde soorten kan plaatsvinden. Zo kan het terrein regelmatig worden gemaaid, zodat er geen (natuurlijke) beplanting kan groeien. Ook het vlak houden van het terrein kan de (her)vestiging van soorten tegengaan. Daarnaast is het dagelijks gebruik van het terrein een vorm van verstoring om (her)vestiging van beschermde soorten tegen te gaan. Echter, deze vormen van verstoring mogen alleen worden toegepast ter voorkoming van de (her)vestiging van soorten en niet ter bestrijding van al aanwezige soorten. Zo kan bijvoorbeeld worden voorkomen dat de rugstreeppad zich vestigt (deze wordt namelijk aangetrokken door grondwerkzaamheden in de nabijheid van water) door de werkzaamheden naadloos op elkaar te laten aansluiten en/of het plangebied voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden volledig af te schermen met antiworteldoek (hoogte 40-50 cm en 5 cm in de grond). Bij graafwerkzaamheden en/of tijdelijke opslag van grond kan worden voorkomen dat een soort als de oeverzwaluw zich gaat nestelen in de taluds door deze niet steiler te maken dan 1:3. Mochten zich in het gebied – ondanks deze voorzorgsmaatregelen – toch beschermde dieren vestigen, dan moeten de werkzaamheden worden stilgelegd totdat alsnog een ontheffing in het kader van de Ffw is verleend.

Conclusie

Het bestemmingsplan heeft geen negatieve effecten op beschermde (natuur)gebieden. Het beleid van de provincie en de Natuurbeschermingswet 1998 staan de vaststelling van dit bestemmingsplan dan ook niet in de weg. Ook is voor de ontwikkelingen die dit bestemmingsplan mogelijk maakt geen ontheffing op grond van de Ffw noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat het aspect ecologie geen belemmering oplevert voor de vaststelling van dit bestemmingsplan.

1) Een deel van deze soorten zijn ondergebracht in categorie 5 van de 'Aangepaste lijst van jaarrond beschermde vogelnesten' (Ministerie van LNV, 2009). Hoewel het onderbrengen van deze soorten op deze lijst anders doet vermoeden is de vaste rust- en verblijfplaats van deze vogels niet jaarrond beschermd. Dit betreffen namelijk vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor gebroed hebben of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek

Rekenmethodiek en invoergegevens
Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode I (SRM I) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De berekeningen zijn opgenomen aan het einde van deze bijlage.

Verkeersgegevens
De verkeersintensiteiten staan vermeld in tabel B3.1. De meeste gegevens zijn aangeleverd door het waterschap Hollandse Delta en gebaseerd op tellingen. Voor de extrapolatie naar het maatgevende jaar 2022 is uitgegaan van 1% autonome groei per jaar. Voor de overige wegen is een aanname gedaan op basis van het aantal woningen dat door de betreffende wegen ontsloten wordt en de intensiteit op de aanliggende wegen. De verkeersintensiteiten van de Westvoorneweg zijn verstrekt door de provincie Zuid-Holland. Voor de extrapolatie naar het maatgevende jaar 2022 is een autonome groei van 1,5% per jaar aangehouden.

Tabel B3.1 Verkeersintensiteiten in mvt/etmaal (afgerond op 50-tallen)

wegvak		**2022**
Boomweg	telling 2010	4.150
Ziekewei	aanname	150
Lodderlandsedijk tussen Groeneweg en Vinkenhilseweg	telling 2010	3.050
Groeneweg	aanname	1.000
Lodderlandsedijk tussen Vinkenhilseweg en Dwarsdijk	telling 2010	850
Westvoorneweg (N496)	telling 2009	11.700
Vinkenhilseweg	aanname	200
Walinxweg	aanname	500

De wegdekverharding op de verschillende wegen bestaat uit asfalt. Voor de voertuigverdeling van het verkeer op de N496 is uitgegaan van een aangepaste verdeling van het verkeer op een provinciale weg omdat op de N496 veel vrachtverkeer zit. De Westvoorneweg wordt namelijk gebruikt als sluiproute tussen de Maasvlakte en de N57. Voor de overige wegen is uitgegaan van een standaardverdeling op een landelijke ontsluitingsweg of een plattelandsweg.

