

TEYLINGEN VI – BIJLAGEN TOELICHTING

STATUS: VASTSTELLING

DATUM: 30 JUNI 2015

IDENTIFICATIENUMMER: NL.IMRO.1783.BTTEYLINGENViobp-VA01

DATUM: 30 JUNI 2015





INHOUDSOPGAVE

BIJLAGE 1: STEDENBOUWKUNDIG PLAN

BIJLAGE 2: WATERSLEUTEL

BIJLAGE 3: AKOESTISCH ONDERZOEK EN ONDERZOEK
LUCHTKWALITEIT

BIJLAGE 4: BODEMONDERZOEK

BIJLAGE 5: FLORA- EN FAUNAONDERZOEK

BIJLAGE 6: NOTA BEANTWOORDING REACTIES

VOOROVERLEG

BIJLAGE 7: NOTA BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN



BIJLAGE 1: STEDENBOUWKUNDIG PLAN







BIJLAGE 2: WATERSLEUTEL





Projectnaam en datum

Teylingen VI11/03/2015

VOOR

NA

Stedelijk bebouwd

type gebied

oppervlakte plangebied

m²

8400

8400

Bemaling polder/boezem

mm/etmaal

25,9

25,9

gemaalcapaciteit

mm/u

1,08

1,08

Oppervlakteverdeling

verhard infrastructuur/bebouwing

m²

4000

8400

verhard doorlatend incl. bergingscoëfficiënt

m²

0

0

verhard glas

m²

0

0

onverhard

m²

4400

0

huidig aanwezig water

m²

0

0

Gebiedskenmerken

gemiddeld maaiveld

m NAP

0,10

0,10

maatgevend peil

m NAP

-0,43

-0,43

gemiddelde drooglegging

m

0,53

0,53

toelaatbare peilstijging

m

0,35

0,35

Waterberging

m³

298

Vasthoudmaatregelen / alternatieve waterberging

geplande waterberging

m³

0

0

Oppervlaktewater

te realiseren extra berging

m³

298

te realiseren extra wateroppervlak

m²

851

huidig aanwezig water

m²

0

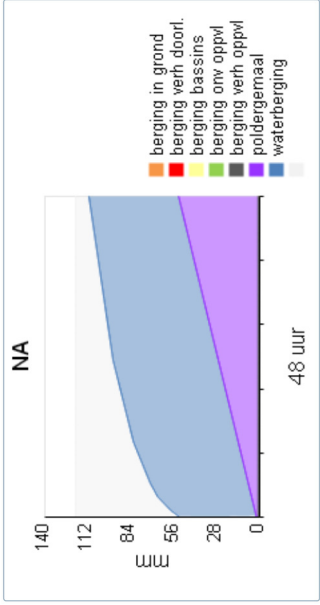
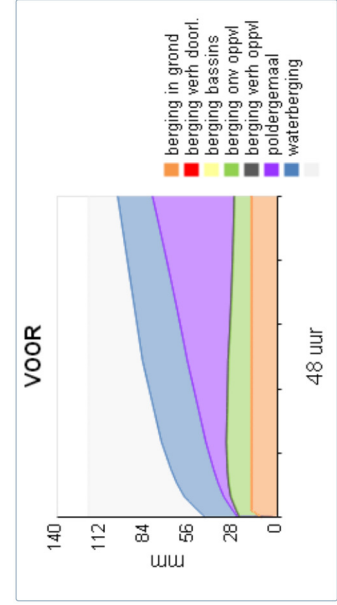
totaal te realiseren wateroppervlak

m²

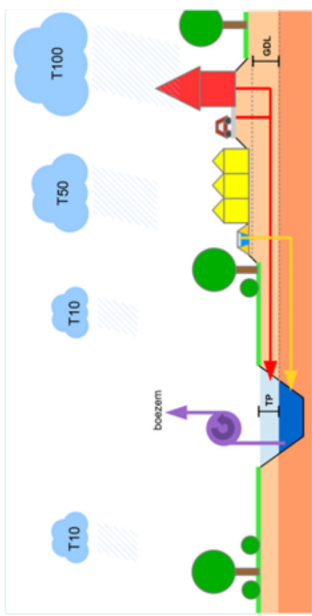
851

Opmerking

Versie sep 2014



Grafieken dienen alleen ter verduidelijking van de principes.





BIJLAGE 3: AKOESTISCH ONDERZOEK EN ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT





Gemeente Westland
Concept

Milieueffecten Bestemmingsplan Teylingen VI

Concept

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Westland
Concept

Milieueffecten Bestemmings- plan Teylingen VI

Concept

CONCEPT

Datum
Kenmerk
Eerste versie

6 maart 2015
WTD112/Kmc/Concept

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Westland Concept
Titel rapport	Milieueffecten Bestemmingsplan Teylingen VI Concept
Kenmerk	WTD112/Kmc/Concept
Datum publicatie	6 maart 2015
Projectteam opdrachtgever(s)	De heren O. van der Kaaij en A. van Driel
Projectteam Goudappel Coffeng	De heren K.D. Koopmans en J.Y. Keizer
Projectomschrijving	Onderzoek naar de effecten voor geluidhinder en luchtkwaliteit voor het bestemmingsplan Teylingen VI

Inhoud	Pagina
1 Inleiding	1
2 Het plan in relatie met het wettelijk kader	3
2.1 Het plan	3
2.2 Wettelijk kader wegverkeerslawaa	4
2.3 Wettelijk kader luchtkwaliteit	5
3 Uitgangspunten	7
3.1 Verkeersgegevens	7
3.2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek	9
3.3 Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit	11
4 Resultaten akoestisch onderzoek	12
4.1 Geluidseffecten zonder de nieuwe verbindingsweg	12
4.2 Geluidseffecten inclusief de nieuwe ontsluitingsweg	13
5 Resultaten onderzoek luchtkwaliteit	14
6 Resumé	16

1

Inleiding

De gemeente Westland is bezig met het opstellen van het ontwerpbestemmingsplan Teylingen VI. Dit bestemmingsplan maakt onder andere de uitbreiding van een bedrijventerrein en de aanleg van een ecologische verbindingszone mogelijk. In figuur 1.1 is de ligging van het bestemmingsplangebied weergegeven.



Figuur 1.1: Ligging van het bestemmingsplangebied

Ten behoeve van het bestemmingsplan is inzicht nodig in de akoestische consequenties en de effecten op de luchtkwaliteit. De gemeente Westland heeft Goudappel Coffeng Bv opdracht gegeven om deze onderzoeken uit te voeren.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het plan in relatie met het wettelijk kader rond het akoestisch onderzoek en het onderzoek luchtkwaliteit. De uitgangspunten voor beide onderzoeken zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn gepresenteerd in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 zijn de resultaten van het onderzoek luchtkwaliteit beschreven, waarna het rapport afsluit met de conclusies in hoofdstuk 6.

Het plan in relatie met het wettelijk kader

2.1 Het plan

Het bestemmingsplan maakt de uitbreiding 5.940 m² bruto bouwoppervlakte mogelijk voor gemengde bedrijvigheid. Deze uitbreiding zorgt voor extra verkeer. In paragraaf 3.1 is nader ingegaan op de verkeersgeneratie van de voorgenen ontwikkeling. Daarnaast maakt het bestemmingsplan nog een ecologische verbingszone mogelijk. Deze verbingszone heeft geen direct effect op de geluidhinder en luchtkwaliteit ten gevolge van het wegverkeer.



Figuur 2.1: Impressie van het bestemmingsplangebied

Op dit moment wordt ook gewerkt aan de uitwerking van de tweede ontsluitingsweg Teylingen. Het bestemmingsplangebied grenst aan de locatie waar de tweede ontsluitingsweg beoogd is. Het bestemmingsplan voor deze nieuwe weg is echter nog niet

vastgesteld. Daarom is in voorliggende rapportage de situatie met en zonder de nieuwe ontsluitingsweg inzichtelijk gemaakt. De nieuwe ontsluitingsweg wordt aan de noordzijde aangesloten op hoek van de Lorentzstraat en de Buijs Ballotstraat. Aan de zuidzijde sluit de weg aan de Naaldwijkseweg. De indicatieve ligging van de beoogde weg is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Indicatieve ligging $\mathcal{L}$ ontsluitingsweg Teylingen

2.2 Wettelijk kader wegverkeerslawaaï

De regelgeving omtrent geluidshinder is vastgelegd in de Wet geluidshinder. De Wet geluidshinder schrijft voor dat bij gewijzigde situaties akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Zo is bijvoorbeeld akoestisch onderzoek nodig voor woningen langs nieuw te realiseren wegen of voor woningen langs wegen die fysiek worden aangepast.

Het bestemmingsplan Teylingen VI maakt de uitbreiding van het industriegebied mogelijk. In dit bestemmingsplan worden geen nieuwe wegen of wegaanpassingen mogelijk gemaakt. Wel dient onderzoek uitgevoerd te worden naar de extra effecten van het extra verkeer voor de omgeving, de zogenaamde gevolgen elders.

Gevolgen elders

Ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling kan er langs wegen in de omgeving sprake zijn van een toenemende geluidsbelasting door gewijzigde verkeersstromen. In de Wet geluidhinder is sprake van gevolgen elders wanneer de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer in de plansituatie ten opzichte van de toekomstige situatie zonder ontwikkelingen. De toekomstige situatie zonder ontwikkelingen wordt in voorliggend onderzoek de autonome situatie genoemd. Daarbij is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als minimum waarde aangehouden.

Van een toename van 2 dB of meer is sprake wanneer de verkeersintensiteit toeneemt met 40% of meer (bij een gelijkblijvende verkeersverdeling).

Wettelijk gezien is er bij een geluidstoename van 2 dB of meer niet direct de verplichting om maatregelen te treffen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter wel gewenst af te wegen of voor deze situaties maatregelen mogelijk zijn. Dit is ter afweging aan het bevoegd gezag.

2.3 Wettelijk kader luchtkwaliteit

De belangrijkste wet- en regelgeving met betrekking tot luchtkwaliteit is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. In deze paragraaf, ook wel bekend als de Wet luchtkwaliteit, is de basis gelegd voor een programmasystematiek voor maatregelen en projecten, hetgeen geconcretiseerd is in het Nationale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit: het NSL.

Voor de toetsing aan de luchtkwaliteitsnormen zijn, conform de Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit¹, in de praktijk vier normen van toepassing:

- jaargemiddelde concentratie NO₂ (40 µg/m³);
- jaargemiddelde concentratie PM₁₀ (40 µg/m³);
- jaargemiddelde concentratie PM_{2.5} (25 µg/m³)
- aantal dagen overschrijding van de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ (maximaal 35 dagen per jaar >50 µg/m³).

Het plan in relatie tot het wettelijke kader

In navolging van artikel 5.16 lid 1 van de Wet milieubeheer kan worden gesteld dat een ruimtelijke ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit doorgang kan vinden indien wordt voldaan aan een van de volgende punten:

- a. er is geen sprake van normoverschrijding;
- b. er is per saldo sprake van een verbetering (saldobenadering);
- c. het project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit²;
- d. het project is opgenomen in het Nationale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

¹ Handreiking Rekenen aan luchtkwaliteit, actualisering 2011 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

² Een plan draagt in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit indien de planbijdrage groter dan 1,2 µg/m³ is. Projecten met een bijdrage van 1,2 µg/m³ of lager zijn niet in betekenende mate (NIBM).

In voorliggende rapportage is onderzocht of het extra verkeer ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

3

Uitgangspunten

3.1 Verkeersgegevens

De in de milieuonderzoeken gehanteerde verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel van de gemeente Westland. De verkeersverdelingen zijn ontleend aan het milieumodel van de gemeente Westland. De milieueffecten zijn inzichtelijk gemaakt voor het toekomstjaar 2026. Daarbij zijn de effecten van de voorgenomen ontwikkeling geprojecteerd op de volgende situaties:

- De referentiesituatie 2026. Dit is situatie voor het toekomstjaar zonder dat uitgegaan is van de 2^e ontsluitingsweg die aansluit op de Naaldwijkseweg. Deze situatie is ook beschouwd omdat de nieuwe ontsluitingsweg nog niet formeel bestemd is.
- De referentiesituatie 2026 inclusief de voorgenomen 2^e ontsluitingsweg.

De verkeersgeneratie van de voorgenomen ontwikkeling is berekend op basis van de kengetallen van het CROW³. Het bestemmingsplan maakt 5.940 m² bruto bouwvlak mogelijk. In publicatie 317 van het CROW wordt voor een gemengd bedrijventerrein het volgende aangehouden per hectare:

- 128 personenauto's per etmaal
- 30 vrachtauto's per etmaal

Totaal gaat het om 158 voertuigen per etmaal. Een gemengd bedrijventerrein wordt daarbij gekwalificeerd als terrein met een hindercategorie van 1, 2, 3 of 4, bestemd voor reguliere bedrijvigheid. In voorliggende situatie is sprake van 0,6 hectare uitbreiding. Daarom zijn bovengenoemde getallen omgerekend met de factor 0,6. De gehanteerde verkeersgeneratie is samengevat in tabel 3.1.

	Aantal verkeersbewegingen per hectare	Aantal verkeersbewegingen bij de voorgenomen uitbrei- ding van 0,6 hectare
Personenauto's	128	77
Vrachtwagens	30	18
Totaal	158	95

Tabel 3.1: Verkeersgeneratie nieuwe ontwikkeling

³ Het CROW is het Kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur

Dit extra verkeer is volledig toegedeeld op zowel de Lorentzstraat als de Buijs Ballotstraat omdat niet bekend is welke route het verkeer exact gaat rijden. Derhalve is sprake van een worstcase benadering.

Bij de verdere uitwerking kan er voor gekozen worden om het verkeer te leiden via de route met het meest beperkte aantal geluidsgevoelige bestemmingen.

Het prognosejaar van het verkeersmodel betreft het jaar 2030. Deze situatie is als uitgangspunt gehanteerd voor het onderzoeksjaar 2026. Een overzicht van de verkeersgegevens is opgenomen in tabel 3.2 en tabel 3.3. De onderzoekslocaties zijn weergegeven in figuur 3.1.

Voor een aantal wegvakken is in het verkeersmodel geen verkeer aanwezig omdat het detailniveau hiervoor te beperkt is, en er alleen maar sprake is van bestemmingsverkeer. Voor deze wegen is een inschatting gemaakt van de verkeershoeveelheid. Het gaat hier om de Lorentzstraat en de Buijs Ballotstraat.



Figuur B3.1: Overzicht van de wegvakken

wegvak	intensiteit zonder de planbijdrage (mvt/etm)	intensiteit met de planbijdrage (mvt/etm)	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal			aandeel vrachtverkeer	
			dagperiode 07.00-19.00 uur (%/h)	avondperiode 19.00-23.00 uur (%/h)	nachtperiode 23.00-07.00 uur (%/h)	middel- zwaar (%)	zwaar (%)
1 Lorentzstraat	250	350	6,6	2,9	1,1	10,0	10,0
2 Buijs Ballotstraat	250	350	6,6	3,0	1,1	10,0	10,0
3 Nieuwe ontsluitingsweg	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4 nieuwe ontsluitingsweg	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 3.2: Verkeersgegevens 2026 zonder de nieuwe ontsluitingsweg Teylingen (afgerond op honderdtallen)

wegvak	intensiteit zonder de planbijdrage (mvt/etm)	intensiteit met de planbijdrage (mvt/etm)	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal			aandeel vrachtverkeer	
			dagperiode 07.00-19.00 uur (%/h)	avondperiode 19.00-23.00 uur (%/h)	nachtperiode 23.00-07.00 uur (%/h)	middel- zwaar (%)	zwaar (%)
1 Lorentzstraat	1.250	1.350	6,6	2,9	1,1	10,0	10,0
2 Buijs Ballotstraat	1.250	1.350	6,6	3,0	1,1	10,0	10,0
3 Nieuwe ontsluitingsweg	2.600	2.700	6,6	2,9	1,1	12,8	3,2
4 nieuwe ontsluitingsweg	6.700	6.800	6,6	3,0	1,1	7,0	1,8

Tabel 3.3: Verkeersgegevens 2026 met de nieuwe ontsluitingsweg Teylingen (afgerond op honderdtallen)

3.2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

Rekenmethodiek

Het onderzoek is uitgevoerd met behulp van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Gerekend is met het softwarepakket GeoMilieu, versie 2.62.

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het RMG2012 is op de geluidsbelasting een correctie toegepast van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid van minder dan 70 km/h en in beginsel -2 dB voor de overige wegen.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere bebouwing hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift (RMG 2012) aangegeven wijze ingevoerd in het geluidsmodel.

Hoogteligging

In het plangebied is geen sprake van grote hoogteverschillen die van invloed zijn op de geluidssituatie. Er is gerekend met een standaard maaiveldhoogte.

Wegdekverharding en maximumsnelheid

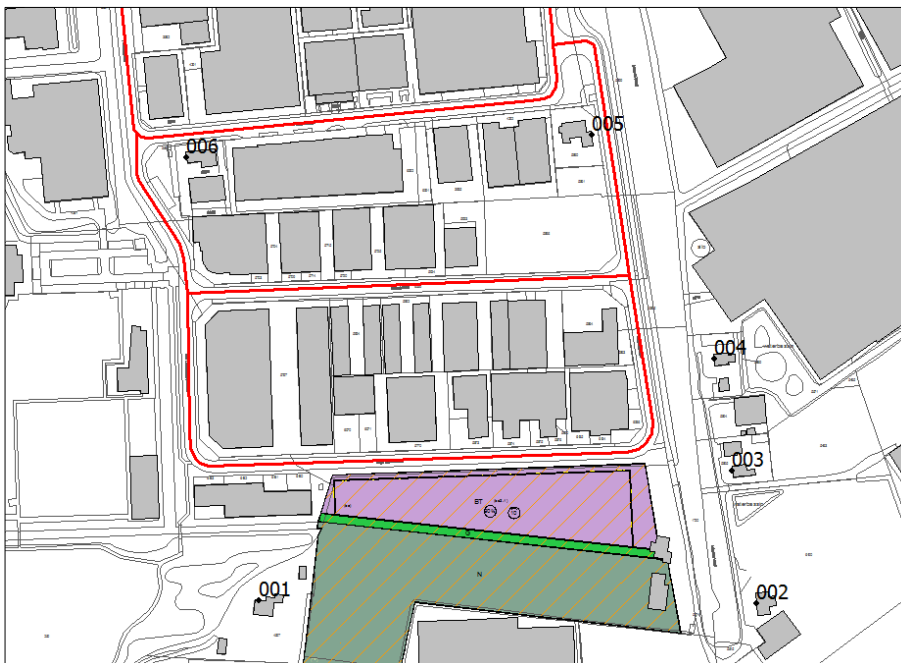
Een overzicht van de wegdekverhardingen en maximum snelheden is weergegeven in tabel 3.4.

nr.	wegvak	Wegdekverharding	snelheid
1	Lorentzstraat	Elementenverharding in keperverband	50 km/u
2	Buijs Ballotstraat	Elementenverharding in Keperverband	50 km/u
3	Nieuwe ontsluitingsweg	Conventioneel asfalt (Dicht Asfalt Betond)	60 km/u
4	nieuwe ontsluitingsweg	Conventioneel asfalt (Dicht Asfalt Betond)	50 km/u

Tabel 3.4: Overzicht wegdekverhardingen en maximum snelheden

Waarneempunten

Op de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen zijn in het geluidsmodel waarneempunten aangebracht. Op deze punten wordt het invallende geluidsniveau berekend. Gerekend is op een waarneemhoogte van 1,5 en 4,5 m. Deze waarneemhoogtes zijn representatief voor respectievelijk de begane grond en de eerste verdieping. Een overzicht van de waarneempunten is opgenomen in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Overzicht van de waarneempunten

3.3 Uitgangspunten onderzoek luchtkwaliteit

De analyse voor luchtkwaliteit is uitgevoerd met de NIBM-tool van InfoMil (versie 1 mei 2014). Deze tool is ontwikkeld om te analyseren of er mogelijk sprake is van een 'in betekenende mate' verslechtering van de luchtkwaliteit. In deze tool wordt het aantal verkeersbewegingen als gevolg van het plan ingevoerd. Op basis van een worst-case analyse, waarbij wordt uitgegaan van voor de luchtkwaliteit ongunstige omstandigheden, wordt een inschatting gemaakt van de bijdrage van het verkeer aan de concentraties stikstofdioxide en fijn stof. Daarnaast is met NSL Monitoringstool nog inzichtelijk gemaakt wat de normen voor luchtkwaliteit in de directe omgeving zijn en of er sprake is van een dreigende overschrijding van de normen.

De input voor de extra verkeersgeneratie is berekend op basis van de CROW kencijfers en is nader beschreven in paragraaf 3.1.

Resultaten akoestisch onderzoek

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van het akoestisch onderzoek. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de situatie met en zonder de nieuwe ontsluitingsweg.

4.1 Geluidseffecten zonder de nieuwe verbindingsweg

Onderzocht is wat het geluidseffect is als gevolg van de het extra verkeer van de beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein. De geluidsbelastingen zijn weergegeven in tabel 4.1. Daarbij is het verschil inzichtelijk gemaakt ten opzichte van de heersende geluidsbelasting met een minimum waarde van 48 dB, de voorkeursgrenswaarde.

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situ- atie (dB)	geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil t.o.v. de voorkeursgrenswaarde (dB)
001_A	Naaldwijkseweg 344	1,5	< 40	< 40	n.v.t. lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
001_B	Naaldwijkseweg 344	4,5	< 40	< 40	n.v.t. lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
002_A	Dijckerwaal 20	1,5	< 40	< 40	n.v.t. lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
002_B	Dijckerwaal 20	4,5	< 40	< 40	n.v.t. lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
003_A	Dijckerwaal 22	1,5	< 40	40,8	n.v.t. lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
003_B	Dijckerwaal 22	4,5	41,0	42,4	n.v.t. lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
004_A	Dijckerwaal 24	1,5	42,4	43,9	n.v.t. lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
004_B	Dijckerwaal 24	4,5	44,2	45,7	n.v.t. lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
005_A	Franklinstraat 10	1,5	51,2	52,6	1,40
005_B	Franklinstraat 10	4,5	51,2	52,6	1,40
006_A	Franklinstraat 2	1,5	46,9	48,3	0,3 t.o.v. voorkeursgrenswaarde
006_B	Franklinstraat 2	4,5	47,9	49,4	1,4 t.o.v. voorkeursgrenswaarde
007_A	Braillestraat 2	1,5	44,1	45,5	n.v.t. lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
007_B	Braillestraat 2	4,5	45,7	47,1	n.v.t. lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB

Tabel 4.1: Geluidseffecten ten gevolge van het extra verkeer vanuit het bestemmingsplan Teylingen VI, zonder nieuwe ontsluitingsweg

Voor de meeste woningen is sprake van een geluidsbelasting die lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de woningen Franklinstraat 2 en 10 is een maximale geluidstoename berekend van 1,4 dB. Daarmee is geen sprake van een geluidstoename van 2 dB of meer. Een toename van 1,4 dB is voor het menselijk oor niet waarneembaar.