Resultaten gezoneerde wegen

Boomweg 25a-30-32, Rockanje

Dit deel van het plangebied ligt binnen de geluidszone van de Boomweg, Lodderlandsedijk en de Groeneweg. Uit de berekeningen blijkt dat de 48 dB-contour als gevolg van het verkeer op de Boomweg op een afstand van 48 m uit de as van de weg ligt. Het bouwvlak ligt echter op kortere afstand tot de as van de weg zodat de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt. De 53 dB-contour ligt op een afstand van 23 m uit de as van de weg. Het bouwvlak is op deze afstand uit de as van de weg afgestemd zodat de uiterste grenswaarde van 53 dB niet overschreden wordt.

Ten gevolge van het verkeer op de Lodderlandsedijk ligt de 48 dB-contour op een afstand van 39 m uit de as van de weg en de 53 dB-contour op een afstand van 18 m. Het bouwvlak ligt op een afstand van 18 m uit de as van de weg zodat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden wordt, maar de uiterste grenswaarde van 53 dB niet.

De 48 dB-contour ten gevolge van het verkeer op de Groeneweg ligt op een afstand van 17 m uit de as van de weg. Het bouwvlak is op deze afstand uit de as van de weg gelegen zodat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Lodderlandsedijk 18, Rockanje

Dit deel van het plangebied ligt binnen de geluidszone van de Lodderlandsedijk, Westvoorneweg (N496) en de Vinkenhilseweg. Ten gevolge van het verkeer op de Lodderlandsedijk ligt de 48 dB-contour op een afstand van 16 m uit de as van de weg. Het bouwvlak is eveneens op deze afstand gelegen zodat de voorkeursgrenswaarde niet overschreden wordt. Er is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Ten gevolge van het verkeer op de Westvoorneweg ligt de 48 dB-contour op een afstand van 211 m uit de as van de weg. Het bouwvlak is echter op kortere afstand gelegen zodat de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt. De 53 dB-contour ligt op een afstand van 101 m uit de as van de weg. De afstand van het bouwvlak tot de Westvoorneweg bedraagt minimaal 142 m. De geluidsbelasting op deze afstand bedraagt 51 dB. Binnen het plangebied wordt de uiterste grenswaarde niet overschreden.

De 48 dB-contour ten gevolge van het verkeer op de Vinkenhilseweg ligt op een afstand van 4 m uit de as van de weg. Het bouwvlak is op grotere afstand gelegen zodat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Walinxweg 14, Rockanje

Dit deel van het plangebied ligt binnen de geluidszone van de Walinxweg. Ten gevolge van het verkeer op deze weg ligt de 48 dB-contour op een afstand van 9 m uit de as van de weg. Het bouwvlak is eveneens op deze afstand uit de as van de weg gelegen zodat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting

De voorkeursgrenswaarde als gevolg van het verkeer op de Boomweg, de Lodderlandsedijk en de Westvoorneweg wordt overschreden. Bezien is of met maatregelen de geluidsbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Hiervoor is een aantal maatregelen denkbaar. Een mogelijkheid is om de functie van de weg, de samenstelling van het verkeer of de maximumsnelheid te wijzigen. De Boomweg en Lodderlandsedijk zijn belangrijke erftoegangswegen, de functie dient voor een goede bereikbaarheid te worden behouden. Dit geldt zeker voor de Westvoorneweg, die een belangrijke gebiedsontsluitende functie vervult. Functiewijziging, wijziging van samenstelling of snelheid van het verkeer zijn derhalve niet mogelijk en stuiten op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard. Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van geluidsreducerend asfalt. Gelet op de geringe omvang van de ontwikkeling is dit vanuit het oogpunt van kosteneffectiviteit niet doelmatig. Maatregelen in het overdrachtsgebied zoals geluidsschermen zijn stedenbouwkundig niet inpasbaar.

Geconcludeerd kan worden dat redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk of doelmatig zijn om de geluidsbelasting te reduceren of dat maatregelen daartoe op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard stuiten.

Ontvanger : **Waarneemhoogte [m]** : **4.5**

Rijlijn : **Achterstrypseweg**

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	6.62
Verhardingsbreedte [m]	:	2.00	Afstand schuin [m]	:	7.61
Bodemfactor [-]	:	0.49	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	350.00
% Daguur	:	7.00
% Avonduur	:	2.60
% Nachtuur	:	0.70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.44	91.44	91.44	60	0.00	61.67	57.37	51.67
3	Middelzware Motorvoert...	6.74	6.74	6.74	60	0.00	56.32	52.02	46.32
4	Zware Motorvoertuigen	1.82	1.82	1.82	60	0.00	53.51	49.21	43.51
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			63.27	58.97	53.27
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	52.88
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	48.58
D_afstand	:	8.81	LAeq, nacht	:	42.88
D_lucht	:	0.06	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	1.32	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0.20	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Vleerdamsedijk

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	2.41
Verhardingsbreedte [m]	:	2.00	Afstand schuin [m]	:	4.46
Bodemfactor [-]	:	0.03	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	150.00
% Daguur	:	7.00
% Avonduur	:	2.60
% Nachtuur	:	0.70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.44	91.44	91.44	60	0.00	57.99	53.69	47.99
3	Middelzware Motorvoert...	6.74	6.74	6.74	60	0.00	52.64	48.34	42.64
4	Zware Motorvoertuigen	1.82	1.82	1.82	60	0.00	49.83	45.53	39.83
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			59.59	55.29	49.59
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	52.87
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	48.57
D_afstand	:	6.49	LAeq, nacht	:	42.87
D_lucht	:	0.04	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0.07	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0.12	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Olaertsduijweg

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	2.41
Verhardingsbreedte [m]	:	2.00	Afstand schuin [m]	:	4.46
Bodemfactor [-]	:	0.03	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	150.00
% Daguur	:	7.00
% Avonduur	:	2.60
% Nachtuur	:	0.70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.44	91.44	91.44	60	0.00	57.99	53.69	47.99
3	Middelzware Motorvoert...	6.74	6.74	6.74	60	0.00	52.64	48.34	42.64
4	Zware Motorvoertuigen	1.82	1.82	1.82	60	0.00	49.83	45.53	39.83
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			59.59	55.29	49.59
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	52.87
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	48.57
D_afstand	:	6.49	LAeq, nacht	:	42.87
D_lucht	:	0.04	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0.07	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0.12	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Boomweg

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	48.00
Verhardingsbreedte [m]	:	3.50	Afstand schuin [m]	:	48.15
Bodemfactor [-]	:	0.86	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	4150.00
% Daguur	:	6.70
% Avonduur	:	2.70
% Nachtuur	:	1.10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.08	91.08	91.08	60	0.00	72.21	68.26	64.36
3	Middelzware Motorvoert...	6.42	6.42	6.42	60	0.00	66.66	62.72	58.82
4	Zware Motorvoertuigen	2.50	2.50	2.50	60	0.00	65.44	61.49	57.59
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			73.94	69.99	66.09
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	52.03
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	48.08
D_afstand	:	16.83	LAeq, nacht	:	44.18
D_lucht	:	0.33	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	3.68	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	1.07	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Boomweg

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	22.81
Verhardingsbreedte [m]	:	3.50	Afstand schuin [m]	:	23.11
Bodemfactor [-]	:	0.72	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	4150.00
% Daguur	:	6.70
% Avonduur	:	2.70
% Nachtuur	:	1.10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.08	91.08	91.08	60	0.00	72.21	68.26	64.36
3	Middelzware Motorvoert...	6.42	6.42	6.42	60	0.00	66.66	62.72	58.82
4	Zware Motorvoertuigen	2.50	2.50	2.50	60	0.00	65.44	61.49	57.59
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			73.94	69.99	66.09
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	56.98
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	53.03
D_afstand	:	13.64	LAeq, nacht	:	49.13
D_lucht	:	0.17	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.59	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	58
D_meteo	:	0.57	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	53

Rijlijn : Moordijkseweg-Ziekew

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	2.41
Verhardingsbreedte [m]	:	2.00	Afstand schuin [m]	:	4.46
Bodemfactor [-]	:	0.03	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	100.00
% Daguur	:	7.00
% Avonduur	:	2.60
% Nachtuur	:	0.70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.44	91.44	91.44	60	0.00	56.23	51.93	46.23
3	Middelzware Motorvoert...	6.74	6.74	6.74	60	0.00	50.88	46.58	40.88
4	Zware Motorvoertuigen	1.82	1.82	1.82	60	0.00	48.07	43.77	38.07
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			57.83	53.53	47.83
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	51.11
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	46.81
D_afstand	:	6.49	LAeq, nacht	:	41.11
D_lucht	:	0.04	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0.07	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	51
D_meteo	:	0.12	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	46