4.2 Geluidseffecten inclusief de nieuwe ontsluitingsweg

De effecten van het extra verkeer van de bedrijvuitbreiding zijn ook berekend voor de situatie inclusief de nieuwe ontsluitingsweg. Omdat er sprake is van hogere verkeersintensiteiten door de aanwezigheid van doorgaand verkeer, is het effect van het extra verkeer van de bedrijvuitbreiding zeer beperkt. De maximaal berekende geluidstoename bedraagt 0,3 dB. De resultaten zijn gepresenteerd in tabel 4.2.

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting autonome situatie (dB)	geluidsbelasting plansituatie (dB)	verschil t.o.v. de voorkeursgrenswaarde (dB)
001_A	Naaldwijkseweg 344	1,5	< 40	< 40	n.v.t. lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
001_B	Naaldwijkseweg 344	4,5	< 40	< 40	n.v.t. lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
002_A	Dijckerwaal 20	1,5	47,3	47,6	n.v.t. lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB
002_B	Dijckerwaal 20	4,5	48,7	49,0	0,3
003_A	Dijckerwaal 22	1,5	49,7	50,0	0,3
003_B	Dijckerwaal 22	4,5	51,4	51,7	0,3
004_A	Dijckerwaal 24	1,5	50,0	50,3	0,3
004_B	Dijckerwaal 24	4,5	51,8	52,1	0,3
005_A	Franklinstraat 10	1,5	58,1	58,4	0,3
005_B	Franklinstraat 10	4,5	58,1	58,4	0,3
006_A	Franklinstraat 2	1,5	53,9	54,0	0,1
006_B	Franklinstraat 2	4,5	54,9	55,1	0,2
007_A	Braillestraat 2	1,5	51,1	51,4	0,3
007_B	Braillestraat 2	4,5	52,7	53,0	0,3

Tabel 4.1: Geluidseffecten ten gevolge van het extra verkeer vanuit het bestemmingsplan Teylingen VI, met nieuwe ontsluitingsweg

Op basis van de resultaten is er niet direct aanleiding om geluidsgevoelige maatregelen te treffen als gevolg van het extra verkeer door de beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein.

Als gevolg van de nieuwe verbindingsweg is wel sprake van een grote toename van de geluidsbelasting. Dit is echter geen ontwikkeling die in voorliggend bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt, en dient in het kader van het bestemmingsplan voor de nieuwe verbindingsweg nader onderzocht te worden.

Om het geluid te reduceren kan er bijvoorbeeld voor gekozen worden om de elementenverharding te vervangen door asfaltverharding of het verkeer te leiden via de route met het minste aantal geluidsgevoelige bestemmingen.

Resultaten onderzoek luchtkwaliteit

In tabel 5.1 zijn de resultaten van de berekening met de NIBM tool weergegeven. Uit de NIBM-tool blijkt dat het extra verkeer als gevolg van het plan niet leidt tot een in betekenende mate verslechtering van de luchtkwaliteit. Nader onderzoek naar de luchtkwaliteitssituatie is daarom niet benodigd

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit		
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		94
Aandeel vrachtverkeer		24,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,39
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,05
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Tabel 5.1: Uitkomsten van de NIBM Rekentool

Daarnaast is nog onderzocht wat de huidige concentraties zijn voor luchtkwaliteit langs de maatgevende wegen in de omgeving. Zowel voor fijn stof PM₁₀ en PM_{2,5} als stikstofdioxide NO₂ zijn geen waarden berekend hoger zijn de norm. Voor NO₂ en PM₁₀ zijn geen concentraties berekend die hoger zijn dan 35 µg/m³. Voor PM_{2,5} zijn geen concentraties berekend die hoger zijn dan 20 µg/m³.



Figuur 5.1: Concentratie Stikstofdioxide en fijn stof langs de maatgevende wegen in de omgeving

Resumé

De gemeente Westland is bezig met het opstellen van het voorontwerp bestemmingsplan Teylingen VI. Dit bestemmingsplan maakt onder andere de uitbreiding van de bedrijvigheid en de aanleg van een ecologische verbindingszone mogelijk. In voorliggende rapportage is het onderzoek beschreven naar de consequenties voor geluidhinder en luchtkwaliteit ten gevolge van het extra verkeer van de voorgenomen ontwikkeling. De belangrijkste resultaten zijn hierna samengevat.

Resultaten akoestisch onderzoek

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is er voor geen van de omliggende woningen sprake van zogenaamde gevolgen elders waarbij sprake is van een geluidstoename van 2 dB of meer.

Resultaten luchtkwaliteit

Uit een analyse met de NIBM-tool blijkt dat het extra verkeer als gevolg van de voorgenomen uitbreiding niet leidt tot een in betekenende mate verslechtering van de luchtkwaliteit. De luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoering van de plannen, zoals is vastgelegd in artikel 5.16, lid 1 onder c van de Wet milieubeheer.

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**



BIJLAGE 4: BODEMONDERZOEK







BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever : **Gemeente Westland**
Afdeling PO
T.a.v. dhr. O. van der Kaaij
Postbus 150
2670 AD NAALDWIJK

Rapportnummer : **NEN-NO.2015.0067**

Datum : **28 april 2015**

**Actualiserend verkennend en nader
bodemonderzoek
Dijckerwaal 17, Teylingen VI
's-Gravenzande
Gemeente Westland**

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	3
2.1 Vooronderzoek	3
2.2 Onderzoekshypothese verkennend bodemonderzoek	5
2.3 Conceptueel model	6
2.4 Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek	6
2.5 Onderzoeksopzet	7
3. Veldwerkzaamheden	8
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden	8
3.2 Samenstelling van de bodem	8
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	8
3.4 Grondwater	8
3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002	9
4. Laboratoriumonderzoek	10
4.1 Uitgevoerde analyses	10
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater	10
4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater	11
4.4 Bespreking resultaten	12
4.5 Aanpassingen op het conceptueel model	13
5. Evaluatie	14
5.1 Algemeen	14
5.2 Conclusies en aanbevelingen	14
Literatuurlijst	15

Tabellen

Tabel 1	Informatiebronnen	3
Tabel 2	Onderzoeksopzet	7
Tabel 3	Uitgevoerde werkzaamheden	8
Tabel 4	Zintuiglijke waarnemingen	8
Tabel 5	Metingen grondwater	9
Tabel 6	Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	10
Tabel 7	Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater	11

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale situatie
Bijlage 2	Locatie en boringen
Bijlage 3	Toetsing analyseresultaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Bodemprofielen
Bijlage 6	Foto's
Bijlage 7	Historische informatie
Bijlage 8	Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018
Bijlage 9	Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer O. van der Kaaij van Gemeente Westland verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Dijckerwaal 17 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 en het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NTA 5755. Een regionaal overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein en de realisatie van een ecologische verbindingzone. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele 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 Eerland Certification 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 monstername van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 8.

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 geen betrekking op onderzoek naar asbest conform de NEN 5707.

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 van het verkennend bodemonderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek van het verkennend bodemonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. Het conceptueel model en onderzoeksopzet nader bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 5. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek van het nader bodemonderzoek worden beschre-

ven in hoofdstukken 6 en 7. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 8.

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

2.1 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
initiatiefnemer / opdrachtgever / huidige eigenaar	09-03-2015	dhr. A. van Driel, namens dhr. O. van der Kaaij van Gemeente Westland
Omgevingsdienst Haaglanden	24-03-2015	uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland (bodem-, tank- en vergunningenarchief)
locatie-inspectie	26-03-2015	door BMA Milieu B.V.
bodemloket	bodeminformatiepunt	
bodembeheersnota	bodembeheersnota Gemeente Westland (kenmerk: 12.0022795, d.d. 11- 2012)	
bodemkwaliteitskaart	bodemkwaliteitskaart Gemeente Westland (d.d. 2006)	
archeologische kaart	archeologische beleidsadvieskaart Gemeente Westland	
explosievenkaart	explosievenkaart Gemeente Westland	
luchtfoto's	1961, 1971, 1976, 1981, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2011, 2012, 2013	
historisch kaartmateriaal	- Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland, 1839-1859; - Topografische Atlas Zuid-Holland, 2004; - Topografische militaire kaarten 1830-1850, 1850-1864, 1850, 1880, 1896, 1901, 1912; - Topografische kaarten 1939, 1958, 1963, 1968, 1973, 1981, 1986, 1990, 1995, 2012.	
eerder verricht bodemonderzoek	- nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk: 411092a, d.d. 29 februari 2000, door WL-TO/Blgg); - verkennend en afperkend bodemonderzoek (kenmerk: NEN.20000149, d.d. 8 september 2000, door BMA Milieu); - eindsituatie (en actualiserend) bodemonderzoek (kenmerk: EIND.2010.0023, d.d. 1 juli 2010, door BMA Milieu); - partijkeuring grond (kenmerk: PKG.20090318, d.d. 23 december 2009, door BMA Milieu); - partijkeuring grond (kenmerk: PKG.20090318.1, d.d. 19 mei 2010, door BMA Milieu)	

Onderhavige onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 19.764 m².

Voormalig bodemgebruik

Uit het (historisch) kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie evenals de directe omgeving, in het verleden, een agrarisch gebruik heeft gehad. Het historisch kaartmateriaal is opgenomen in bijlage 7.

Er zijn vanuit het verleden (tot aan heden) geen handelingen met grond en verhardingsmaterialen en activiteiten zoals bedrijfsmatig gebruik van asbest, toepassing van bouwstoffen, stortingen van afval en/of calamiteiten bekend.

Er zijn geen voormalige en mogelijk nog in de grond aanwezige kelders, kabels en leidingen, slootdempingen en/of stortplekken bekend.

Onderhavige onderzoekslocatie wordt, op basis van de explosievenkaart van gemeente Westland, als niet verdacht beschouwd voor niet gesprongen explosieven. De directe omgeving is echter wel overwegend verdacht voor niet gesprongen explosieven, met name de naastgelegen locatie Dijckerwaal 15.

Uit informatie afkomstig van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in archeologisch onderzoeksgebied B (middelhoge archeologische verwachting) valt.

Huidig bodemgebruik

Onderhavige onderzoekslocatie bestaat voor 3.066 m² uit (te dempen) watergang en voor 16.698 m² uit grotendeels braakliggend land. Enkele foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 6.

Er zijn geen kelders en andere ondergrondse kunstwerken bekend.

Er wordt geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

Er zijn op de locatie geen tanks, kabels en leidingen en overige bodembedreigende activiteiten bekend.

Toekomstig bodemgebruik

Herinrichtingsplannen (anders dan uitbreiden van het bestaande bedrijventerrein en de realisatie van een ecologische verbindingzone) zijn niet bij BMA Milieu bekend.

Geologie en hydrologie

Er is geen informatie over de opbouw en kwaliteit van de antropogene (veroorzaakt door menselijk handelen) ophooglaag bekend.

Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van circa 0,6 meter minus maaiveld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 21 meter en bestaat uit leem en matig grof tot en met uiterst fijn zand met schelpen. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 25 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit matig grof tot en met matig fijn zand met schelpen en kleibrokjes en de stromingsrichting van het grondwater is globaal oostelijk gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 45 tot 60 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 sloten, drainages en (lekke) rioleringen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

Onderhavige onderzoekslocatie ligt op circa 12 kilometer ten zuidwesten van het dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied en circa 3 km ten zuiden van een milieubeschermingsgebied voor grondwater.

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie kan sprake zijn van kwel (opwaartse grondwaterstroming) en van inzijging (neerwaartse grondwaterstroming).

Eerder verricht bodemonderzoek

Ter plaatse van de locatie Dijckerwaal 17 (kadastrale percelen K 4828 en K5275) zijn reeds een drietal bodemonderzoeken uitgevoerd, namelijk een nulsituatie bodemonderzoek (rapportnummer: 411092, d.d. 29 februari 2000, uitgevoerd door WLTO/BLGG), een verkennend en afperkend bodemonderzoek (rapportnummer: NEN.20000149, d.d. 8 september 2000, uitgevoerd door BMA Milieu) en een eindsituatie (en actualiserend) bodemonderzoek (rapportnummer: EIND.2010.0023, d.d. 1 juli 2010).

Uit bovengenoemde onderzoeken blijkt dat ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie, waarvoor, in het kader van de Wet bodembescherming, een saneringsplicht geldt.

Uit de door de opdrachtgever aangeleverde brief toetsingsuitkomst (bodem) voorontwerp bestemmingsplan Teylingen VI te 's-Gravenzande (met bijlage formulier beoordeling bestemmingsplan)

blijkt dat mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en dat de bodemkwaliteit mogelijk niet geschikt is voor de beoogde bestemming (bedrijventerrein, groen en natuur). Tevens blijkt uit deze brief dat voor wat betreft een mogelijke toekomstige omgevingsvergunning voor de activiteit 'bouwen' een actueel bodemonderzoek kan worden geëist.

Bodembeheersnota en bodemkwaliteitskaart gemeente Westland

Uit de bodembeheersnota van gemeente Westland blijkt dat onderhavige onderzoekslocatie in bodemfunctieklassering overig (kassenbebied) valt. De bovengrond van de locatie staat over het algemeen bekend als bodemfunctieklassering wonen en de ondergrond als bodemfunctieklassering achtergrondwaarde.

Op basis van de (voormalige) bodemkwaliteitskaart van gemeente Westland blijkt dat de bovengrond van de locatie in de zone 11 (kassen <1945, 's-Gravenzande) valt en de ondergrond in zone 43 (BKK landelijk gebied: (voormalige) kassen) valt.

Informatie afkomstig van Omgevingsdienst Haaglanden

Uit informatie afkomstig van Omgevingsdienst Haaglanden blijkt dat er op de locatie sprake is (gevoeld) van een bestrijdingsmiddelenopslagplaats, opslag van aromatische koolwaterstoffen en een bovengrondse HBO-tank. Op basis van de rapportage nader bodemonderzoek is er sprake van twee voormalige bovengrondse olietanks (10.000 en 4.000 liter) en een huidige bovengrondse olietank (4.000 liter). De twee voormalige tanks waren ten tijde van het nader bodemonderzoek in 2000 reeds voormalig. De derde tank is in 2010 verwijderd.

Bij de geraadpleegde bronnen is, buiten de reeds hiervoor verwerkte informatie, geen informatie aangetroffen welke relevant is voor het onderhavige bodemonderzoek. De informatie welke is verkregen via Omgevingsdienst Haaglanden is opgenomen in bijlage 7.

Informatie afkomstig van Bodemloket

Uit informatie afkomstig van Bodemloket blijkt dat een erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval, een bestrijdingsmiddelenopslagplaats, (3) bovengrondse HBO-tanks en een opslag van aromatische koolwaterstoffen geregistreerd staan. Ter plaatse van onderhavige locatie zijn een nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk: 411092a, d.d. 29 februari 2000, door WLTO/Blgg), een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: NEN.20000149, d.d. 8 september 2000, door BMA Milieu), een nader bodemonderzoek (kenmerk: EIND.2010.0023, d.d. 1 juli 2010, door BMA Milieu) en twee partijkeuringen grond (kenmerk: PKG.20090318, d.d. 23 december 2009 en kenmerk: PKG.20090318.1, d.d. 19 mei 2010, door BMA Milieu) uitgevoerd.

(financieel-) Juridische aspecten:

De onderzoekslocatie staat plaatselijk bekend als Dijkkerwaal 17 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente 's-Gravenzande, sectie K, nummers 1720, 4828, 5274, 5275, 5293 en 6072.

Er is geen calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieu en/of de Wet bodembescherming en/of andere milieuregeling bekend. Er is ter plaatse van onderhavige locatie geen bodemverontreiniging bekend.

De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

2.2 Onderzoekshypothese verkennend bodemonderzoek

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.

Gezien de ligging van de locatie in (voormalig) glastuinbouwgebied / historisch gebruik (bodembeheernota Gemeente Westland) wordt onderhavige onderzoekslocatie, als ‘verdacht’ beschouwd voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB’s) in de bovengrond en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt echter de strategie voor een ‘onverdachte locatie’ (ONV) gebruikt. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als voldoende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en arseen te constateren.

2.3 Conceptueel model

Op basis van de beschikbare informatie afkomstig uit het vooronderzoek, het locatiebezoek op 26 maart 2015 en naar aanleiding van het aantreffen van bodemverontreiniging, is een conceptueel (denk)model opgesteld. Hierin wordt een beschrijving aangereikt welke is gebaseerd op gegevens van de bron(nen), aard en mate, verspreidingsroutes en potentiële risico’s en receptoren van de (vermoedelijk) aangetroffen bodemverontreiniging.

Op basis van het opgestelde conceptueel model en de hierin geconstateerde hiaten worden de onderzoeksvragen geformuleerd, de onderzoekstechnieken en de -strategie bepaald. Na uitvoering van het nader onderzoek wordt, op basis van de verkregen informatie, het conceptueel model bijgewerkt.

Het conceptueel model is een instrument voor de communicatie en de besluitvorming door het bevoegd gezag, opdrachtgever / probleemhebber en indien van toepassing ook voor het saneringsontwerp en de uitvoering van de sanering.

De resultaten uit het vooronderzoek leveren voldoende informatie om een conceptueel model op te stellen. Het conceptueel model is hieronder weergegeven in een korte beschrijving:

- Ter plaatse van de locatie Dijckerwaal 17 (kadastrale percelen K 4828 en K5275) zijn reeds een drietal bodemonderzoeken uitgevoerd, namelijk een nulsituatie bodemonderzoek (rapportnummer: 411092, d.d. 29 februari 2000, uitgevoerd door WLTO/BLGG), een verkennend en afperkend bodemonderzoek (rapportnummer: NEN.20000149, d.d. 8 september 2000, uitgevoerd door BMA Milieu) en een eindsituatie (en actualiserend) bodemonderzoek (rapportnummer: EIND.2010.0023, d.d. 1 juli 2010).
- Uit deze onderzoeken blijkt dat ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie, waarvoor, in het kader van de Wet bodembescherming, een saneringsplicht geldt.
- Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is een glastuinbouwbedrijf gevestigd geweest, alwaar drie bovengrondse olietanks (HBO) gesitueerd zijn geweest.
- De grond is sterk verontreinigd met minerale olie en het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie en aromaten.

2.4 Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek

Op basis van het conceptueel model en de hierin aangetroffen hiaten zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

Minerale olie

- Wat is de actuele mate van de verontreiniging met minerale olie?
- Wat is de actuele omvang van de verontreiniging met minerale olie (binnen de onderzoekslocatie)?
- Wat is de actuele kwaliteit van het grondwater?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Zo ja:

- Wat is de saneringsnoodzaak?
- Wat is de spoedeisendheid op basis van de potentiële risico’s?

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**

	veldwerk			analyses	
	boring tot 0,5 m-mv	boring tot 0,5 m-grondwaterstand	boring met peilbuis	grond/slib	grondwater
minerale olieverontreiniging	-	9	5	5x minerale olie, org. stof	5x minerale olie, aromaten
onderzoeksllocatie*	19	5	3	4x basispakket, OCB's 3x basispakket	3x basispakket, arseen

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

basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

* onderzoeksstrategie ONV uit de NEN 5740, oppervlakte 16.698 m²

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

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 26, 27 en 30 maart 2015 door gecertificeerde medewerkers van BMA Milieu (dhr. R. Barendrecht en dhr. J. de Zeeuw) uitgevoerd. Ter plaatse zijn veertig boringen uitgevoerd, waarvan acht 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

	boringnummers	peilbuisnummers	filterstelling m-mv
minerale olieverontreiniging	29 t/m 41	Pb 31, Pb 33, Pb 35, Pb 37, Pb 40	1,20 - 2,20
onderzoeklocatie	1 t/m 27	Pb 4 Pb 10, Pb 18	1,00 - 2,00 1,30 - 2,30

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 boven- en ondergrond klei (en plaatselijk zand) 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)	waargenomen bijzonderheden
7	0,00 - 0,50	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak koolashoudend
18	1,70 - 2,30	resten planten
24	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
25	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
27	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
29	0,00 - 0,05	zwak koolashoudend
	0,40 - 0,60	sterk puinhoudend
30	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
	1,00 - 1,50	zwakke olie-water reactie
33	0,00 - 0,50	zwak koolashoudend
	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend
34	0,80 - 1,20	matige oliegeur, matige olie-water reactie
	1,20 - 1,50	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
35	0,80 - 1,30	matige oliegeur, matige olie-water reactie
36	0,60 - 1,00	matige oliegeur, matige olie-water reactie
40	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen ‘asbestverdachte’ materialen waargenomen.

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 8 april 2015 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 monsternamen een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis. Tevens wordt hierbij gestreefd naar een stabiel

geleidingsvermogen. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand (m-mv), de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) bepaald (tabel 5).

Tabel 5 *Metingen grondwater*

peilbuisnummer	grondwaterstand m-mv	pH	EC µs/cm	troebelheid NTU	pompdebiet ml/min
Pb 4	0,27	7,1	2.080	20,77	150
Pb 10	0,45	6,9	2.920	2,18	200
Pb 18	0,48	7,1	3.340	21,6	200
Pb 31	0,70	6,7	990	11,69	200
Pb 33	0,60	7,0	2.500	17,3	200
Pb 35	0,67	6,6	1.960	14,67	200
Pb 37	0,65	7,3	1.040	33,43	150
Pb 40	0,58	7,1	1.750	43,72	200

Bij voorkeur dient de troebelheid < 10 NTU te bedragen. In onderhavig geval is hier echter van afgeweken. Er is ruimschoots vijfmaal de inhoud van het filterdeel van de peilbuis (circa 3,1 liter) afgepompt (3,5 tot 4 liter).

3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2001/2002

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2001 en/of 2002, te vermelden.