Rijlijn : Lodderlandsedijk

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	39.21
Verhardingsbreedte [m]	:	3.00	Afstand schuin [m]	:	39.39
Bodemfactor [-]	:	0.85	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	3050.00
% Daguur	:	6.70
% Avonduur	:	2.70
% Nachtuur	:	1.10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.08	91.08	91.08	60	0.00	70.87	66.92	63.02
3	Middelzware Motorvoert...	6.42	6.42	6.42	60	0.00	65.33	61.38	57.48
4	Zware Motorvoertuigen	2.50	2.50	2.50	60	0.00	64.10	60.16	56.26
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			72.60	68.65	64.75
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	51.95
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	48.01
D_afstand	:	15.95	LAeq, nacht	:	44.11
D_lucht	:	0.27	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	3.51	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0.91	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Lodderlandsedijk

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	18.01
Verhardingsbreedte [m]	:	3.00	Afstand schuin [m]	:	18.40
Bodemfactor [-]	:	0.69	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	3050.00
% Daguur	:	6.70
% Avonduur	:	2.70
% Nachtuur	:	1.10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.08	91.08	91.08	60	0.00	70.87	66.92	63.02
3	Middelzware Motorvoert...	6.42	6.42	6.42	60	0.00	65.33	61.38	57.48
4	Zware Motorvoertuigen	2.50	2.50	2.50	60	0.00	64.10	60.16	56.26
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			72.60	68.65	64.75
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	57.00
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	53.05
D_afstand	:	12.65	LAeq, nacht	:	49.15
D_lucht	:	0.14	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.36	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	58
D_meteo	:	0.46	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	53

Rijlijn : Groeneweg

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	16.22
Verhardingsbreedte [m]	:	3.00	Afstand schuin [m]	:	16.65
Bodemfactor [-]	:	0.66	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	1000.00
% Daguur	:	7.00
% Avonduur	:	2.60
% Nachtuur	:	0.70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.44	91.44	91.44	60	0.00	66.23	61.93	56.23
3	Middelzware Motorvoert...	6.74	6.74	6.74	60	0.00	60.88	56.58	50.88
4	Zware Motorvoertuigen	1.82	1.82	1.82	60	0.00	58.07	53.77	48.07
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			67.83	63.53	57.83
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	52.88
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	48.58
D_afstand	:	12.21	LAeq, nacht	:	42.88
D_lucht	:	0.13	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.19	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0.42	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Lodderlandsedijk

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	16.02
Verhardingsbreedte [m]	:	2.50	Afstand schuin [m]	:	16.45
Bodemfactor [-]	:	0.71	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	850.00
% Daguur	:	6.70
% Avonduur	:	2.70
% Nachtuur	:	1.10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.08	91.08	91.08	60	0.00	65.32	61.37	57.47
3	Middelzware Motorvoert...	6.42	6.42	6.42	60	0.00	59.78	55.83	51.93
4	Zware Motorvoertuigen	2.50	2.50	2.50	60	0.00	58.55	54.61	50.71
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			67.05	63.10	59.20
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	52.01
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	48.06
D_afstand	:	12.16	LAeq, nacht	:	44.16
D_lucht	:	0.12	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.34	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0.41	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : N496

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	211.22
Verhardingsbreedte [m]	:	3.00	Afstand schuin [m]	:	211.26
Bodemfactor [-]	:	0.97	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	11700.00
% Daguur	:	6.70
% Avonduur	:	2.70
% Nachtuur	:	1.10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	86.00	86.00	86.00	80	0.00	78.66	74.71	70.81
3	Middelzware Motorvoert...	9.10	9.10	9.10	80	0.00	73.80	69.86	65.96
4	Zware Motorvoertuigen	4.90	4.90	4.90	80	0.00	73.85	69.90	66.00
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			80.85	76.91	73.01
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	49.03
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	45.08
D_afstand	:	23.25	LAeq, nacht	:	41.18
D_lucht	:	1.24	Aftrek Art. 110g [dB]	:	2
D_bodem	:	4.54	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	50
D_meteo	:	2.80	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Vinkenhilseweg

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	3.72
Verhardingsbreedte [m]	:	2.00	Afstand schuin [m]	:	5.28
Bodemfactor [-]	:	0.21	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	200.00
% Daguur	:	7.00
% Avonduur	:	2.60
% Nachtuur	:	0.70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.44	91.44	91.44	60	0.00	59.24	54.94	49.24
3	Middelzware Motorvoert...	6.74	6.74	6.74	60	0.00	53.89	49.59	43.89
4	Zware Motorvoertuigen	1.82	1.82	1.82	60	0.00	51.08	46.78	41.08
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			60.84	56.54	50.84
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	52.89
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	48.59
D_afstand	:	7.23	LAeq, nacht	:	42.89
D_lucht	:	0.04	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0.54	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0.14	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Walinxweg

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	9.01
Verhardingsbreedte [m]	:	2.00	Afstand schuin [m]	:	9.76
Bodemfactor [-]	:	0.61	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	500.00
% Daguur	:	7.00
% Avonduur	:	2.60
% Nachtuur	:	0.70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.44	91.44	91.44	60	0.00	63.22	58.92	53.22
3	Middelzware Motorvoert...	6.74	6.74	6.74	60	0.00	57.87	53.57	47.87
4	Zware Motorvoertuigen	1.82	1.82	1.82	60	0.00	55.06	50.76	45.06
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			64.82	60.52	54.82
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	52.86
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	48.56
D_afstand	:	9.89	LAeq, nacht	:	42.86
D_lucht	:	0.08	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	1.73	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0.25	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Berkenrijsweg

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	7.42
Verhardingsbreedte [m]	:	2.00	Afstand schuin [m]	:	8.31
Bodemfactor [-]	:	0.53	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	400.00
% Daguur	:	7.00
% Avonduur	:	2.60
% Nachtuur	:	0.70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.44	91.44	91.44	60	0.00	62.25	57.95	52.25
3	Middelzware Motorvoert...	6.74	6.74	6.74	60	0.00	56.90	52.60	46.90
4	Zware Motorvoertuigen	1.82	1.82	1.82	60	0.00	54.09	49.79	44.09
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			63.85	59.55	53.85
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	52.90
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	48.60
D_afstand	:	9.20	LAeq, nacht	:	42.90
D_lucht	:	0.07	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	1.47	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0.21	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Berkenrijs

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	17.62
Verhardingsbreedte [m]	:	2.00	Afstand schuin [m]	:	18.01
Bodemfactor [-]	:	0.79	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	1000.00
% Daguur	:	6.70
% Avonduur	:	2.70
% Nachtuur	:	1.10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.08	91.08	91.08	60	0.00	66.03	62.08	58.18
3	Middelzware Motorvoert...	6.42	6.42	6.42	60	0.00	60.48	56.54	52.64
4	Zware Motorvoertuigen	2.50	2.50	2.50	60	0.00	59.26	55.31	51.41
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			67.76	63.81	59.91
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	51.97
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	48.02
D_afstand	:	12.56	LAeq, nacht	:	44.12
D_lucht	:	0.13	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	2.65	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0.45	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : Overboslaan

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	3.72
Verhardingsbreedte [m]	:	2.00	Afstand schuin [m]	:	5.28
Bodemfactor [-]	:	0.21	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	200.00
% Daguur	:	7.00
% Avonduur	:	2.60
% Nachtuur	:	0.70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	91.44	91.44	91.44	60	0.00	59.24	54.94	49.24
3	Middelzware Motorvoert...	6.74	6.74	6.74	60	0.00	53.89	49.59	43.89
4	Zware Motorvoertuigen	1.82	1.82	1.82	60	0.00	51.08	46.78	41.08
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			60.84	56.54	50.84
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	52.89
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	48.59
D_afstand	:	7.23	LAeq, nacht	:	42.89
D_lucht	:	0.04	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0.54	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	0.14	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	48

Rijlijn : N496

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	100.80
Verhardingsbreedte [m]	:	3.00	Afstand schuin [m]	:	100.87
Bodemfactor [-]	:	0.94	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	11700.00
% Daguur	:	6.70
% Avonduur	:	2.70
% Nachtuur	:	1.10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	86.00	86.00	86.00	80	0.00	78.66	74.71	70.81
3	Middelzware Motorvoert...	9.10	9.10	9.10	80	0.00	73.80	69.86	65.96
4	Zware Motorvoertuigen	4.90	4.90	4.90	80	0.00	73.85	69.90	66.00
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			80.85	76.91	73.01
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	53.95
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	50.00
D_afstand	:	20.04	LAeq, nacht	:	46.10
D_lucht	:	0.64	Aftrek Art. 110g [dB]	:	2
D_bodem	:	4.35	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	55
D_meteo	:	1.88	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	53