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

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
minerale olieverontreiniging		
<i>grond</i>		
34C	34 (0,80-1,20)	minerale olie, org. stof
35C	35 (0,80-1,30)	minerale olie, org. stof
35D	35 (1,30-1,80)	minerale olie, org. stof
36B	36 (0,60-1,00)	minerale olie, org. stof
MM8	29 (1,10-1,50), 31, 33, 39, 40 (1,00-1,50), 37 (0,60-1,10)	minerale olie, org. stof
<i>grondwater</i>		
Pb 31	-	minerale olie en aromaten
Pb 33	-	minerale olie en aromaten
Pb 35	-	minerale olie en aromaten
Pb 37	-	minerale olie en aromaten
Pb 40	-	minerale olie en aromaten
onderzoekslocatie		
<i>bovengrond</i>		
25A	25 (0,00-0,50)	basispakket, OCB's
MM2	7, 24, 27 (0,00-0,50)	basispakket, OCB's
MM3	13 (0,00-0,30), 15, 18, 22, 23 (0,00-0,50)	basispakket, OCB's
MM4	1, 3, 4, 8, 9, 10 (0,00-0,50)	basispakket, OCB's
<i>ondergrond</i>		
MM5	2, 7 (0,50-1,00), 4 (0,50-0,70)	basispakket
MM6	10 (0,50-0,70), 13 (0,30-0,80)	basispakket
MM7	18 (0,50-0,70), 18 (0,70-1,20), 22, 27 (0,50-1,00)	basispakket
<i>grondwater</i>		
Pb 4	-	basispakket, arseen
Pb 10	-	basispakket, arseen
Pb 18	-	basispakket, arseen

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

basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde 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.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering en Besluit Bodemkwaliteit. 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.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m³ grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m³ 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

analysemonsters	≥ achtergrondwaarde (AW2000) grond ≥ streefwaarde (S) grondwater	≥ tussenwaarde (T) (matig verontreinigd)	≥ interventiewaarde (I) (sterk verontreinigd)
minerale olieverontreiniging			
<i>grond</i>			
34C	minerale olie	-	-
35C	minerale olie	-	-
35D	-	-	-
36B	-	minerale olie	-
MM8	-	-	-
<i>grondwater</i>			
Pb 31	-	-	-
Pb 33	-	-	-
Pb 35	naftaleen	-	-
Pb 37	-	-	-
Pb 40	naftaleen	-	-
onderzoekslocatie			
<i>bovengrond</i>			
25A	minerale olie, drins	-	-
MM2	drins	-	-
MM3	hexachloorbenzeen, drins	-	-
MM4	hexachloorbenzeen, drins	-	-
<i>ondergrond</i>			
MM5	-	-	-
MM6	-	-	-
MM7	-	-	-
<i>grondwater</i>			
Pb 4	arseen, barium	-	-
Pb 10	arseen, barium	-	-
Pb 18	arseen, barium	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

4.4 Bespreking resultaten

Minerale olieverontreiniging

Grond

Monster 34C (0,80-1,20), met zintuiglijk een matige oliegeur en matige olie-water reactie, is analytisch licht verontreinigd met minerale olie.

Monster 35C(0,80-1,30) , met zintuiglijk een matige oliegeur en matige olie-water reactie, is analytisch licht verontreinigd met minerale olie.

Het zintuiglijk niet verontreinigde verticaal afperkende monster 35D(1,30-1,80) is analytisch niet verontreinigd met minerale olie.

Monster 36B(0,60-1,00) , met zintuiglijk een matige oliegeur en matige olie-water reactie, is analytisch matig verontreinigd met minerale olie.

Mengmonster MM8, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde horizontaal afperkende deelmonsters 29 (1,10-1,50), 31, 33, 39, 40 (1,00-1,50), 37 (0,60-1,10), is analytisch niet verontreinigd met minerale olie.

Grondwater

Het (horizontaal afperkende) grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 31 is analytisch niet verontreinigd met minerale olie en aromaten.

Het (horizontaal afperkende) grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 33 is analytisch niet verontreinigd met minerale olie en aromaten.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 35, welke is geplaatst in de kern van de verontreiniging, is analytisch licht verontreinigd met naftaleen

Het (horizontaal afperkende) grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 37 is analytisch niet verontreinigd met minerale olie en aromaten.

Het (horizontaal afperkende) grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 40 is analytisch licht verontreinigd met naftaleen.

Onderzoekslocatie

Bovengrond

Het zintuiglijk licht puinhoudende monster 25A(0,00-0,50) is analytisch licht verontreinigd met minerale olie en drins.

Mengmonster MM2 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk licht puin-, baksteen- en plaatselijk koolashoudende deelmonsters 7, 24 en 27 (0,00-0,50), is analytisch licht verontreinigd met drins.

Mengmonster MM3 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 13 (0,00-0,30), 15, 18, 22 en 23 (0,00-0,50), is analytisch licht verontreinigd met hexachloorbenzeen en drins.

Mengmonster MM4 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 1, 3, 4, 8, 9 en 10 (0,00-0,50), is analytisch licht verontreinigd met hexachloorbenzeen en drins.

Ondergrond

Mengmonster MM5 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 2, 7 (0,50-1,00) en 4 (0,50-0,70), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Mengmonster MM6 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 10 (0,50-0,70) en 13 (0,30-0,80), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Mengmonster MM7 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 18 (0,50-0,70), 18 (0,70-1,20), 22 en 27 (0,50-1,00), is analytisch niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 4 is analytisch licht verontreinigd met arseen en barium.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 10 is analytisch licht verontreinigd met arseen en barium.

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 18 is analytisch licht verontreinigd met arseen en barium.

4.5 Aanpassingen op het conceptueel model

Op basis van de verkregen informatie en antwoorden is onderstaand het conceptueel model bijgewerkt.

Aangetroffen minerale olieverontreiniging

- Ter plaatse is (in de kern) een lichte tot matige verontreiniging met minerale olie in de grond aangetroffen;
- De zintuiglijk niet verontreinigde ondergrond is analytisch niet verontreinigd;
- De zintuiglijk niet verontreinigde omliggende grond is analytisch niet verontreinigd;
- Het grondwater is in de kern van de verontreiniging licht verontreinigd met naftaleen;
- De verontreiniging is volledig in kaart gebracht;
- Er is op basis van onderhavig onderzoek, in tegenstelling tot de eerder verrichte bodemonderzoeken, geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- In het kader van de Wet bodembescherming geldt formeel geen saneringsnoodzaak.

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

De heer O. van der Kaaij van Gemeente Westland verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek te verrichten op de locatie aan de Dijckerwaal 17 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein en de realisatie van een ecologische verbindingszone. Doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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

Minerale olieverontreiniging

Ter plaatse is (in de kern) een lichte tot matige verontreiniging met minerale olie in de grond aangetroffen. De zintuiglijk niet verontreinigde ondergrond is analytisch niet verontreinigd. De zintuiglijk niet verontreinigde omliggende grond is analytisch niet verontreinigd. Het grondwater is in de kern van de verontreiniging licht verontreinigd met naftaleen. De verontreiniging is volledig in kaart gebracht. Er is op basis van onderhavig onderzoek, in tegenstelling tot de eerder verrichte bodemonderzoeken, geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het kader van de Wet bodembescherming geldt formeel geen saneringsnoodzaak. Aanbevolen wordt deze noodzaak in het kader van de beoogde herinrichting af te stemmen met Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland).

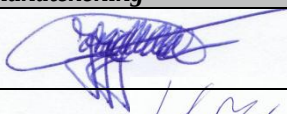
Onderzoekslocatie

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 deze lichte verontreinigingen behoeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Algemeen

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland).

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.

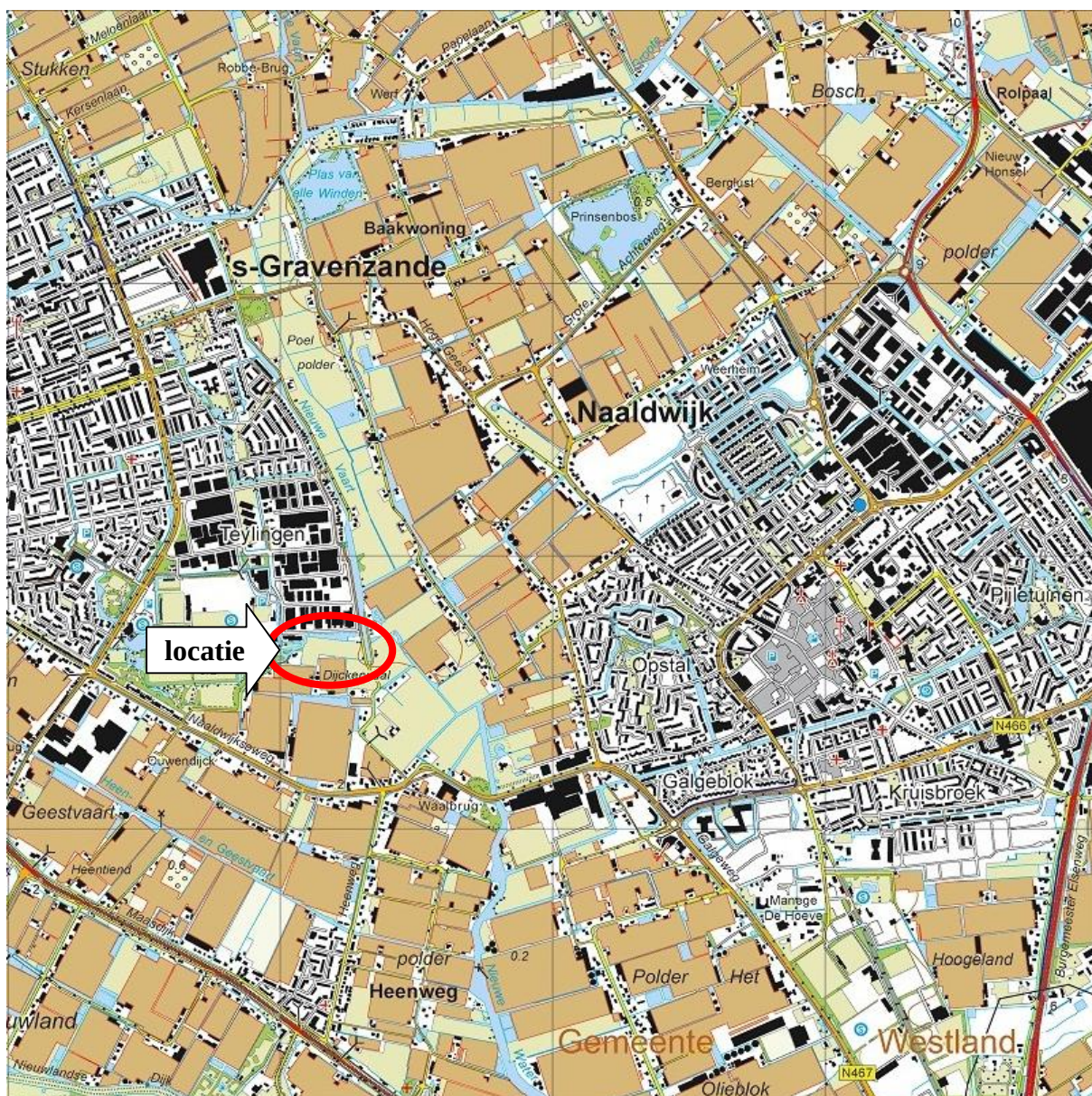
functie	naam	handtekening	versie
projectleider	ing. J. Luiten		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

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 (inclusief wijzigingen van 1 januari en 1 juli 2013 en 1 januari 2014).
6. Circulaire bodemsanering; 1 juli 2013.
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. Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2014-2017, 2013.
10. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 2007.
11. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.
12. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.
13. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.
14. Protocol 2018, 'Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.1, 12 december 2013.
15. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

Bijlage 1

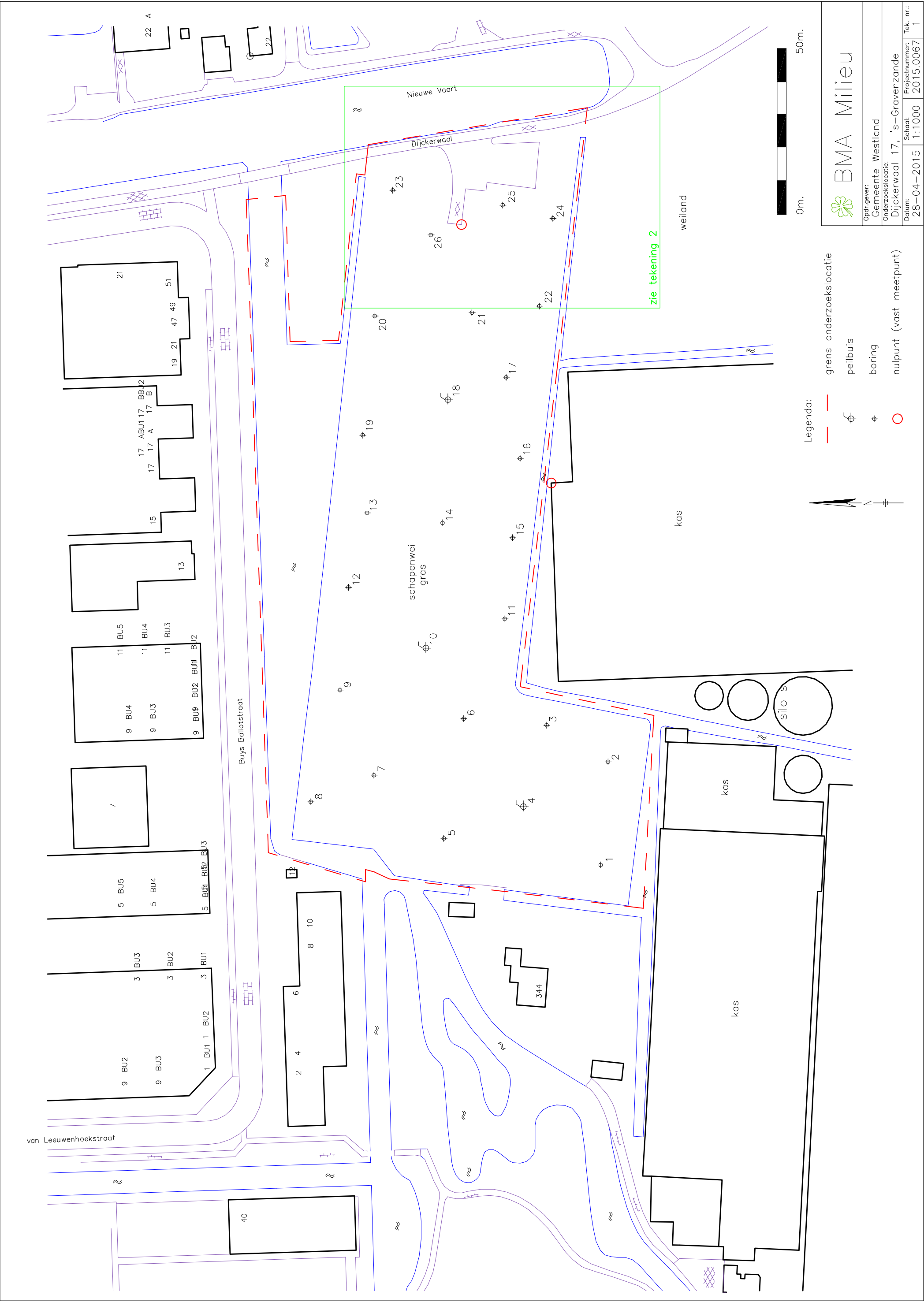
Regionale situatie



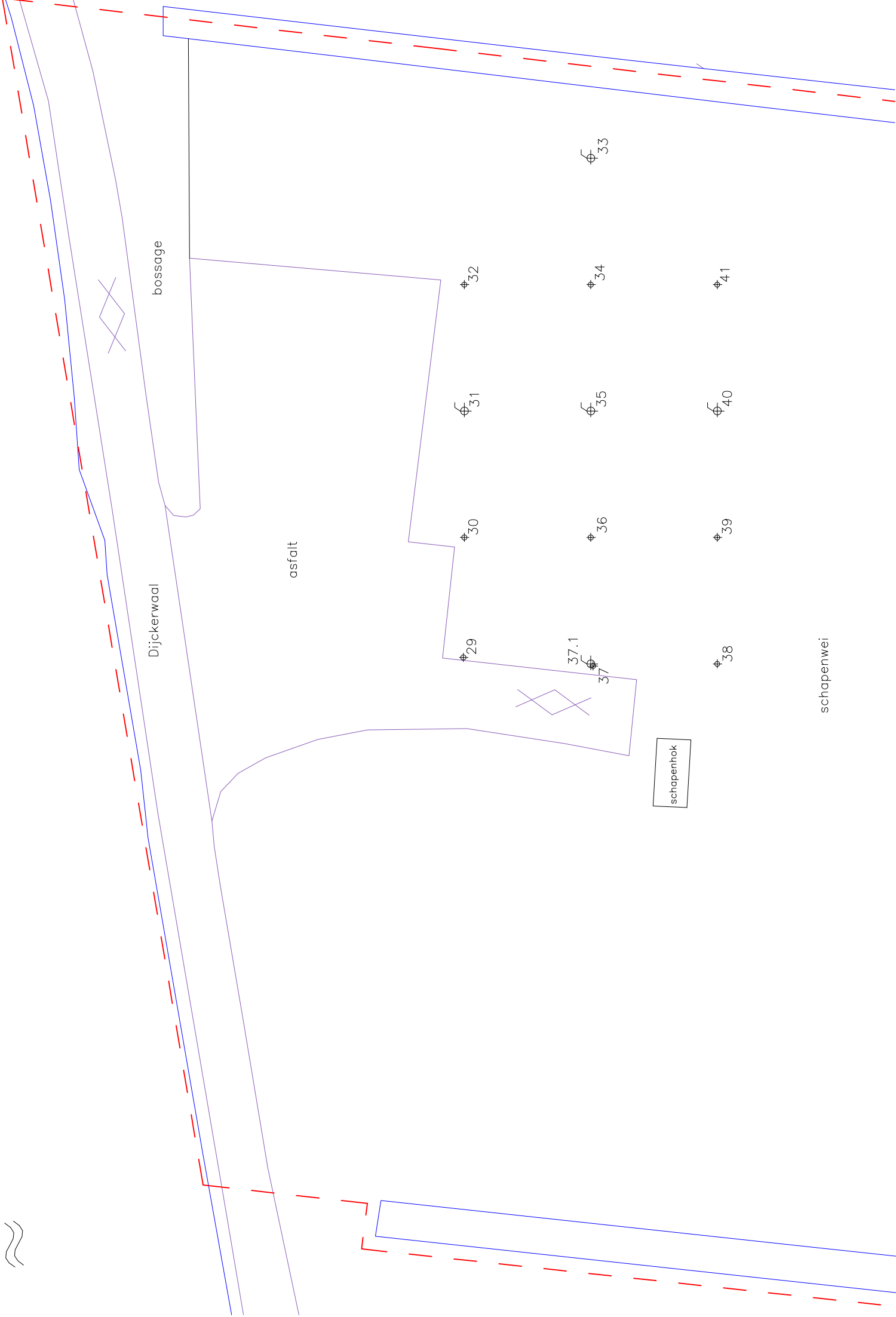
BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2015.0067	Regionale situatie
	Opdrachtgever : Gemeente Westland	
	Project : Teylingen VI Dijckerwaal 17 te 's-Gravenzande	
	Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Locatie en boringen



Nieuwe Vaart



- Legenda:
- grens onderzoekslocatie
 - ⊕ peilbuis
 - ⊙ boring
 - nulpunt (vast meetpunt)



BMA Milieu			
Opdr.gever: Gemeente Westland			
Onderzoekslocatie: Dijkerwaal 17, 's-Gravenzande			
Datum: 28-04-2015	Schaal: 1:250	Projectnummer: 2015.0067	Tek. nr.: 2

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	2015.0067-Teylingen VI Dijkwaal 17 te s-Gravenz						
Certificaten	529845						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 7 april 2015 15:47			

Monsterreferentie	1357600						
Monsteromschrijving	MM2 07 (0-50) 24 (0-50) 27 (0-50)						

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

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.9	25				

Droogrest

droogrest	%	80.1	80.1	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	45	74	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.36	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	9.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	16	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.09	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	27	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	24	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	69	100	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.019				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.048	0.18				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0037	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0052	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0052	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0052	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.006	0.021	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.049	0.18	12 AW(NT)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0052	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0052	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.067	0.25	-	0.4		

Monsterreferentie	1357601						
Monsteromschrijving	25A 25 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.1	25				

Droogrest

droogrest	%	87	87.0	@			
-----------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	24	74	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.3	16	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	32	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	17	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	54	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	70	320	1.7 AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	-------------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.46	0.46	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.022	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0045				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	0.0091				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0064	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0077	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	0.015	1.0 AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0064	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	0.074	-	0.4		

Monsterreferentie	1357602						
Monsteromschrijving	MM3 13 (0-30) 15 (0-50) 18 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.8	10
Lutum	% (m/m ds)	11.5	25

Droogrest

droogrest	%	79.3	79.3	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	25	44	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	7.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.7	13	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	21	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	47	74	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 88	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0071				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0036				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.007	0.025				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.03	0.11				
endrin	mg/kg ds	0.001	0.0036				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.005	0.018	2.1 AW(WO)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0050	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0025				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.011	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.008	0.028	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.032	0.11	7.5 AW(IND)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0050	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.056	0.20	-	0.4		

Monsterreferentie	1357603						
Monsteromschrijving	MM4 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.8	25				

Droogrest

droogrest	%	78.9	78.9	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	27	45	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	7.6	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	13	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	24	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	61	93	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.44	0.44	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.015				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.062	0.31				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.010	1.2 AW(WO)	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.004	0.018	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.063	0.32	21 AW(NT)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.08	0.40	-	0.4		

Monsterreferentie	1357604						
Monsteromschrijving	MM5 02 (50-100) 04 (50-70) 07 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.0	25				
Droogrest							
droogrest	%	78.2	78.2	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	27	38	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	7.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	13	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	0.06	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	22	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	54	75	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.26	0.26				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	1357605						
Monsteromschrijving	MM6 10 (50-70) 13 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	15.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droogrest	%	80.6	80.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	29	41	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.41	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	6.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.8	12	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	23	29	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	16	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	74	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	1357606						
Monsteromschrijving	MM7 18 (50-70) 18 (70-120) 22 (50-100) 27 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	12.5	25

Droogrest

droogrest	%	77.5	77.5	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	22	37	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	7.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	11	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	16	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	38	59	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	--------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

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

Project	2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz						
Certificaten	529847						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 3 april 2015 10:55		

Monsterreferentie	1357611						
Monsteromschrijving	34C 34 (80-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droogrest	%	76.1	76.1	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	340	1300	x AW(NT)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	----------	-----	------	------

Toetsoordeel monster 1357611:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	1357612						
Monsteromschrijving	36B 36 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droogrest	%	79.5	79.5	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	810	4000	x T(NT)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	---------	-----	------	------

Toetsoordeel monster 1357612:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)						
x T(NT)	x maal Tussenwaarde (Niet toepasbaar)						

Project	2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz						
Certificaten	529959						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 3 april 2015 10:56		

Monsterreferentie	1455233						
Monsteromschrijving	35C 35 (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droogrest	%	73.7	73.7	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	470	x AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	-----------	-----	------	------

Toetsoordeel monster 1455233: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	1455234						
Monsteromschrijving	35D 35 (130-180)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droogrest	%	71.6	71.6	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 70	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Toetsoordeel monster 1455234: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	1455235						
Monsteromschrijving	MM8 29 (110-150) 31 (100-150) 33 (100-150) 37 (60-110) 39 (100-150) 40 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				

Droogrest

droogrest	%	75.4	75.4	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Toetsoordeel monster 1455235: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)						
-	<= Achtergrondwaarde						

Project	2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave						
Certificaten	531147						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum: 23 april 2015 14:35			

Monsterreferentie	1555791						
Monsteromschrijving	04-1-1 04 (100-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	30	3.0 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	96	1.9 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chromium (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	2.1	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	3.7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	39	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 1555791:				Overschrijding Streefwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-----------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	1555792						
Monsteromschrijving	10-1-1 10 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	11	1.1 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	78	1.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chromium (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	4.2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	6.5	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	11	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 1555792:	Overschrijding Streefwaarde					
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	1555793						
Monsteromschrijving	18-1-1 18 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	14	1.4 S	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	240	4.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chromium (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	7.1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	15	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0.1				
1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0.1				
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
vinylchloride	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 1555793:	Overschrijding Streefwaarde					
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	1555794						
Monsteromschrijving	31-31-1 31 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylene	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
som aromaten BTEX	µg/l	0.6	@			

Toetsoordeel monster 1555794:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie 1555795

Monsteromschrijving 33-33-1 33 (120-220)

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

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylene	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
som aromaten BTEX	µg/l	0.6	@			

Toetsoordeel monster 1555795:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie 1555796

Monsteromschrijving 35-35-1 35 (120-220)

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

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.68	68 S	0.01	35.005	70
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylene	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
som aromaten BTEX	µg/l	0.6	@			

Toetsoordeel monster 1555796:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie 1555797

Monsteromschrijving 37-37-1 37 (120-220)

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

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylene	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
som aromaten BTEX	µg/l	0.6	@			

Toetsoordeel monster 1555797:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie 1555798

Monsteromschrijving 40-40-1 40 (120-220)

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

<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	0.06	6.0 S	0.01	35.005	70
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (ortho)	µg/l	< 0.1				
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
som aromaten BTEX	µg/l	0.6	@			

Toetsoordeel monster 1555798:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde

Bijlage 4

Analysecertificaten

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

Uw kenmerk : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
Ons kenmerk : Project 529845
Validatieref. : 529845_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BJMS-ZYTX-DEZJ-XVYU
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 april 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529845
 Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

1357600 = MM2 07 (0-50) 24 (0-50) 27 (0-50)

1357601 = 25A 25 (0-50)

1357602 = MM3 13 (0-30) 15 (0-50) 18 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	26/03/2015	27/03/2015	26/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	27/03/2015	27/03/2015	27/03/2015
Startdatum	27/03/2015	27/03/2015	27/03/2015
Monstercode	1357600	1357601	1357602
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		80,1	87,0	79,3
S droogrest	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	2,2	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,9	4,1	11,5

Anorganische parameters - metalen

		45	24	25
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1	< 3,0	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	8,3	8,7
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,09	0,08	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	21	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	7	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	69	54	47

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	70	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,10	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,46	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: BJMS-ZYTX-DEZJ-XVYU

Ref.: 529845_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529845
 Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

1357600 = MM2 07 (0-50) 24 (0-50) 27 (0-50)

1357601 = 25A 25 (0-50)

1357602 = MM3 13 (0-30) 15 (0-50) 18 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	26/03/2015	27/03/2015	26/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	27/03/2015	27/03/2015	27/03/2015
Startdatum	27/03/2015	27/03/2015	27/03/2015
Monstercode	1357600	1357601	1357602
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

Parameter	Unit	26/03/2015	27/03/2015	26/03/2015
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,007
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,048	0,002	0,030
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 delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,005
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
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	0,001	0,001	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,008
som DDT	mg/kg ds	0,006	0,002	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,008	0,004	0,012
S som drins (3)	mg/kg ds	0,049	0,003	0,032
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 (waterbodem)	mg/kg ds	0,068	0,018	0,054
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,067	0,016	0,056

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529845
 Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

1357603 = MM4 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 27/03/2015
 Startdatum : 27/03/2015
 Monstercode : 1357603
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	78,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	27
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,5
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	18
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	61

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,44

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: BJMS-ZYTX-DEZJ-XVYU

Ref.: 529845_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529845
 Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

1357603 = MM4 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 27/03/2015
 Startdatum : 27/03/2015
 Monstercode : 1357603
 Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,003
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,062
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,004
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,006
S som drins (3)	mg/kg ds	0,063
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,080
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,080

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529845
 Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

1357604 = MM5 02 (50-100) 04 (50-70) 07 (50-100)
 1357605 = MM6 10 (50-70) 13 (30-80)
 1357606 = MM7 18 (50-70) 18 (70-120) 22 (50-100) 27 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	26/03/2015	26/03/2015	26/03/2015
Ontvangstdatum opdracht	27/03/2015	27/03/2015	27/03/2015
Startdatum	27/03/2015	27/03/2015	27/03/2015
Monstercode	1357604	1357605	1357606
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	78,2	80,6	77,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	1,4	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,0	15,7	12,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	27	29	22
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,29	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6	4,5	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,6	8,8	7,2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	23	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	12	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	54	53	38

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,26	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,31	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,20	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: BJMS-ZYTX-DEZJ-XVYU

Ref.: 529845_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 529845
Project omschrijving	: 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
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.

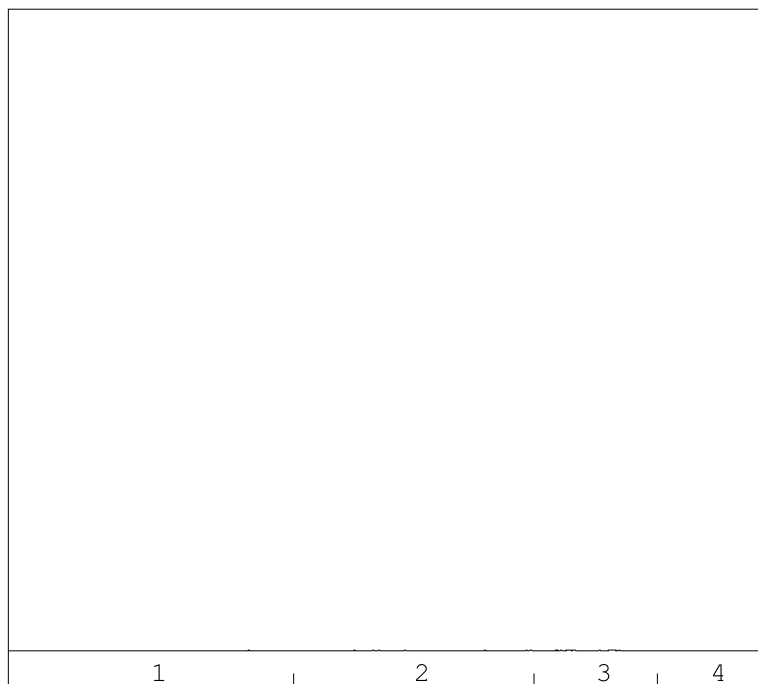
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1357600
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz
Uw referentie : MM2 07 (0-50) 24 (0-50) 27 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

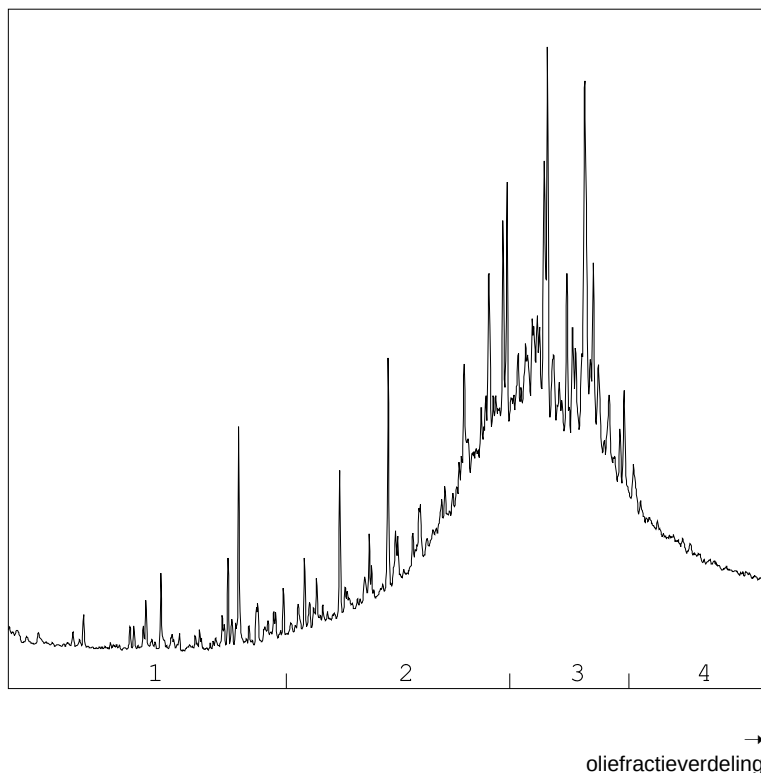
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1357601
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
Uw referentie : 25A 25 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

minerale olie gehalte: 70 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

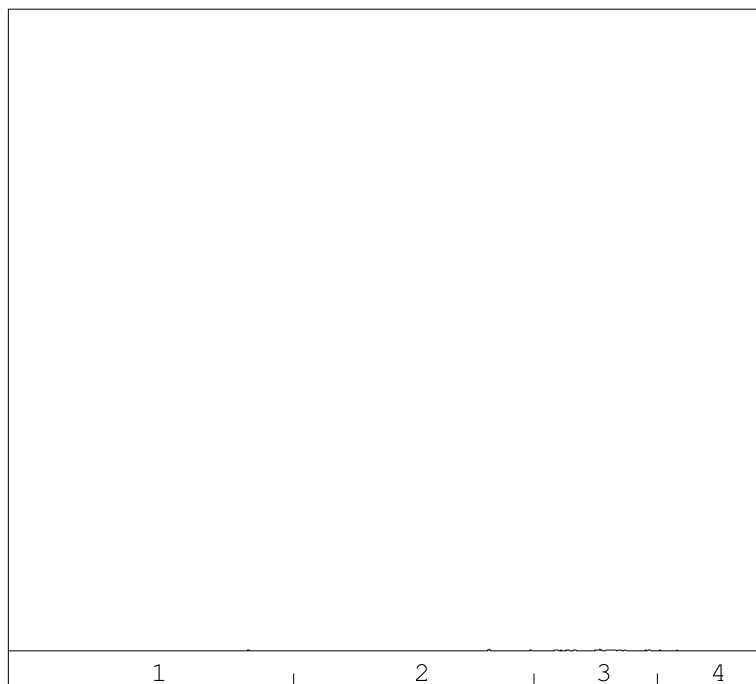
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1357602
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz
Uw referentie : MM3 13 (0-30) 15 (0-50) 18 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

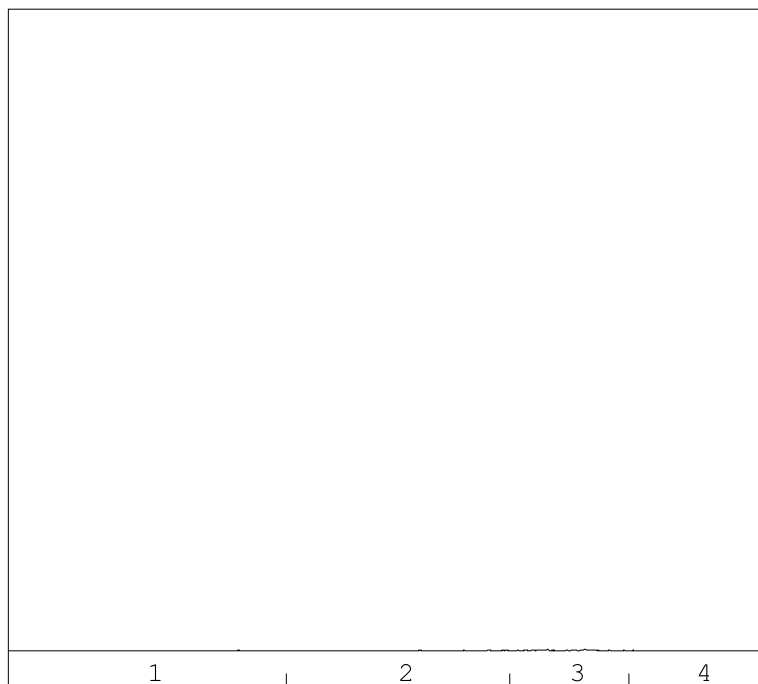
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1357603
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz
Uw referentie : MM4 01 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

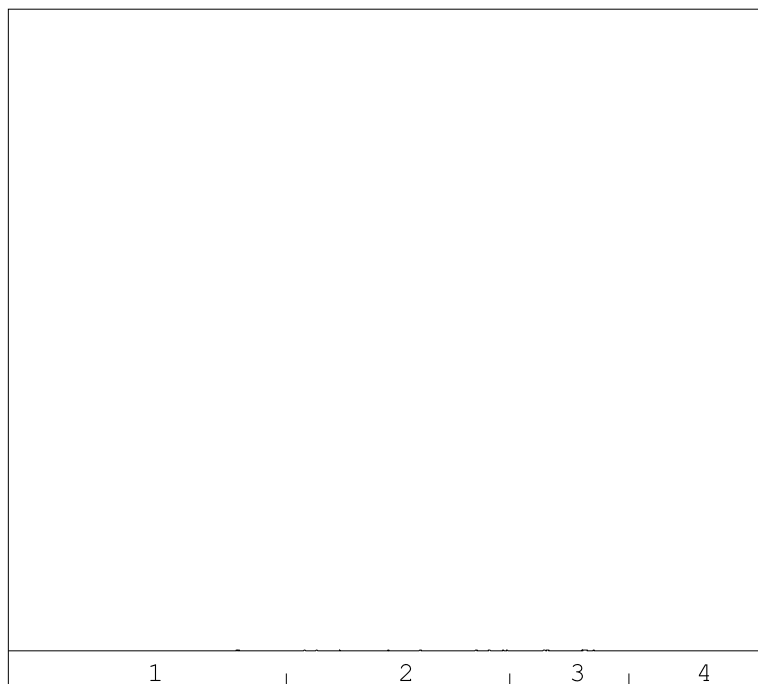
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1357604
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz
Uw referentie : MM5 02 (50-100) 04 (50-70) 07 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

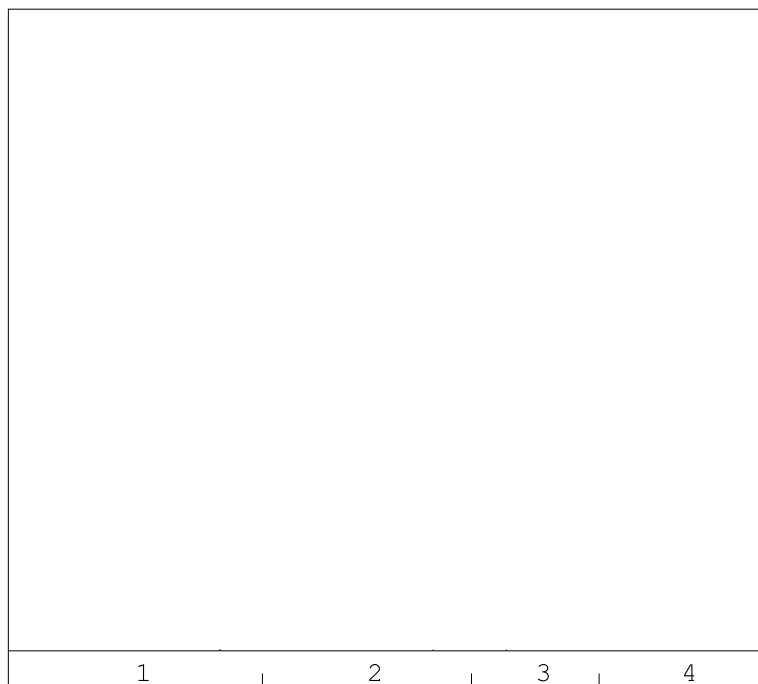
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1357605
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz
Uw referentie : MM6 10 (50-70) 13 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

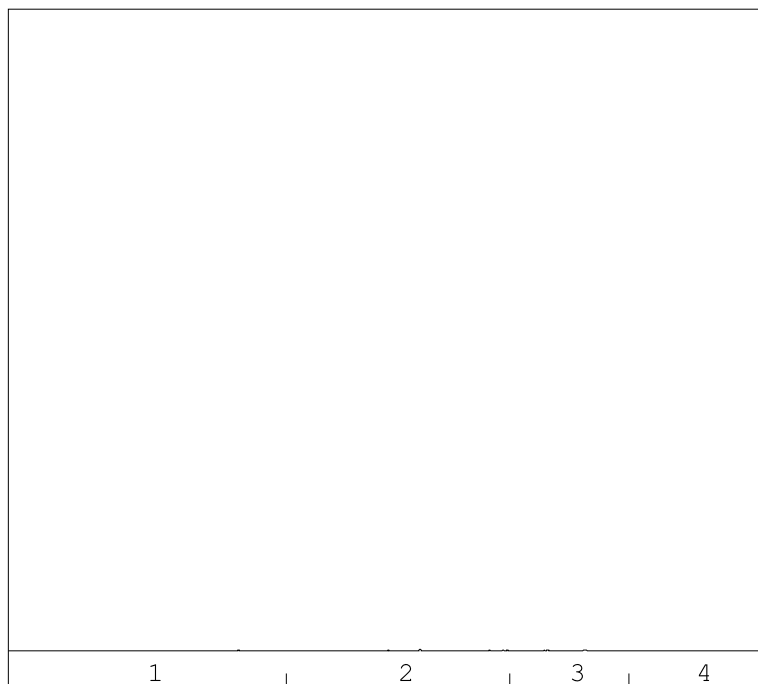
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1357606
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz
Uw referentie : MM7 18 (50-70) 18 (70-120) 22 (50-100) 27 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529845
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
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 Eurofins Omegam BV.

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1 en 3

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

Uw kenmerk : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
Ons kenmerk : Project 529847
Validatieref. : 529847_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YSUX-GJWB-WGQT-EHEI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 april 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529847
 Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties
 1357611 = 34C 34 (80-120)
 1357612 = 36B 36 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	27/03/2015	27/03/2015
Ontvangstdatum opdracht :	27/03/2015	27/03/2015
Startdatum :	27/03/2015	27/03/2015
Monstercode :	1357611	1357612
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	76,1	79,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	1,8

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	340	810
-------------------------------------	----------	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 529847
Project omschrijving	: 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

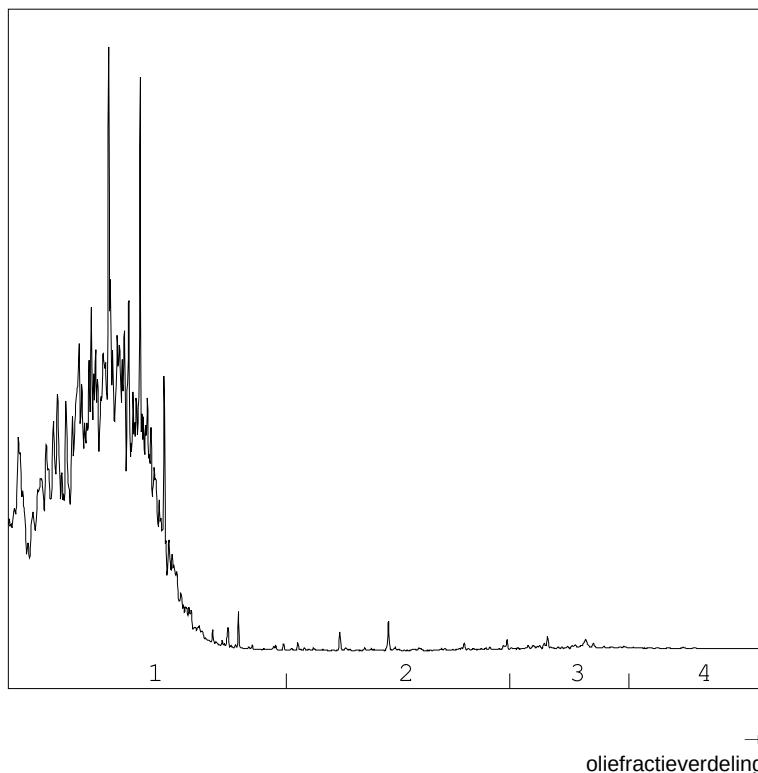
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1357611
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
Uw referentie : 34C 34 (80-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	98 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 340 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

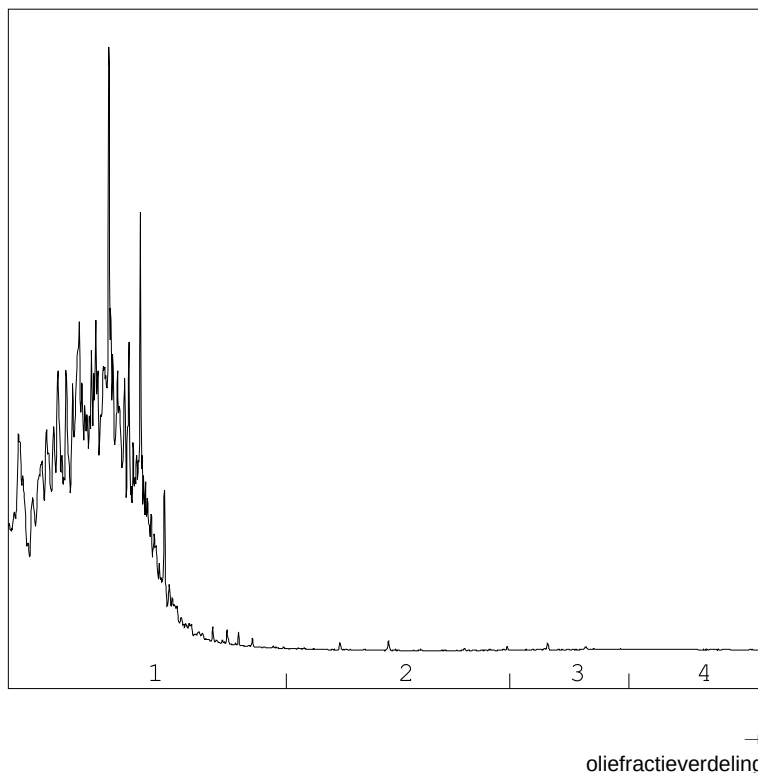
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1357612
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
Uw referentie : 36B 36 (60-100)
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 %

minerale olie gehalte: 810 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529847
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
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 Eurofins Omegam BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

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

Uw kenmerk : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
Ons kenmerk : Project 529959
Validatieref. : 529959_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RWLP-RKMS-SGNB-SQTV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 april 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529959
 Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

1455233 = 35C 35 (80-130)

1455234 = 35D 35 (130-180)

1455235 = MM8 29 (110-150) 31 (100-150) 33 (100-150) 37 (60-110) 39 (100-150) 40 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/03/2015	30/03/2015	27/03/2015
Ontvangstdatum opdracht :	30/03/2015	30/03/2015	30/03/2015
Startdatum :	30/03/2015	30/03/2015	30/03/2015
Monstercode :	1455233	1455234	1455235
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	73,7	71,6	75,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2	3,5	2,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 529959
Project omschrijving	: 2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