Sanering glastuinbouw 061400-1638300

Ontvanger : **Lodderlandsedijk 18** **Waarneemhoogte [m]** : **4.5**
Omschrijving : **Westzijde**

Rijlijn : **N496**

Wegdekhoogte [m]	:	0.00	Afstand horizontaal [m]	:	142.00
Verhardingsbreedte [m]	:	3.00	Afstand schuin [m]	:	142.05
Bodemfactor [-]	:	0.96	Afstand kruispunt [m]	:	0.00
Objectfractie [-]	:	0.00	Afstand obstakel [m]	:	0.00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	11700.00
% Daguur	:	6.70
% Avonduur	:	2.70
% Nachtuur	:	1.10

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Lichte Motorvoertuigen	86.00	86.00	86.00	80	0.00	78.66	74.71	70.81
3	Middelzware Motorvoert...	9.10	9.10	9.10	80	0.00	73.80	69.86	65.96
4	Zware Motorvoertuigen	4.90	4.90	4.90	80	0.00	73.85	69.90	66.00
5	Bromfietsen	0.00	0.00	0.00	50	0.00	0.00	0.00	0.00
	Totaal	100.00	100.00	100.00			80.85	76.91	73.01
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0.00	LAeq, dag	:	51.68
C_zichthoek	:	0.00	LAeq, avond	:	47.73
D_afstand	:	21.52	LAeq, nacht	:	43.83
D_lucht	:	0.87	Aftrek Art. 110g [dB]	:	2
D_bodem	:	4.47	Lden, excl. Art.110g [dB]	:	53
D_meteo	:	2.31	Lden, incl. Art.110g [dB]	:	51

Standaard rekenmethode 1 V1.40 6/26/2012 5:04:04 PM, blz. 1

Bijlage 4 Externe veiligheid

Toetsingskader
Voor externe veiligheid moet naar verschillende aspecten worden gekeken, namelijk:
- bedrijven waar opslag, gebruik en/of productie van gevaarlijke stoffen plaatsvindt;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor of water en door buisleidingen.

In het externe veiligheidsbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).
Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas.
De norm voor het GR is een oriëntatiewaarde. De gemeente heeft een verantwoordingsplicht als het GR toeneemt en/of de oriëntatiewaarde overschrijdt.

Onderzoek
Hieronder wordt ingegaan op het aspect externe veiligheid voor die delen van het plangebied waar ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt nabij risicovolle inrichtingen of transportassen voor gevaarlijke stoffen. Op de delen van het plangebied die niet in de omgeving van risicovolle inrichtingen of transportassen liggen, wordt in deze paragraaf niet ingegaan.

Boomweg 25a, 30, 32 + Boomweg 19
Direct aangrenzend aan het meest zuidwestelijk deel van de Boomweg 25a ligt een gasdrukregelstation. Voor dit station geldt een veiligheidsafstand van 15 m. Een klein deel van het plangebied valt binnen deze veiligheidsafstand. Hier zijn echter geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig. Het bestemmingsplan maakt deze ook in de toekomst niet mogelijk. Het gasdrukregelstation vormt geen belemmering voor de vaststelling van dit bestemmingsplan.

Naar dit gasdrukregelstation lopen twee ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. De kenmerken van deze leidingen staan vermeld in tabel B4.1.

Tabel B4.1 Kenmerken leidingen in de omgeving van de Boomweg

leiding	druk	diameter	PR 10^{-6}-contour	invloeds-gebied GR	belem-meringen-strook	afstand tot plan-gebied	afstand tot (nieuwe) woningen
W-538-04	40 bar	4 inch	0 m	45 m	5 m	15 m	230 m
W-538-23	40 bar	4 inch	0 m	45 m	5 m	15 m	230 m

Uit tabel B4.1 blijkt dat het plangebied ruimschoots buiten de PR 10^{-6}-contour en de belemmeringenstrook van deze leidingen ligt. Hoewel een klein deel van het plangebied binnen het invloedsgebied van het GR ligt, liggen alle bestaande en nieuwe woningen buiten het in-

vloedsgebied. Deze leidingen vormen dan ook geen belemmering voor de vaststelling van dit bestemmingsplan.