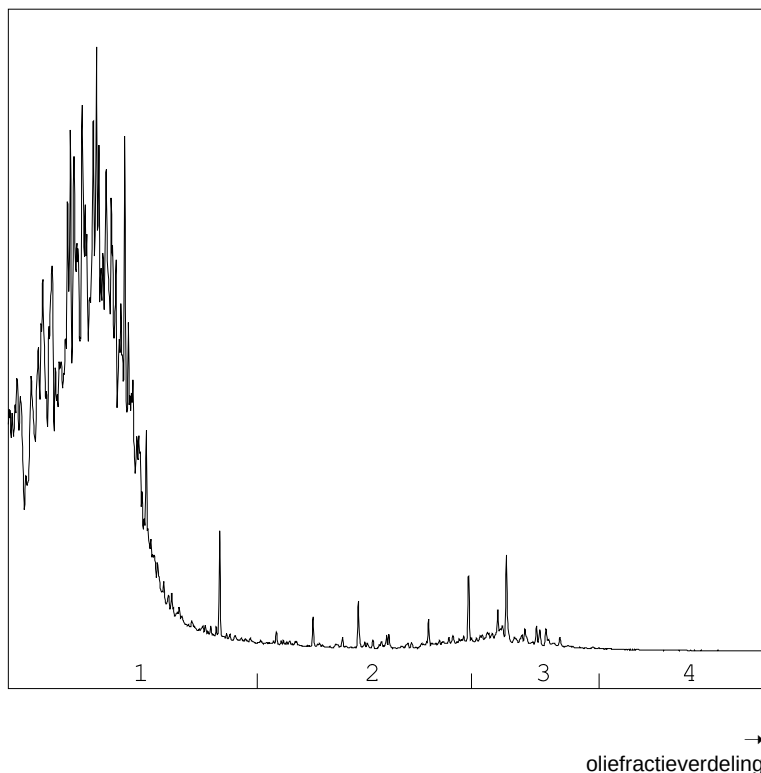
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1455233
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz
Uw referentie : 35C 35 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	96 %
2) fractie C19 - C29	3 %
3) fractie C29 - C35	2 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

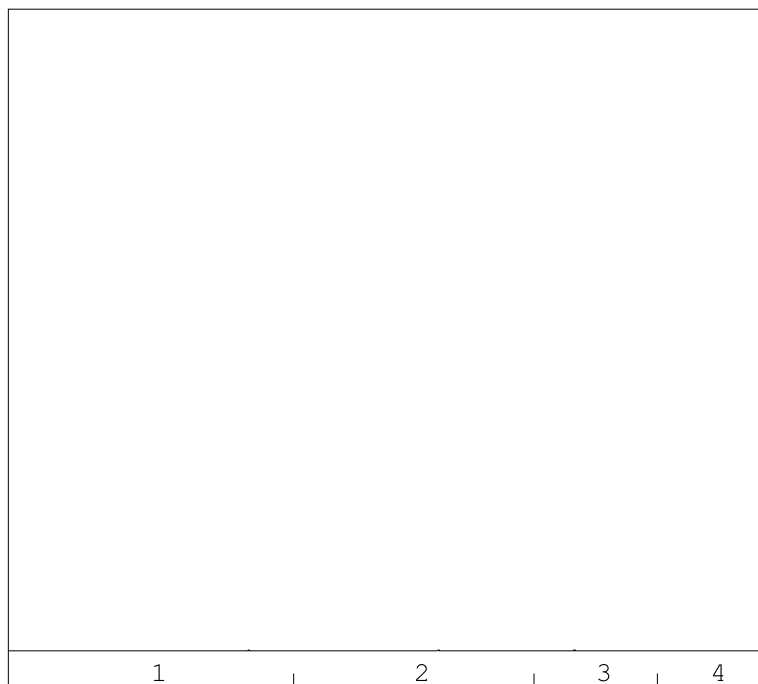
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1455234
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
Uw referentie : 35D 35 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

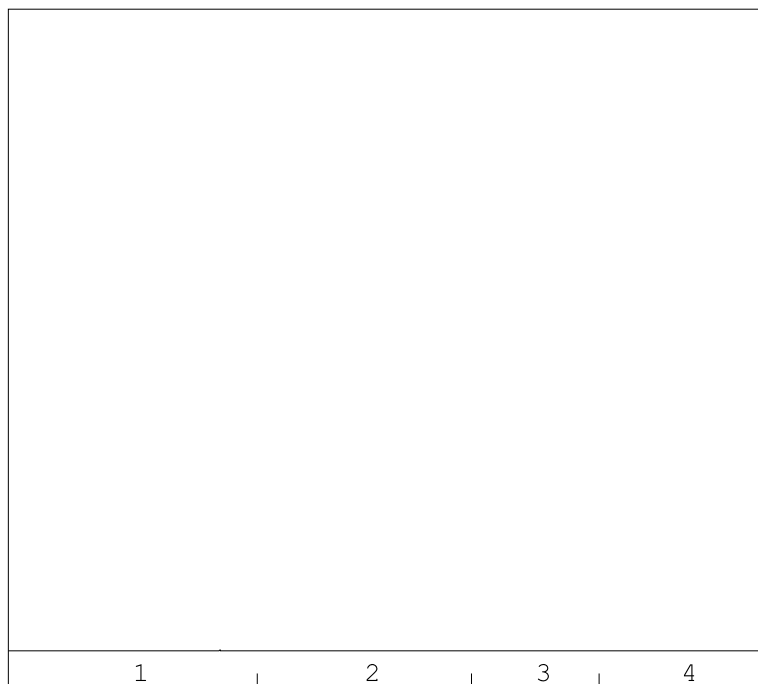
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1455235
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkwaal 17 te s-Gravenz
Uw referentie : MM8 29 (110-150) 31 (100-150) 33 (100-150) 37 (60-110) 39 (100-150) 40 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529959
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
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 Eurofins Omegam BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2015.0067.1-Teylingen VI Dijkwaal 17 te s-Grave
Ons kenmerk : Project 531147
Validatieref. : 531147_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LJOV-NEOS-DTWX-WMPF
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 13 april 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 531147
 Project omschrijving : 2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

1555791 = 04-1-1 04 (100-200)

1555792 = 10-1-1 10 (130-230)

1555793 = 18-1-1 18 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/04/2015	08/04/2015	08/04/2015
Ontvangstdatum opdracht	08/04/2015	08/04/2015	08/04/2015
Startdatum	08/04/2015	08/04/2015	08/04/2015
Monstercode	1555791	1555792	1555793
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	1555791	1555792	1555793
S arseen (As) µg/l	30	11	14
S barium (Ba) µg/l	96	78	240
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr) µg/l	< 1	< 1	< 1
S kobalt (Co) µg/l	2,1	4,2	< 2
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) FIAS/Fims µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	3,7	6,5	7,1
S zink (Zn) µg/l	39	11	15

Organische parameters - niet aromatisch

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

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 toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som xylenen µg/l	0,2	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	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
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	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
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	< 0,2	< 0,2	< 0,2
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	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------	-------	-------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: LJOV-NEOS-DTWX-WMPF

Ref.: 531147_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 531147
 Project omschrijving : 2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

1555794 = 31-31-1 31 (120-220)

1555795 = 33-33-1 33 (120-220)

1555796 = 35-35-1 35 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/04/2015	08/04/2015	07/04/2015
Ontvangstdatum opdracht :	08/04/2015	08/04/2015	08/04/2015
Startdatum :	08/04/2015	08/04/2015	08/04/2015
Monstercode :	1555794	1555795	1555796
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho) µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	0,68
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2
som aromaten BTEX µg/l	0,6	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 531147
 Project omschrijving : 2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

1555797 = 37-37-1 37 (120-220)

1555798 = 40-40-1 40 (120-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/04/2015	07/04/2015
Ontvangstdatum opdracht :	08/04/2015	08/04/2015
Startdatum :	08/04/2015	08/04/2015
Monstercode :	1555797	1555798
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen 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	< 0,02	0,06
S som xylenen µg/l	0,2	0,2
som aromaten BTEX µg/l	0,6	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 531147
Project omschrijving	: 2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

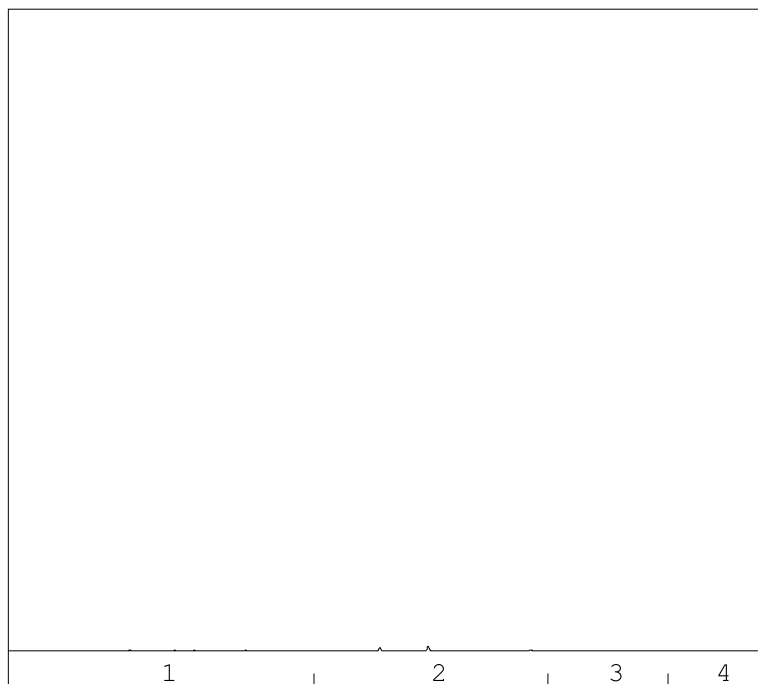
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1555791
Project omschrijving : 2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave
Uw referentie : 04-1-1 04 (100-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

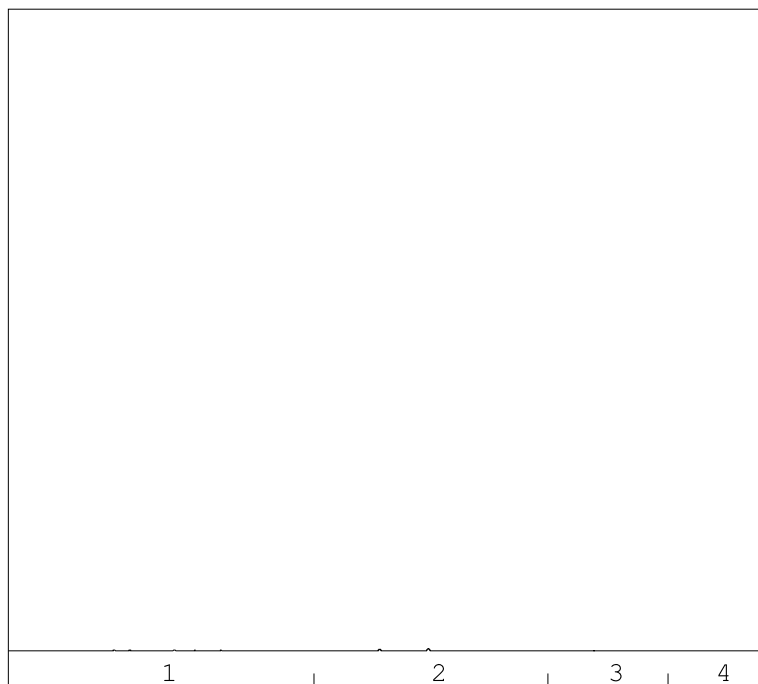
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1555792
Project omschrijving : 2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave
Uw referentie : 10-1-1 10 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

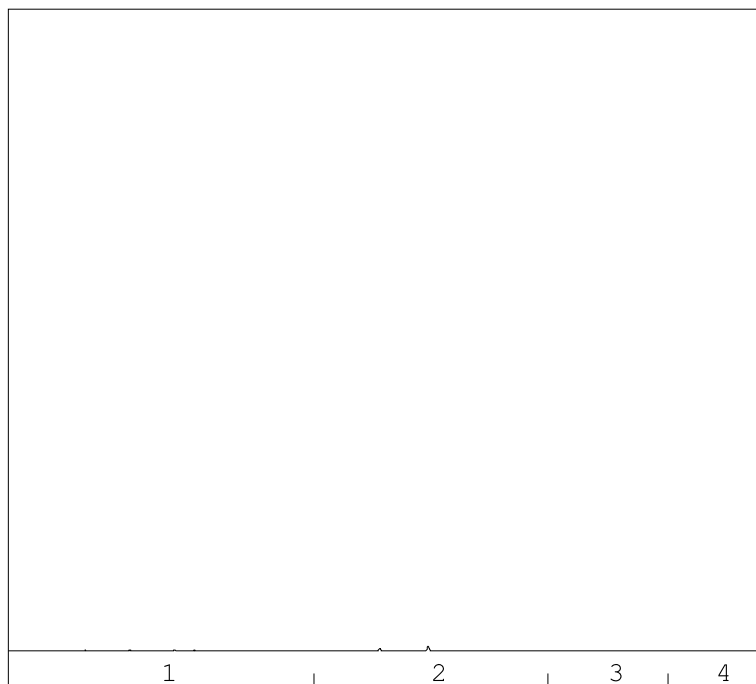
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1555793
Project omschrijving : 2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave
Uw referentie : 18-1-1 18 (130-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

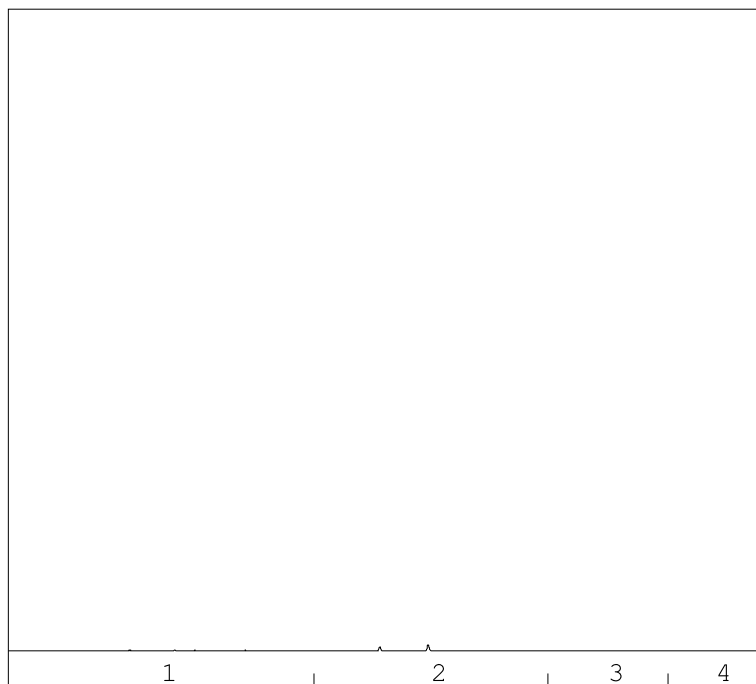
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1555794
Project omschrijving : 2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave
Uw referentie : 31-31-1 31 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

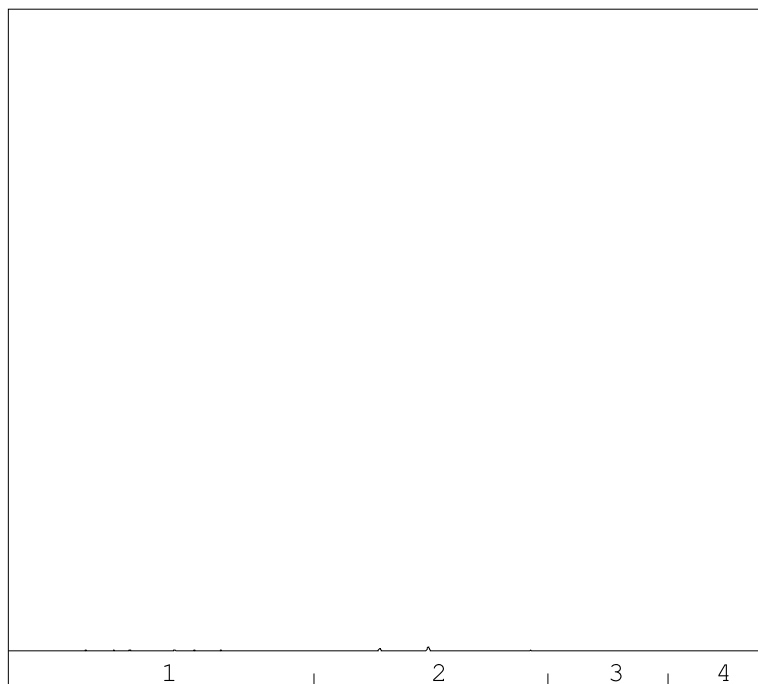
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1555795
Project omschrijving : 2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave
Uw referentie : 33-33-1 33 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

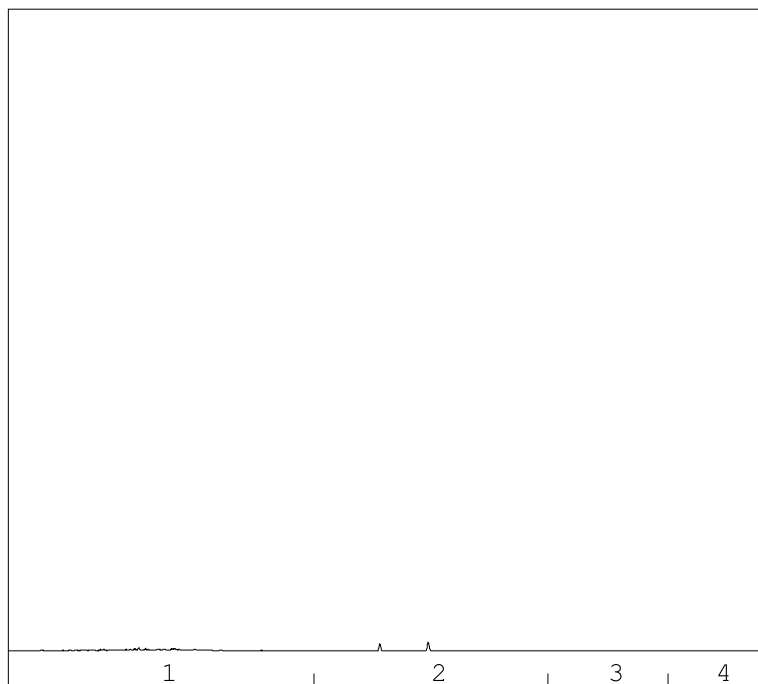
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1555796
Project omschrijving : 2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave
Uw referentie : 35-35-1 35 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

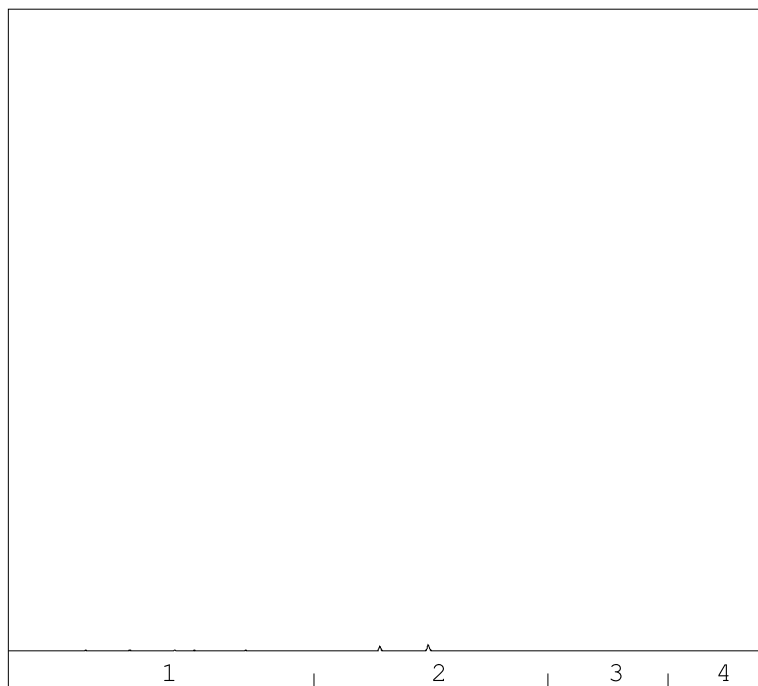
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1555797
Project omschrijving : 2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave
Uw referentie : 37-37-1 37 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

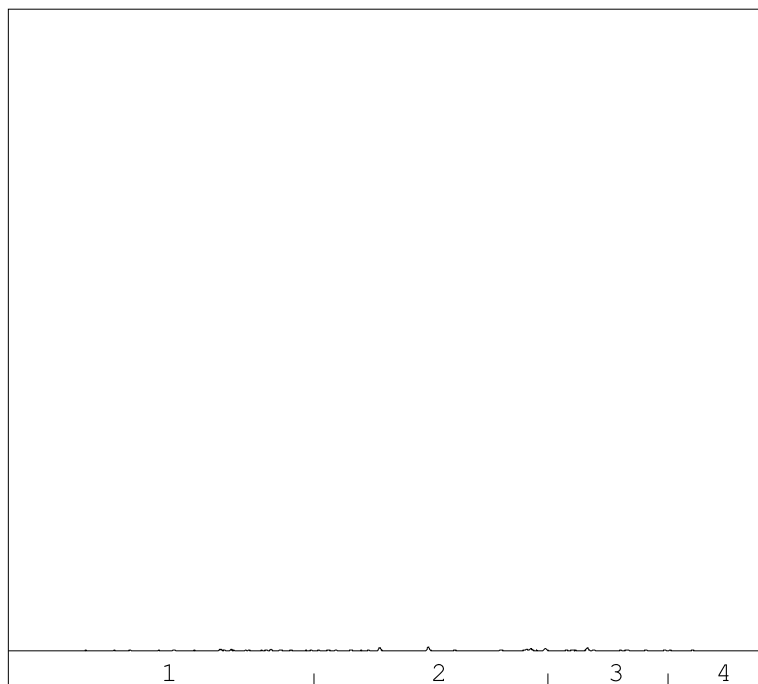
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1555798
Project omschrijving : 2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave
Uw referentie : 40-40-1 40 (120-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 531147
Project omschrijving : 2015.0067.1-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Grave
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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

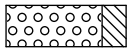
Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 12846
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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 5

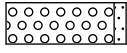
Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

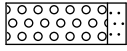
grind



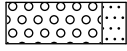
Grind, siltig



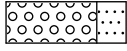
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

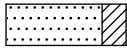


Grind, sterk zandig

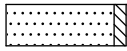


Grind, uiterst zandig

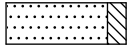
zand



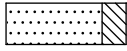
Zand, kleiig



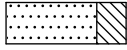
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

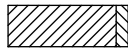


Veen, zwak zandig

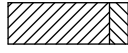


Veen, sterk zandig

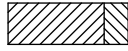
klei



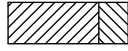
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



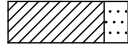
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig

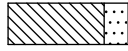


Klei, sterk zandig

leem

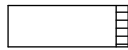


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

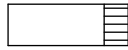
overige toevoegingen



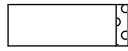
zwak humeus



matig humeus



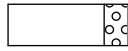
sterk humeus



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

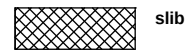
- ⊗ >0
- ⊗ >1
- ⊗ >10
- ⊗ >100
- ⊗ >1000
- ⊗ >10000

monsters

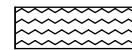
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