Lodderlandsedijk 18 Rockanje
Ongeveer 235 m ten zuiden van dit perceel liggen twee hogedruk aardgastransportleidingen. Het gaat hier om dezelfde leidingen als bij de Boomweg. Aangezien het perceel aan de Lodderlandsedijk 18 ruimschoots buiten het invloedsgebied van deze leidingen ligt, vormt het transport van gevaarlijke stoffen door leidingen geen belemmering voor de ontwikkeling aan de Lodderlandsedijk 18.

Conclusie
Geconcludeerd wordt dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de vaststelling van het bestemmingsplan.

Bijlage 5 Reacties ex artikel 3.1.1 Bro

provincie ZUID HOLLAND

Contact
ing. C.N.J. Gremmen
T 070 - 4416234
cnj.gremmen@pzh.nl

Postadres Provinciehuis
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
T 070 - 441 66 11
www.zuid-holland.nl

Burgemeester en Wethouders van Westvoorne

Gemeente Westvoorne | RB
Afd 9990 | BvO | P W.
Ingek.: 27 JUL 2012
Regnr.:
B | S

Datum 26 JUL 2012

Ons kenmerk
PZH-2012-345482579
Uw kenmerk

Bijlagen

Onderwerp
Artikel 3.1.1 Bro; vooroverleg VOBP Sanering glastuinbouw Westvoorne'

d6143gnaw

Geacht college,

Ik heb kennis genomen van het bovengenoemde voorontwerpbestemmingsplan. Het plan geeft aanleiding tot de volgende reactie.

Het provinciale beoordelingskader is vastgelegd in de provinciale Structuurvisie en de verordening Ruimte. Het plan is conform dit beleid.

Dit is een gecoördineerde reactie van alle betrokken directies van de provincie.

Hoogachtend,

de directeur van de directie Ruimte en Mobiliteit,
voor deze,

L.M.M. van Herpt
waarnemend hoofd bureau Ontwikkeling en Realisatie
Deze brief is digitaal vastgesteld, hierdoor staat er geen fysieke handtekening in de brief.

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

Tram 9 en bus 65 stoppen dichtbij het provinciehuis. Vanaf station Den Haag CS is het tien minuten lopen. De parkeerruimte voor auto's is beperkt.

DATUM VERZONDEN 19 JULI 2012
UW E-MAIL VAN 12 juli 2012
UW KENMERK
ONS KENMERK PRri/U 1206281

INGEKOMEN NR. E1203738
ONDERWERP Reactie op voorontwerpbestemmingsplan 'Sanering glastuinbouw Westvoorne'

CONTACTPERSOON M. Brouwer
DOORKIESNUMMER 088 974 33 74
E-MAILADRES m.brouwer@wshd.nl
AANTAL BIJLAGEN

waterschap Hollandse Delta

Gemeente Westvoorne		RB
Afd 66	BvO	P
60 Ingek.: 23 JUL 2012 Regnr.:		
B	S	

Gemeente Westvoorne
T.a.v. de heer H. J. Solle
Postbus 550
3235 ZH ROCKANJE

62439 d nau

Geachte heer Solle,

Op grond van een Wro procedure heeft u ons per e-mail van 12 juli 2012 in kennis gesteld van het voorontwerpbestemmingsplan 'Sanering Glastuinbouw Westvoorne'.

Het plan betreft het wegbestemmen van enkele glastuinbouwbedrijven in het buitengebied van Westvoorne. In het kader van de Ruimte voor ruimteregeling zullen een aantal compensatiewoningen worden teruggebouwd. Voorwaarde is dat de nieuwe woningen worden gebouwd binnen hetzelfde peilgebied waar de glasopstanden zijn geamoveerd.

Daarmee voldoet het bestemmingsplan onze uitgangspunten voor waterkwantiteit en waterkwaliteit.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de heer M. Brouwer.

Hoogachtend,

namens dijkgraaf en heemraden,

ir. C.A. Verhoeven
hoofd Plannen en Regie

Handelsweg 100
2988 DC Ridderkerk
Postadres Postbus 4103
2980 GC Ridderkerk
telefoon 088 974 30 00
fax 088 974 30 01
internet www.wshd.nl
info@wshd.nl