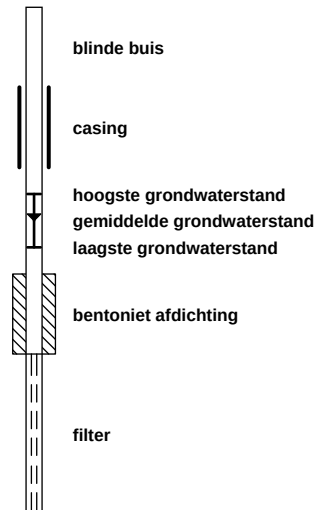


slib



water

peilbuis





BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te 's-Gravenzande

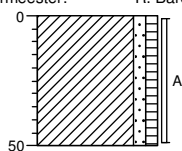
Projectcode: 2015.0067

Boring: 01

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht



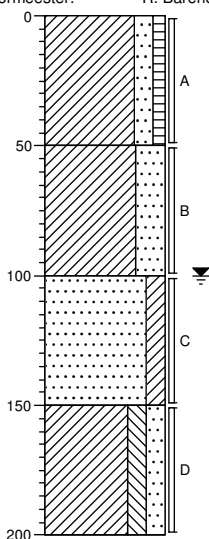
0
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 02

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht



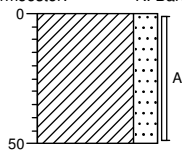
0
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
-50
Klei, uiterst zandig, neutraalgrijs,
Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, matig kleilig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-150
Klei, matig siltig, matig zandig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 03

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht



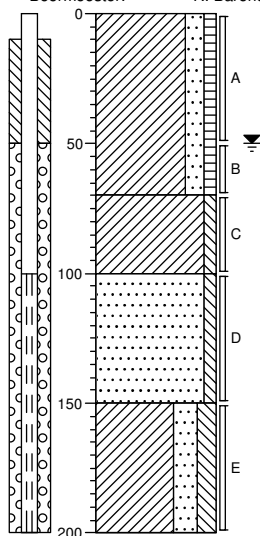
0
Klei, sterk zandig, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 04

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht



0
Klei, matig zandig, zwak humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
-70
Klei, zwak siltig, donkergrijs,
Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-150
Klei, sterk zandig, matig siltig,
donkergrijs, Edelmanboor
-200



BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te 's-Gravenzande

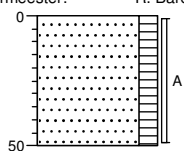
Projectcode: 2015.0067

Boring: 05

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht



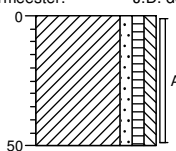
0
Zand, matig grof, matig humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 06

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: J.D. de Zeeuw



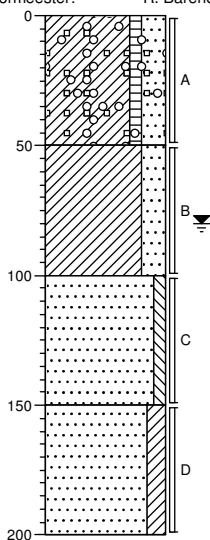
0
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
zwak siltig, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50

Boring: 07

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht



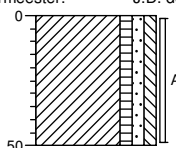
0
▲
Klei, zwak humeus, sterk zandig,
zwak baksteenhoudend, zwak
puinhoudend, zwak
koolashoudend, neutraalbruin,
Edelmanboor
-50
Klei, sterk zandig, lichtbruin,
Edelmanboor
-100
Zand, matig grof, zwak siltig, licht
grijsbruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig grof, matig kleiig,
neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 08

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: J.D. de Zeeuw



0
Klei, zwak humeus, zwak zandig,
zwak siltig, donkerbruin,
Edelmanboor
-50



BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te 's-Gravenzande

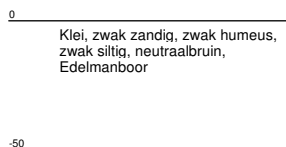
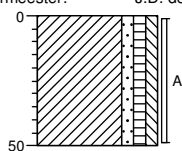
Projectcode: 2015.0067

Boring: 09

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: J.D. de Zeeuw

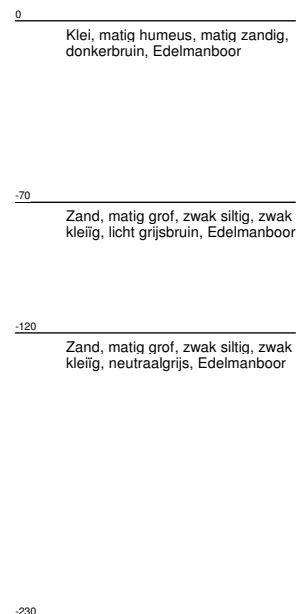
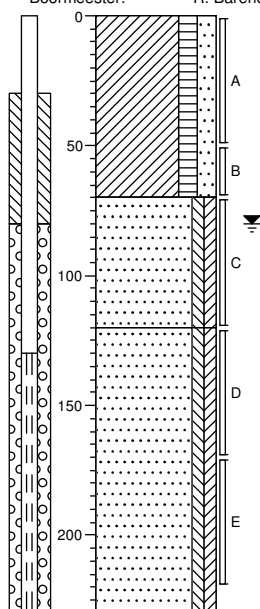


Boring: 10

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

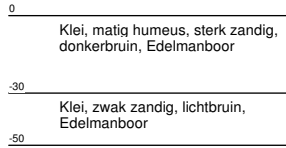
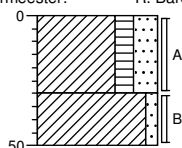


Boring: 11

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

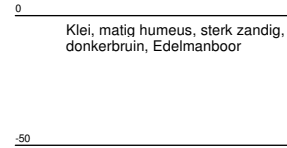
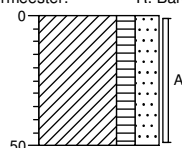


Boring: 12

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht





BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te 's-Gravenzande

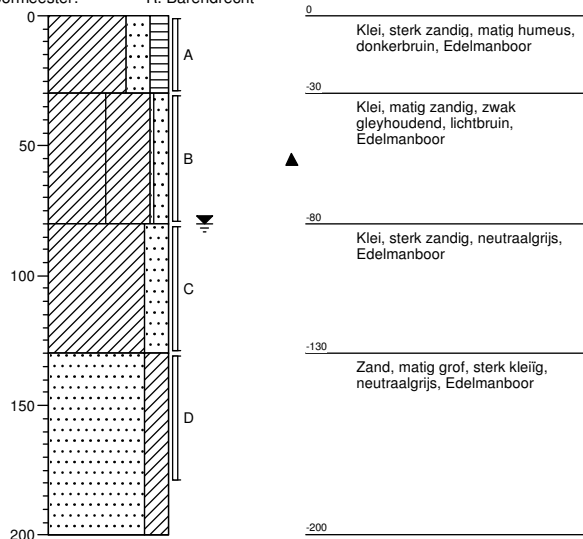
Projectcode: 2015.0067

Boring: 13

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

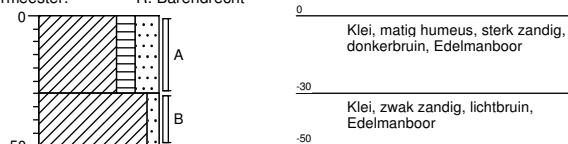


Boring: 14

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

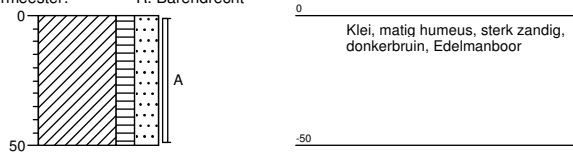


Boring: 15

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

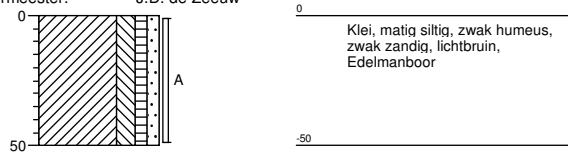


Boring: 16

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: J.D. de Zeeuw





BMA Milieu

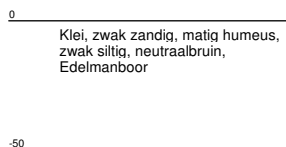
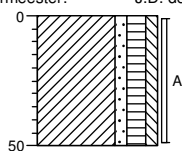
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te 's-Gravenzande

Projectcode: 2015.0067

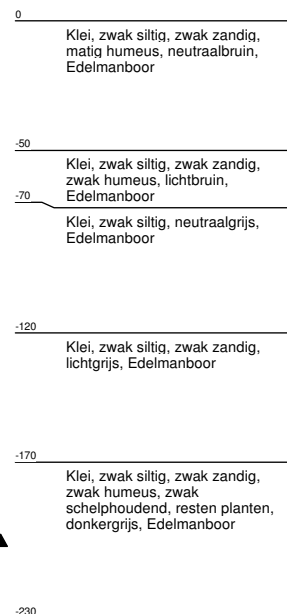
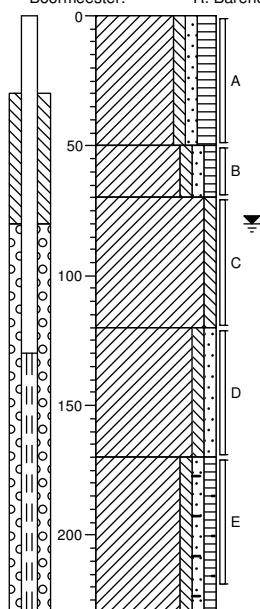
Boring: 17

Datum: 26-03-2015
Opmerking:
Boormeester: J.D. de Zeeuw



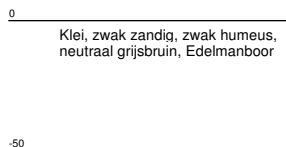
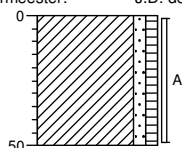
Boring: 18

Datum: 27-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



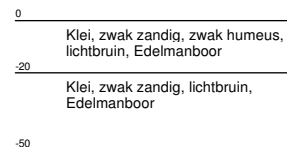
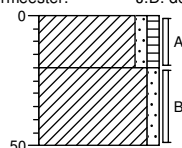
Boring: 19

Datum: 26-03-2015
Opmerking:
Boormeester: J.D. de Zeeuw



Boring: 20

Datum: 26-03-2015
Opmerking:
Boormeester: J.D. de Zeeuw





BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te 's-Gravenzande

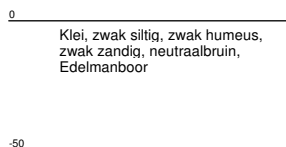
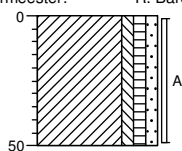
Projectcode: 2015.0067

Boring: 21

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

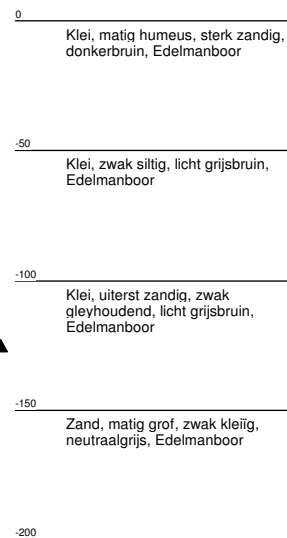
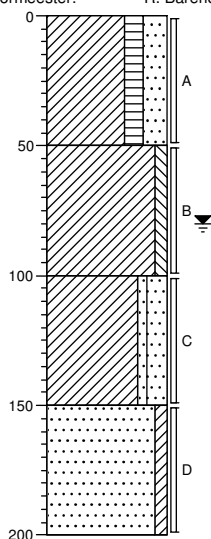


Boring: 22

Datum: 26-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

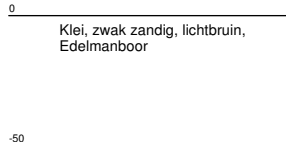
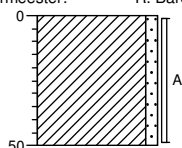


Boring: 23

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

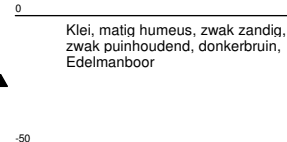
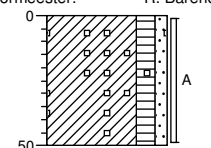


Boring: 24

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

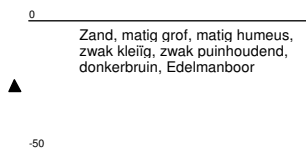
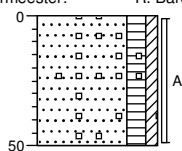


**BMA Milieu****Bodemonderzoek & -sanering****Projectnaam: Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te 's-Gravenzande****Projectcode: 2015.0067****Boring: 25**

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

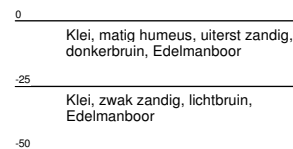
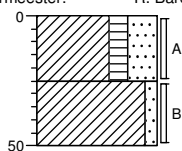
Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 26**

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

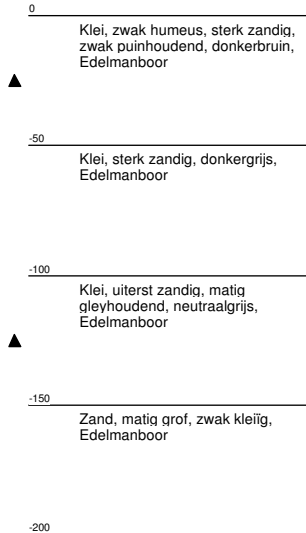
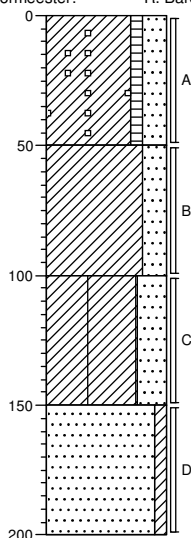
Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 27**

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

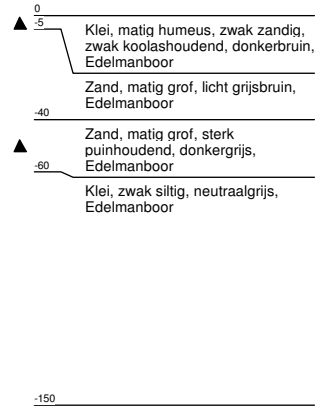
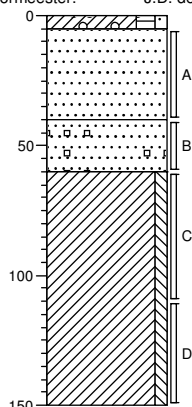
Boormeester: R. Barendrecht

**Boring: 29**

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

Boormeester: J.D. de Zeeuw





BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te 's-Gravenzande

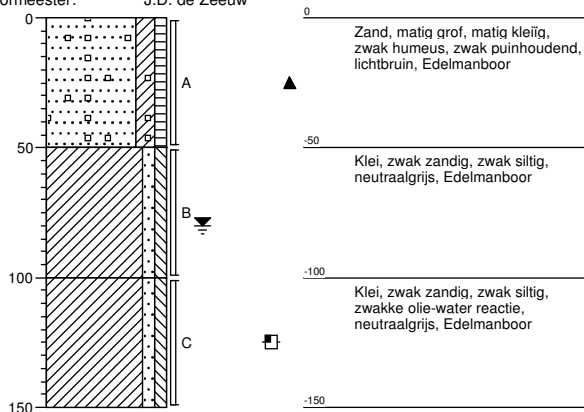
Projectcode: 2015.0067

Boring: 30

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

Boormeester: J.D. de Zeeuw

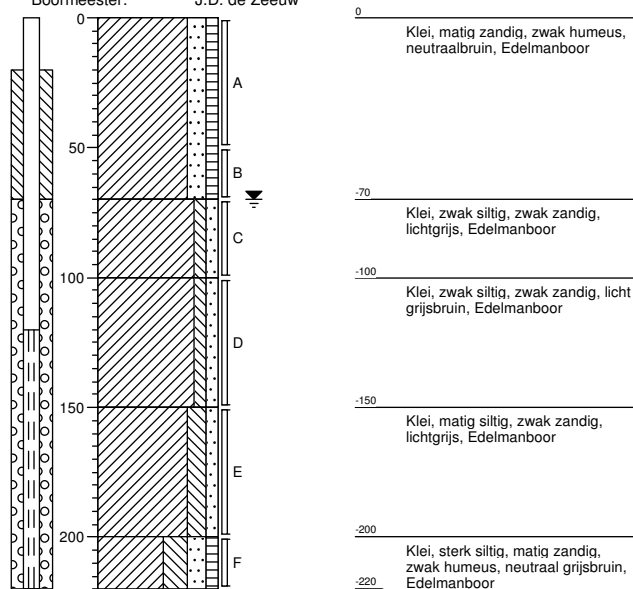


Boring: 31

Datum: 30-03-2015

Opmerking:

Boormeester: J.D. de Zeeuw

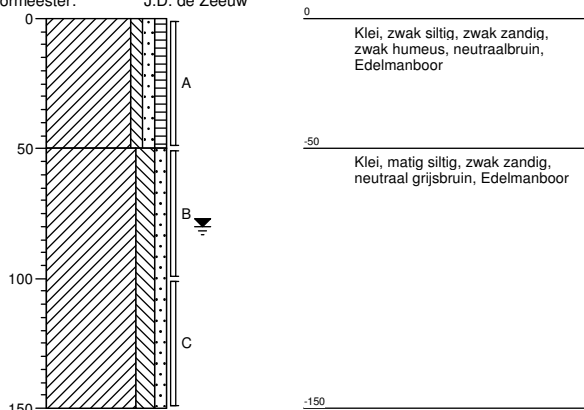


Boring: 32

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

Boormeester: J.D. de Zeeuw

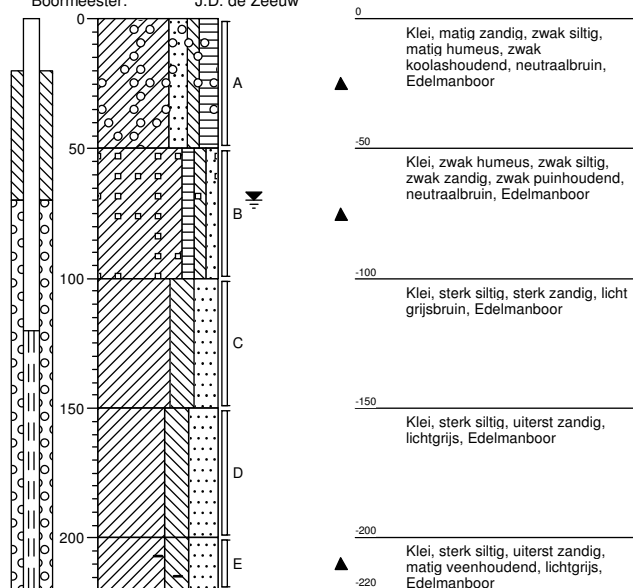


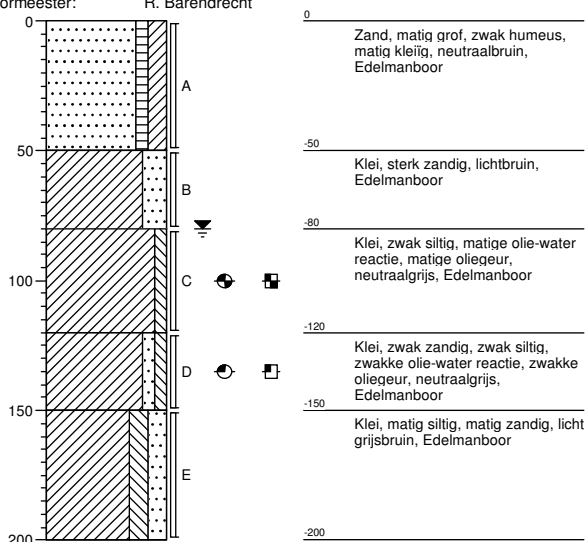
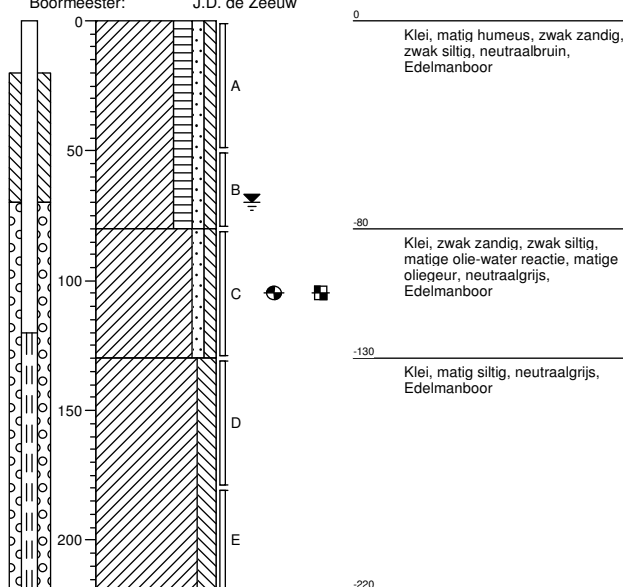
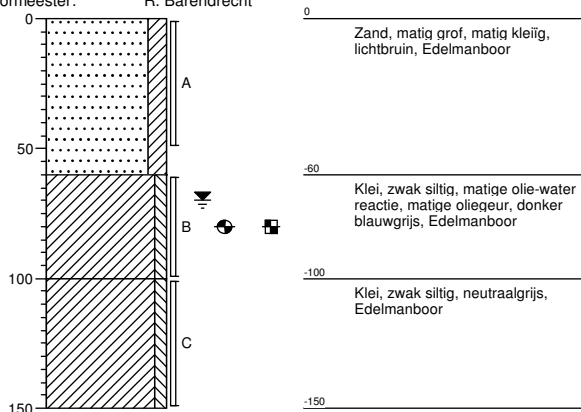
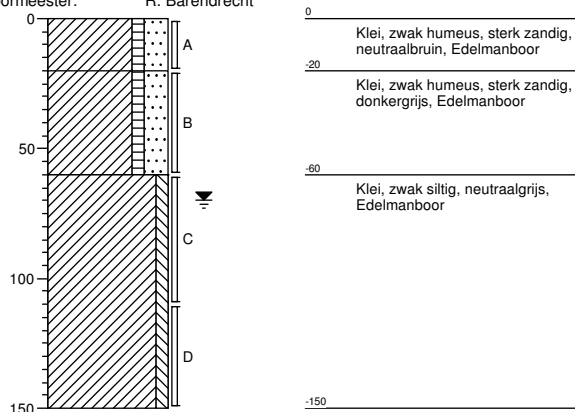
Boring: 33

Datum: 30-03-2015

Opmerking:

Boormeester: J.D. de Zeeuw



**BMA Milieu****Bodemonderzoek & -sanering****Projectnaam: Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te 's-Gravenzande****Projectcode: 2015.0067****Boring: 34**Datum: 27-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht**Boring: 35**Datum: 30-03-2015
Opmerking:
Boormeester: J.D. de Zeeuw**Boring: 36**Datum: 27-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht**Boring: 37**Datum: 27-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht



BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te 's-Gravenzande

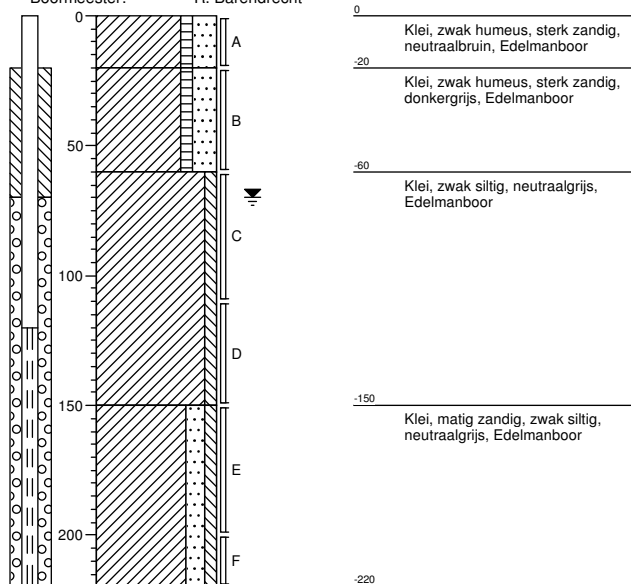
Projectcode: 2015.0067

Boring: 37.2

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

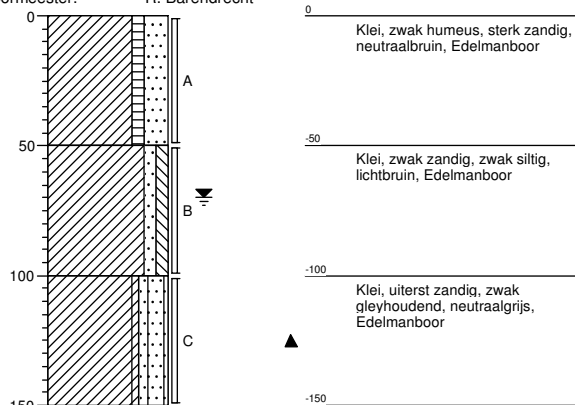


Boring: 38

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht

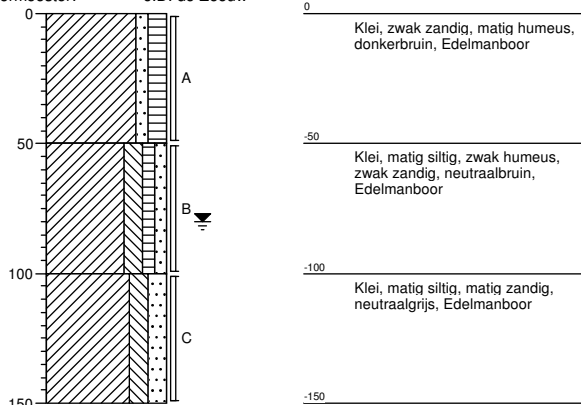


Boring: 39

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

Boormeester: J.D. de Zeeuw

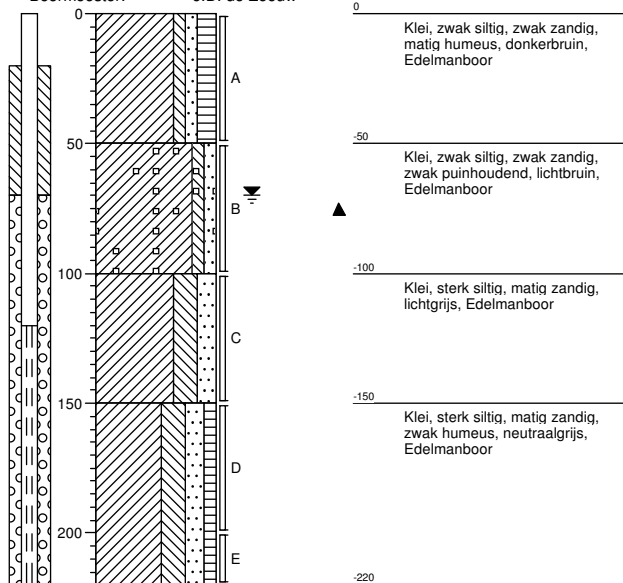


Boring: 40

Datum: 30-03-2015

Opmerking:

Boormeester: J.D. de Zeeuw





BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te 's-Gravenzande

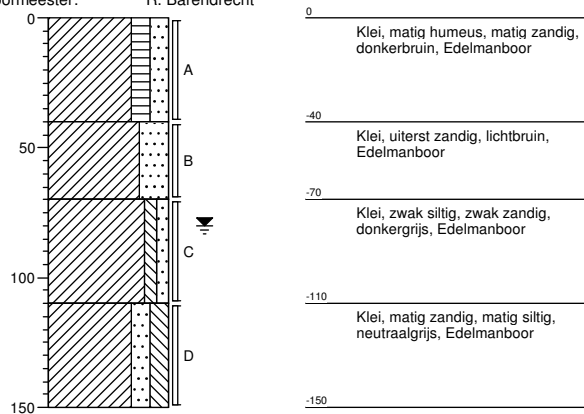
Projectcode: 2015.0067

Boring: 41

Datum: 27-03-2015

Opmerking:

Boormeester: R. Barendrecht



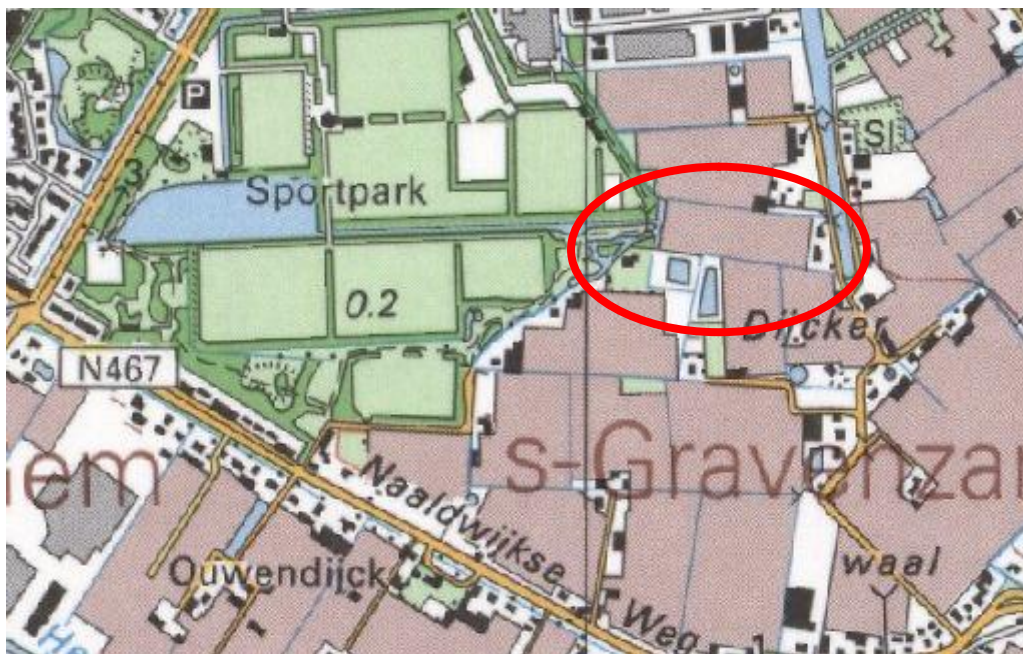
Bijlage 6

Fotoblad



Bijlage 7

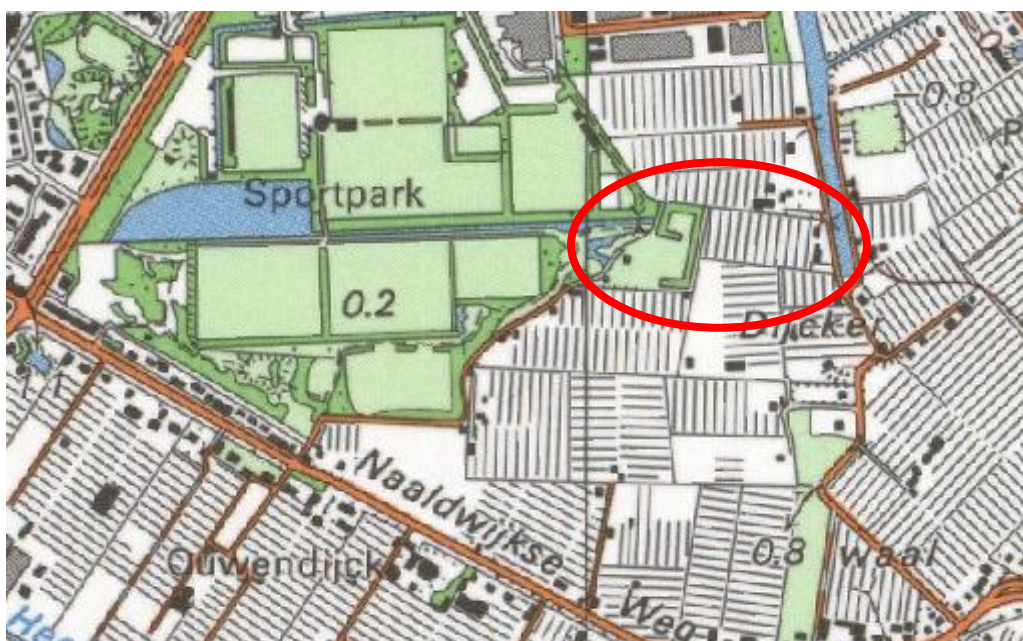
Historische informatie



1995



1990



1986



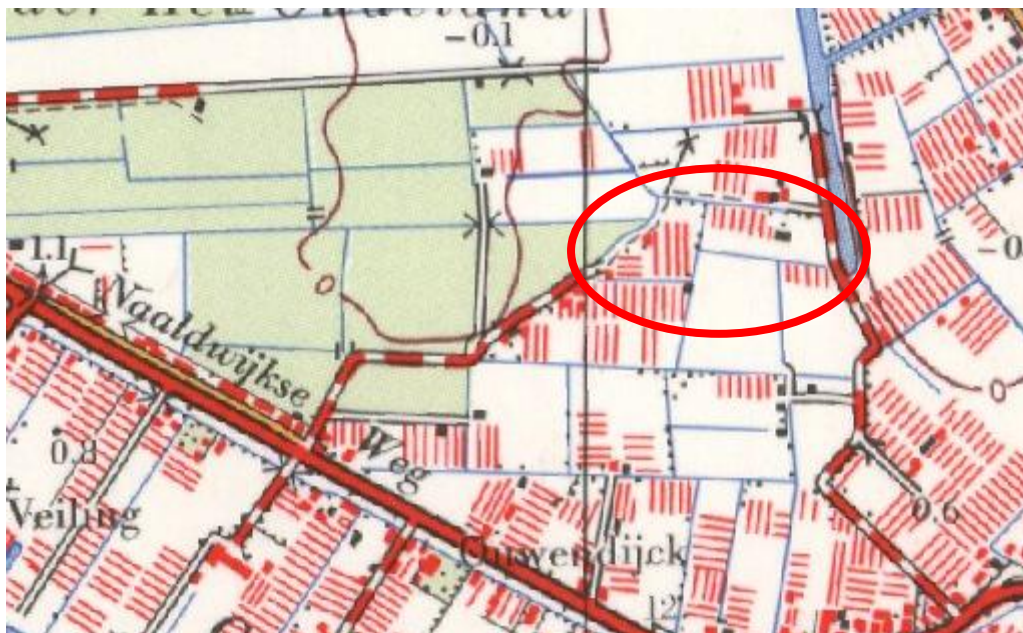
1981



1973



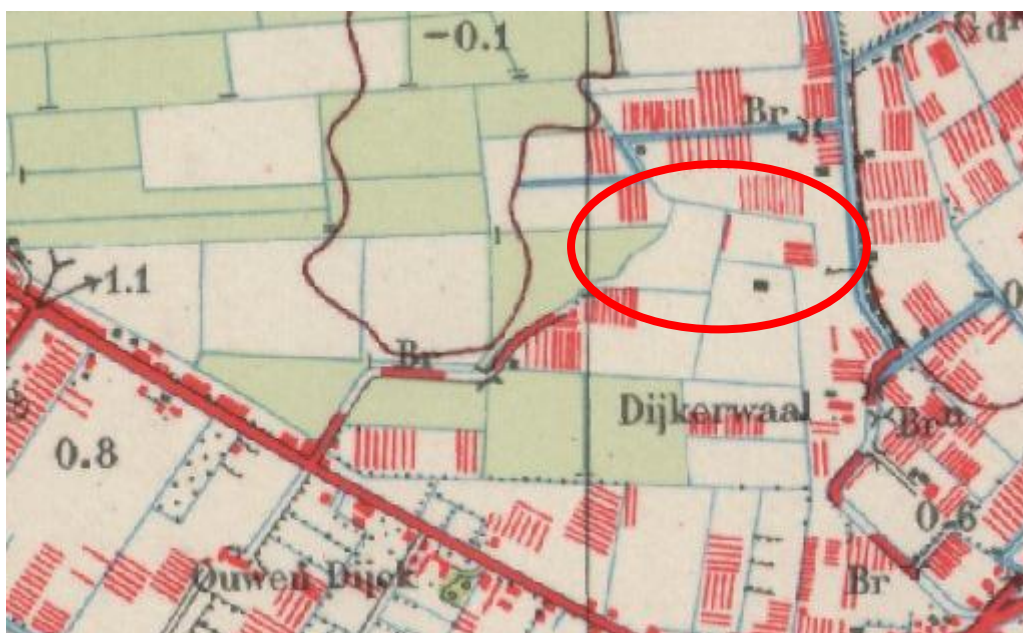
1968



1963



1958



1939



1912



1901



1896



1880



1850



1850-64



1830-50

BMA Milieu B.V.
T.a.v. de heer J.J.C. Luiten
Postbus 16
2670 AA NAALDWIJK

Datum

31 MAART 2015

Uw e-mail
24 maart 2015

Ons Kenmerk
ODH-2015-00650223

Afdeling
Toetsing &
Vergunningverlening Milieu

Contactpersoon
S. Middendorp

Bijlage(n)

-

Uw Kenmerk

-

Zaaknummer
00422932

Team
T&V Bodem, Grondwater &
Ontgronding

Telefoonnummer
06 25 045 898

Betreft

Bodem informatie locatie Dijckerwaal 17 te 's-Gravenzande

Email

Susanne.Middendorp@odh.nl

Geachte heer Luiten,

Gegevens	Locatie
Adres + Huisnummer van / t/m:	Dijckerwaal 17
Woonplaats:	's-Gravenzande
Locatiecode/kenmerk:	AA051901498
Kadastrale gegevens:	Sectie: K Nummers: 250, 1720, 2593, 4828, 5274, 5275, 6072

Gegevens	Aanvrager
Naam:	BMA Milieu BV
Postbus/Adres:	Postbus 16
Postcode/ Woonplaats:	2670 AA Naaldwijk
KVK nummer:	272.40.966
Contactpersoon:	De heer J. Luiten
Telefoon:	0174-630743
Emailadres:	Jl@bma-milieu.nl
Factuuradres:	idem

Beoordeling:	
1) Voormalige bedrijfsactiviteiten (HBB):	Wel bekend
Indien wel aanwezig, activiteiten:	Bestrijdingsmiddelenopslagplaats, opslag van aromatische koolwaterstoffen, hbo-tank (bovengronds).
2) Gedempte sloot (HBB):	Niet bekend
Indien wel aanwezig, dempingsmateriaal:	-
3) Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken	Wel bekend
Indien wel aanwezig, conclusie:	Eindsituatie onderzoek uit 2010 door BMA. De minerale olie verontreiniging is afgeperkt, totale omvang wordt geschat op 150 m ³ , de sterke minerale olie verontreiniging wordt geschat op 50 m ³ . De concentratie min olie is vergeleken met het nulsituatie onderzoek (29-02-2000) in mate toegenomen. De omvang is ongeveer gelijk gebleven. Onduidelijk is of er sprake is van een 'nieuw' geval van bodemverontreiniging. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.
Indien wel een vervolgactie, uitvoeren:	Uitvoeren saneringsonderzoek
4) Betreft het een Wbb-locatie:	Wel een Wbb locatie
Indien wel, Wbb-code:	ZH178309422
5) Werk in het kader van het Besluit bodemkwaliteit	Geen Bbk-werk
Indien wel Bbk-werk, materiaal:	-
6) Bodemkwaliteitskaart/tanks	Wel bekend
Indien wel aanwezig, Zone of tankinfo:	Uit rapport NO blijkt dat op terrein twee voormalige bovengrondse olietanks zijn geweest (10.000 en 4.000 liter) en 1 huidige bovengrondse olietank (4.000 liter). In 2000 waren twee tanks reeds voormalig en de derde tank is in 2010 verwijderd. Kwaliteit bovengrond: wonen Kwaliteit ondergrond: AW2000
7) Wm-inrichting:	Wel bekend
Indien wel aanwezig, aard:	Voormalig glastuinbouw

Relevante informatie in de omgeving van de locatie:	
Dijckerwaal 11 (W. v Holstein) (AA051901487)	Door BMA is in 1997 een nulsituatie onderzoek uitgevoerd. Ter plaatse van voormalige enkelwandige bovengrondse HBO tank is een sterke verontreiniging met min. olie aangetroffen. Deze heeft een geringe omvang. Status locatie: uitvoeren nader onderzoek
Naaldwijkseweg 342 (Kwekerij Sunrise) (AA051901508)	In 1999 is door CBB een nulsituatie onderzoek uitgevoerd. Er zijn slechts lichte verontreinigingen aangetroffen. Aangezien er geen opslag meer plaatsvindt in de HBO tank, is deze niet onderzocht. Er is echter geen KIWA certificaat aanwezig. Status van de locatie komt daarmee op uitvoeren oriënterend onderzoek.



**omgevingsdienst
HAAGLANDEN**

Dijckerwaal 19a (AA051901497)	In 2001 is door De Straat een sanering uitgevoerd. Status van de locatie is voldoende onderzocht.
----------------------------------	---

Overige opmerkingen/bijlagen:

-

De bodemdossiers kunnen desgewenst worden ingezien. Hiervoor kunt u een afspraak maken via vergunningen@odh.nl

Hoewel zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van bovenstaande informatie, kan het zijn dat de informatie mogelijk onvolledig is en/of onjuistheden bevat. Niet alle informatie is bij ons bekend. Wij kunnen dan ook geen aansprakelijkheid aanvaarden ten aanzien van deze informatie.

Burgemeester en wethouders van Westland,
namens dezen,

A.S. Schreur
Teamleider Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

Afschrift: Gemeente Westland, t.a.v. mevrouw T.C. Slinger, Postbus 150, 2670 AD Naaldwijk

Bodemloket rapport

geprint op 21 Apr 2015 13:44

Rapport ZH178309422

Locatie

ID	ZH178309422
Locatiecode BIS	AA051901498
Locatie	Dijckerwaal 17 (H. van Dijk) ZH178309422
Adres	DIJCKERWAAL 17 2691PK 'S-GRAVENZANDE
Gegevensbeheerder	Omgevingsdienst Haaglanden
Bevoegd gezag	Omgevingsdienst Haaglanden

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren SO

Saneringsinformatie

Type sanering
Start
Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval (900087)	onbekend	huidig
bestrijdingsmiddelenopslagplaats (631298)	onbekend	onbekend
hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend	onbekend
hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend	onbekend
hbo-tank (bovengronds) (631302)	onbekend	onbekend
opslag van aromatische koolwaterstoffen (631206)	onbekend	onbekend

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Partijkeuring grond	BMA	PKG.20090318.1	2010-05-19
Verkennd onderzoek NEN 5740	BMA	NEN.20000149	2000-09-08
Nader onderzoek	BMA	EIND.2010.0023	2010-07-01
Nul situatieonderzoek	WLTO/BLGG	411092a	2000-02-29
Partijkeuring grond	BMA	PKG.20090318	2009-12-23

Besluiten

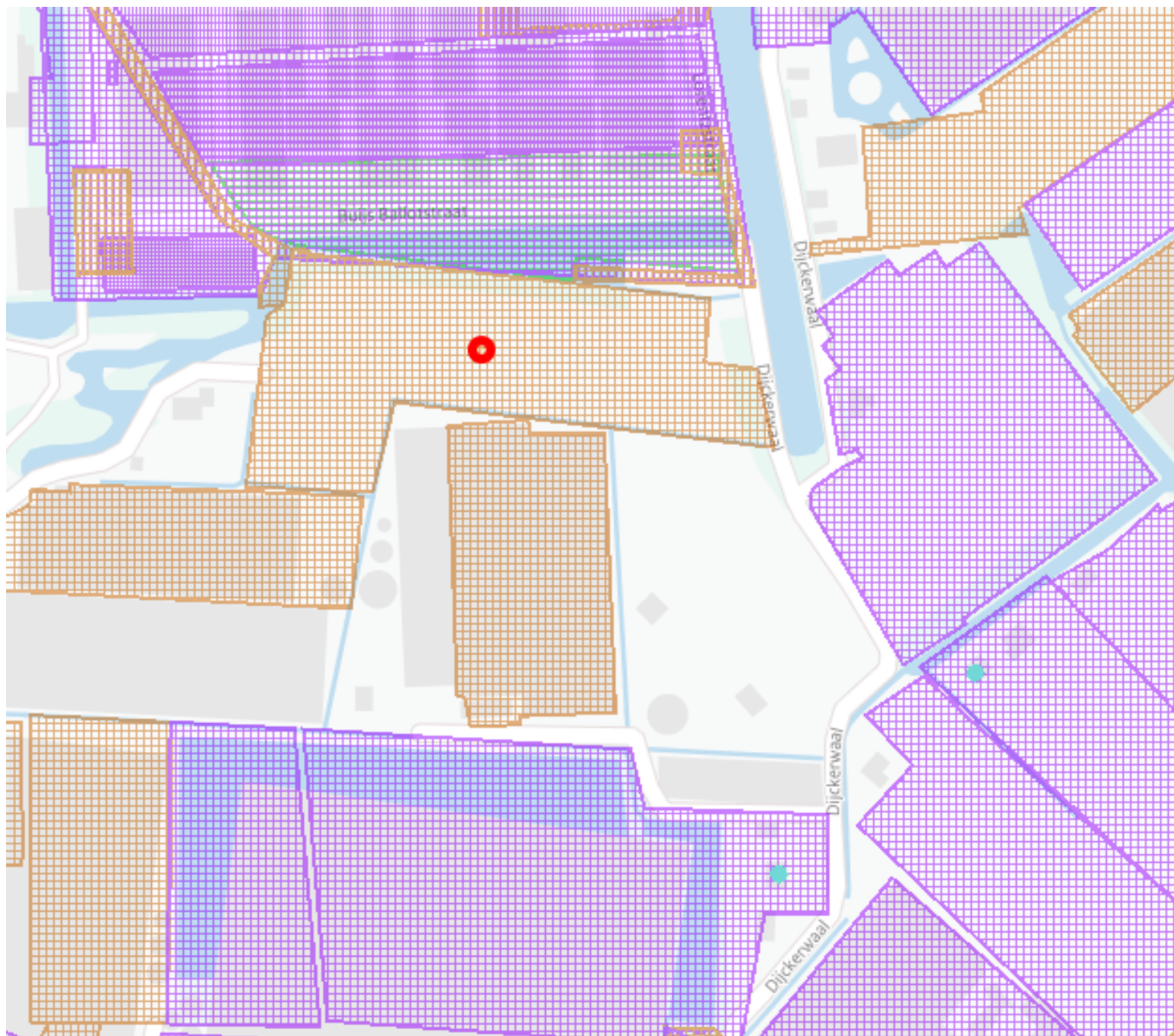
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

Omgevingsdienst Haaglanden
vergunningen@odh.nl



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar

Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bijlage 8

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018

BRL SIKB 2000 Procescertificaat **EC-SIK-20309**

Eerland Certification B.V.
 Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
 telnr. +31-345-585034
 faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

NAALDWIJK

Adres: Zuidweg 75
 2675 MP NAALDWIJK
 Telefoonnr: 0174-630743
 Faxnummer:
 e-mail : info@bma-milieu.nl

Datum uitgifte: 01-04-2015
 Geldig tot: 27-06-2016
 Gecertificeerd sinds: 28-06-2007
 KvK-nummer: 27240966

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

**Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat
 Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en
 waterbodemonderzoek**

voor het toepassingsgebied:

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

Procescertificatie

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Eerland Certification BV voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[en] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.



ing. E. Eerland
 directie

Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Nadruk verboden

BRL SIKB 2000 Procescertificaat *EC-SIK-20309*

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification BV verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door BMA Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot BMA Milieu B.V. of zo nodig tot Eerland Certification BV.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.



ing. E. Eerland
directie



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Nadruk verboden

Bijlage 9

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 m³ grond of 100 m³ 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 humaan toxicologische [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 gehalten 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, Toluene, 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.



BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever : **Gemeente Westland**
Afdeling PO
T.a.v. dhr. O. van der Kaaij
Postbus 150
2670 AD NAALDWIJK

Rapportnummer : **WB.2015.0067**

Datum : **28 april 2015**

Waterbodemonderzoek
Dijckerwaal 17, Teylingen VI
‘s-Gravenzande
Gemeente Westland

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. Terreinsituatie, vooronderzoek en hypothese	2
2.1 Situering van het terrein	2
2.2 Vooronderzoek	2
2.3 Opstelling onderzoeksopzet	2
3. Veldwerkzaamheden en analyses	3
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden	3
3.2 Uitgevoerde analyses	3
3.3 Interpretatie van de analyseresultaten	3
3.4 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2003	4
4. Evaluatie	5
4.1 Algemeen	5
4.2 Conclusies en aanbevelingen	5
Literatuurlijst	6
 Tabellen	
Tabel 1 Vooronderzoek	2
Tabel 2 Onderzoeksopzet	2
Tabel 3 Samenstelling mengmonsters en gemiddelde slibdikte	3
Tabel 4 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	3
Tabel 5 Overzicht resultaten	4
 Bijlagen	
Bijlage 1 Regionale situatie	
Bijlage 2 Locatie en steekmonsters	
Bijlage 3 Toetsing analyseresultaten	
Bijlage 4 Analysecertificaten	
Bijlage 5 Bodemprofielen	
Bijlage 6 Procecertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018	

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer O. van der Kaaij van Gemeente Westland verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een waterbodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Dijckerwaal 17 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland. Een regionaal overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het waterbodemonderzoek is de uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein en de realisatie van een ecologische verbindingszone. Doel van het waterbodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

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 Eerland Certification 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 monstername van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 6.

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

Tevens dient opgemerkt te worden dat het waterbodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag).

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 2003 'veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek'.

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 terreinsituatie, vooronderzoek, onderzoeksopzet en -hypothese zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en de analyses zijn beschreven in hoofdstuk 3 en de evaluatie is opgenomen in hoofdstuk 4.

2. Terreinsituatie, vooronderzoek, onderzoeksopzet en -hypothese

2.1 Situering van het terrein

De situering van de watergangen is weergegeven in bijlage 1 en 2. De watergang ligt ter plaatse van de Dijckerwaal 17 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland.

2.2 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5717 als uitgangspunt gehanteerd. De informatie die conform de NEN 5717 wordt gevraagd moet hoofdzakelijk via de eigenaar van het water worden verkregen. De in de tabel genoemde gegevens zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze gegevens. 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 Vooronderzoek

	toelichting
onderzoekslocatie	gelegen in (voormalig) glastuinbouwgebied
aantal deellocaties	1
doel van het waterbodemonderzoek	voorgenomen baggerwerkzaamheden ten behoeve van herinrichting
watertype	gegraven water, lintvormig
eerder verricht waterbodemonderzoek	geen eerder verricht waterbodemonderzoek bekend
historische verontreinigingsbronnen	onbekend, glastuinbouwgebied
huidige verontreinigingsbronnen	geen
opbouw waterbodemonderzoek	onbekend
locatie-inspectie	26-03-2015 door BMA Milieu B.V.

2.3 Opstelling onderzoeksopzet

Gezien de ligging van de watergang in (voormalig) glastuinbouwgebied / historisch gebruik (bodem-beheernota Gemeente Westland) gaan wij er voor de onderzoeksopzet vanuit dat de te onderzoeken locatie 'verdacht' is voor organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor 'overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning' (OLN) uit de NEN 5720 gebruikt. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als voldoende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen te constateren.

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

Tabel 2 Onderzoeksopzet

	veldwerk	analyses
	aantal steekmonsters	waterbodemonderzoek
watergang	10	1x waterbodembasispakket, OCB's

waterbodembasispakket barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK's, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte
 * onderzoeksstrategie OLN uit de NEN 5720

3. Veldwerkzaamheden en analyses

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Op 26 maart 2015 zijn door een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. R. Barendrecht), met behulp van een zuigerboor, totaal tien steekmonsters genomen. De steekmonsters zijn aangegeven in de situatieschets en zijn ingemeten ten opzichte van een vast punt. In onderstaande tabel staan de samenstelling van het geanalyseerde monsters en de gemiddelde, indicatieve dikte van de baggerspecie van de watergang vermeld. Voor een inzicht van de bodemopbouw, wordt verwezen naar de boorstaten. In tabel 3 is een overzicht van de samenstelling van het mengmonster en de gemiddelde slibdikte weergegeven.

Tabel 3 Samenstelling mengmonsters en gemiddelde slibdikte

mengmonster	deelmonsters	gemiddelde slibdikte (in cm)
MM1	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10	50

3.2 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 uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 4.

Tabel 4 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

mengmonster	analyse
MM1	waterbodembasispakket en OCB's
waterbodembasispakket	barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK's, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte

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.

3.3 Interpretatie van de analyseresultaten

De analyseresultaten van de baggerspecie zijn getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. In de normstelling voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid is gebaseerd op de zogenaamde msPAF toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de interventiewaarden voor droge bodems niet overschrijden. De msPAF toets is een methode om ecologische risico's te bepalen. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%.

Voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen gelden de volgende voorwaarden:

- voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht;
- de baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- de verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

Voor de volledige toetsing wordt verwezen naar bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de resultaten is weergegeven in tabel 5.

Tabel 5 **Overzicht resultaten**

mengmonster	toepassing op landbodem	toepassing op waterbodem	verspreiden aangrenzend perceel
MM1	niet toepasbaar	klasse A	verspreidbaar

3.4 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2003

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2003, te vermelden.

4. Evaluatie

4.1 Algemeen

De heer O. van der Kaaij van Gemeente Westland verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een waterbodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Dijckerwaal 17 te 's-Gravenzande in de gemeente Westland. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het waterbodemonderzoek is de uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein en de realisatie van een ecologische verbindingszone. Doel van het waterbodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

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 2003 'veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek'.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

Voor de toepassing op landbodem (anders dan op het aangrenzende perceel) is de baggerspecie **niet toepasbaar**. Het mengmonster is met name verontreinigd met minerale olie.

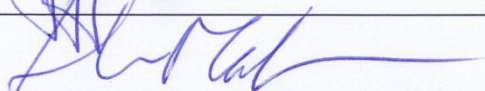
Voor toepassing op waterbodem (regionale wateren, zoet oppervlaktewater) valt de baggerspecie in **klasse A**.

Uit de toetsing msPAF blijkt dat de msPAF organisch en metalen **onder** de gestelde norm (Maximale Waarden) vallen. Dit houdt in dat de baggerspecie **wel** op het aangrenzende perceel kan worden verspreidt.

Aanbevolen wordt de toepassing af te stemmen met het bevoegd gezag van de ontvangende gemeente en de verspreiding af te stemmen met Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Westland).

De geldigheidsduur van de analysesresultaten is in principe 2 jaar (afhankelijk van het bevoegd gezag).

Indien er aanwijzingen zijn dat sinds de monsternamen wijzigingen (een andere klasse) in de kwaliteit van de te verwijderen baggerspecie zijn opgetreden dient eerder herbemonsterd te worden. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt aanbevolen de hoeveelheid baggerspecie door de aannemer te laten bepalen.

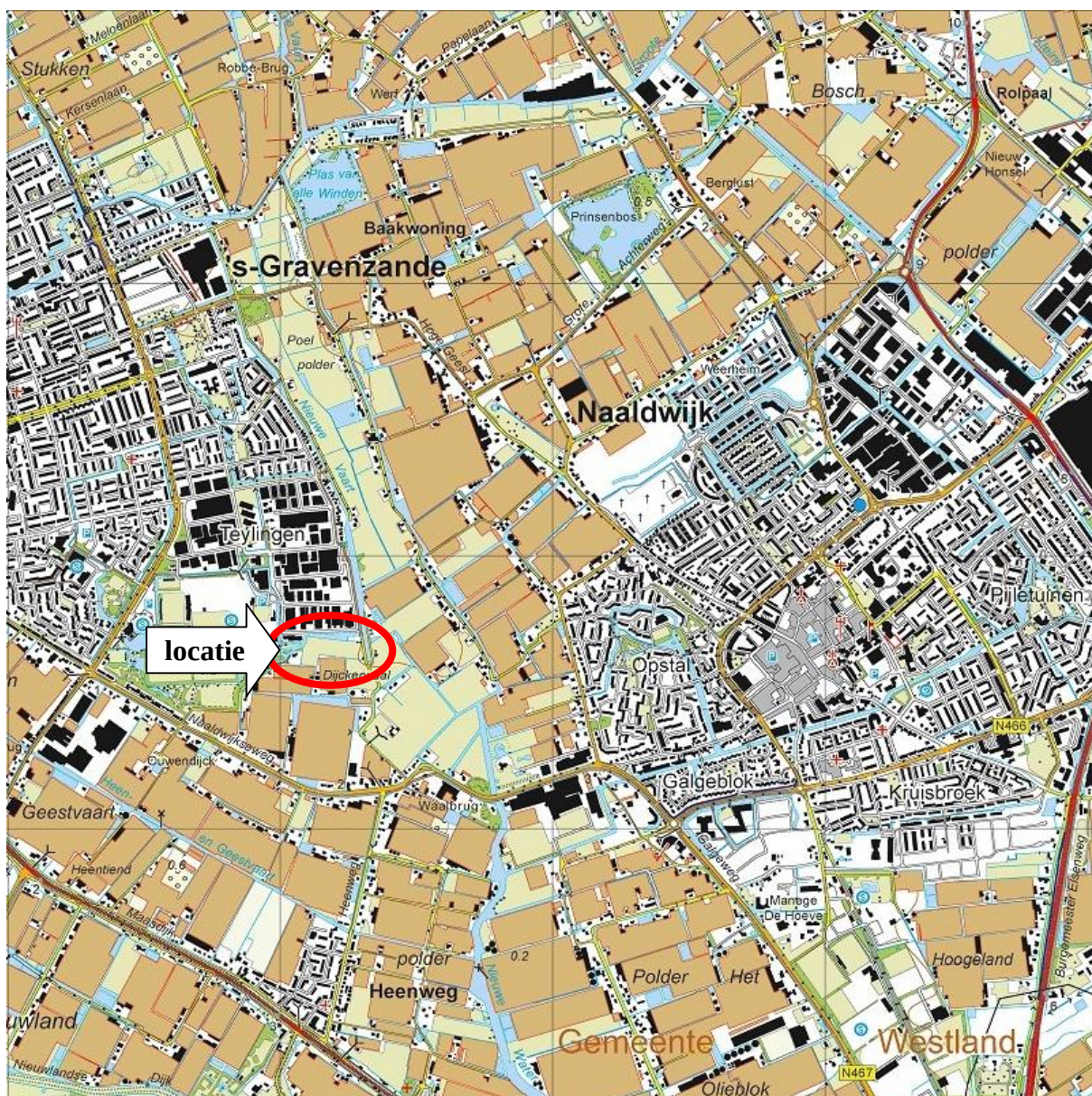
<i>functie</i>	<i>naam</i>	<i>handtekening</i>	<i>versie</i>
projectleider	ing. J. Luiten		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		

Literatuurlijst

1. NEN 5720, Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, november 2009;
2. NEN 5717, Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, november 2009;
3. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007;
4. Regeling bodemkwaliteit (Rkb), 9 april 2009 (inclusief wijzigingen van 1 januari en 1 juli 2013 en 1 januari 2014);
5. Nota 'Uitwerking baggerbeleid III', Handboek Procedures Baggeren voor regionale wateren van Zuid-Holland, Provincie Zuid-Holland, 27 april 2004;
6. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.
7. Protocol 2003, ' Veldwerk milieuhygiënisch waterbodemonderzoek', versie 1.1, 7 februari 2014.

Bijlage 1

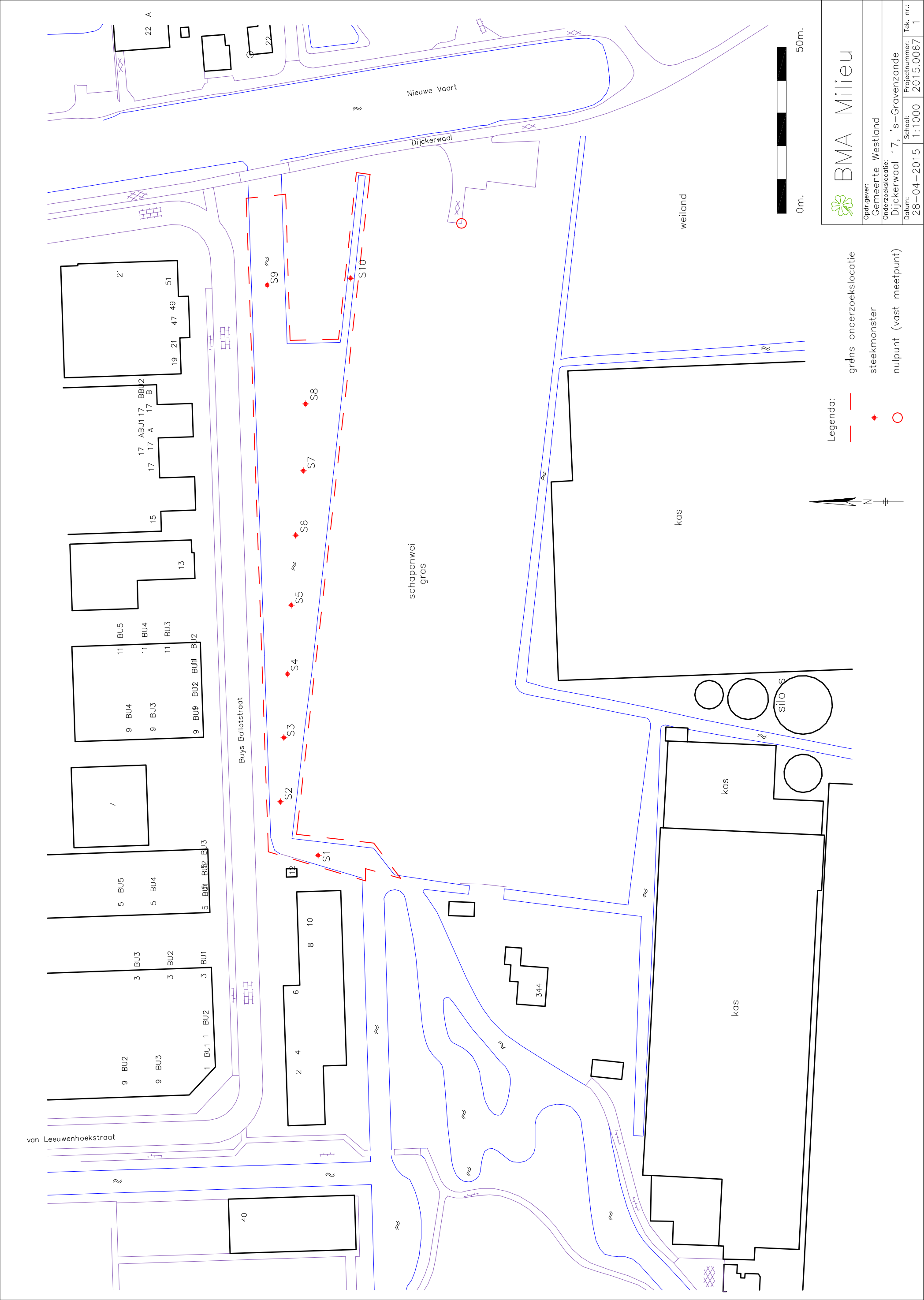
Regionale situatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2015.0067	Regionale situatie
	Opdrachtgever : Gemeente Westland Project : Teylingen VI Dijckerwaal 17 te 's-Gravenzande Schaal : 1:25.000	

Bijlage 2

Locatie en steekmonsters



- Legenda:
- grns onderzoekslocatie
 - steekmonster
 - nulpunt (vast meetpunt)



BMA Milieu			
Opdr.gever: Gemeente Westland			
Onderzoekslocatie: Dijckerwaal 17, 's-Gravenzande			
Datum: 28-04-2015	Schaal: 1:1000	Projectnummer: 2015.0067	Tek. nr.: 1

Bijlage 3

Toetsing analyseresultaten

Project	2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz						
Certificaten	529841						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 7 april 2015 15:42			

Monsterreferentie	1357592						
Monsteromschrijving	MM1 S01 (80-140) S02 (75-130) S03 (78-140) S04 (90-130) S05 (80-130) S06 (92-130) S07 (92-130) S08 (100-120) S09 (90-130) S10 (15-80)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.2	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	44	75	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.42	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	7.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	25	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	32	41	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	210	320	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	550	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.22				
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09				
fluoranteen	mg/kg ds	0.42	0.42				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	WO	1.5	6.8	40
--------------	----------	-----	------------	----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0023				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0023				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.012	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0045				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	0.011				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0032	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0061	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	0.013	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0048	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	0.046	-	0.4		

Toetsoordeel monster 1357592:

Niet Toepasbaar > industrie

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	2015.0067-Teylingen VI Dijkwaal 17 te s-Gravenz						
Certificaten	529841						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 1.2.0			Toetsdatum: 7 april 2015 15:43			

Monsterreferentie	1357592						
Monsteromschrijving	MM1 S01 (80-140) S02 (75-130) S03 (78-140) S04 (90-130) S05 (80-130) S06 (92-130) S07 (92-130) S08 (100-120) S09 (90-130) S10 (15-80)						
Analyse	Eenheid	Analyses.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10	
Lutum	% (m/m ds)	12.2	25	

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	44	75	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.42	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	7.3	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	17	25	-	40	96	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	32	41	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	20	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	210	320	A	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	550	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.22	
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09	
fluoranteen	mg/kg ds	0.42	0.42	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1	
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14	

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	A	1.5	9	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0023	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0023	-	0.0025	0.018	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.012	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	-------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0045				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	0.011				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0032				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003	0.0075	

Sommaties

som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.01	0.022	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0048	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0064	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	-	0.002		4
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0.022	0.051	-	0.4		

Toetsoordeel monster 1357592:	Klasse A
-------------------------------	----------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

Project	2015.0067-Teylingen VI Dijckerwaal 17 te s-Gravenz						
Certificaten	529841						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodern)						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 7 april 2015 15:44		

Monsterreferentie	1357592						
Monsteromschrijving	MM1 S01 (80-140) S02 (75-130) S03 (78-140) S04 (90-130) S05 (80-130) S06 (92-130) S07 (92-130) S08 (100-120) S09 (90-130) S10 (15-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.2	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	44	75	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.42	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.4	7.3	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	17	25	0.0		190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	0.10	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	41	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	20	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	210	320	23.598		720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	550		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	0.013			
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.22	0.418			
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09	0.051			
fluoranteen	mg/kg ds	0.42	0.42	0.211			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1	0.003			
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26	0.046			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15	0.004			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17	0.056			
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0.16	0.16	0.032			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14	0.077			

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7			40	
--------------	----------	-----	------------	--	--	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0023	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0023	0.0			

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.012			1	
--------------	----------	-------	--------------	--	--	---	--

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0045	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	0.011	0.010	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.219	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.692	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.077	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.078	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.701	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0032	0.051	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.004	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.009	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.547	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.006	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.015	6.7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.001	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	0.0	

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0061		34
som DDE	mg/kg ds	0.006	0.013		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0032		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0048		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	0.114	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	0.010	4

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%	23.598	V	50
msPaf organisch	%	6.208	V	20

Toetsoordeel monster 1357592:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda

V	Verspreidbaar
---	---------------

Bijlage 4

Analysecertificaten

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

Uw kenmerk : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
Ons kenmerk : Project 529841
Validatieref. : 529841_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RHLJ-XUCN-RYTK-HPKT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 april 2015

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529841
 Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

1357592 = MM1 S01 (80-140) S02 (75-130) S03 (78-140) S04 (90-130) S05 (80-130) S06 (92-130) S07 (92-130) S08 (100-120) S09 (90-130) S10 (15-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 27/03/2015
 Startdatum : 27/03/2015
 Monstercode : 1357592
 Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel)	%	< 10
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S natzeven (< 2 mm)		n.v.t.
S soort artefact		geen
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S indamprest	% (m/m)	44,8
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	94,7
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	5,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	44
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	17
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	32
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	210

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,22
S anthraceen	mg/kg ds	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	0,42
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,26
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,7

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: RHLJ-XUCN-RYTK-HPKT

Ref.: 529841_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529841
 Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monsterreferenties

1357592 = MM1 S01 (80-140) S02 (75-130) S03 (78-140) S04 (90-130) S05 (80-130) S06 (92-130) S07 (92-130) S08 (100-120) S09 (90-130) S10 (15-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/03/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 27/03/2015
 Startdatum : 27/03/2015
 Monstercode : 1357592
 Matrix : Waterbodembodem

S som PCBs (7) mg/kg ds 0,006

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,005
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,003
S som DDE	mg/kg ds	0,006
S som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,010
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
S som OCBs (waterbodembodem)	mg/kg ds	0,022
S som OCBs (landbodembodem)	mg/kg ds	0,020
S som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,001

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 529841
Project omschrijving	: 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
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.

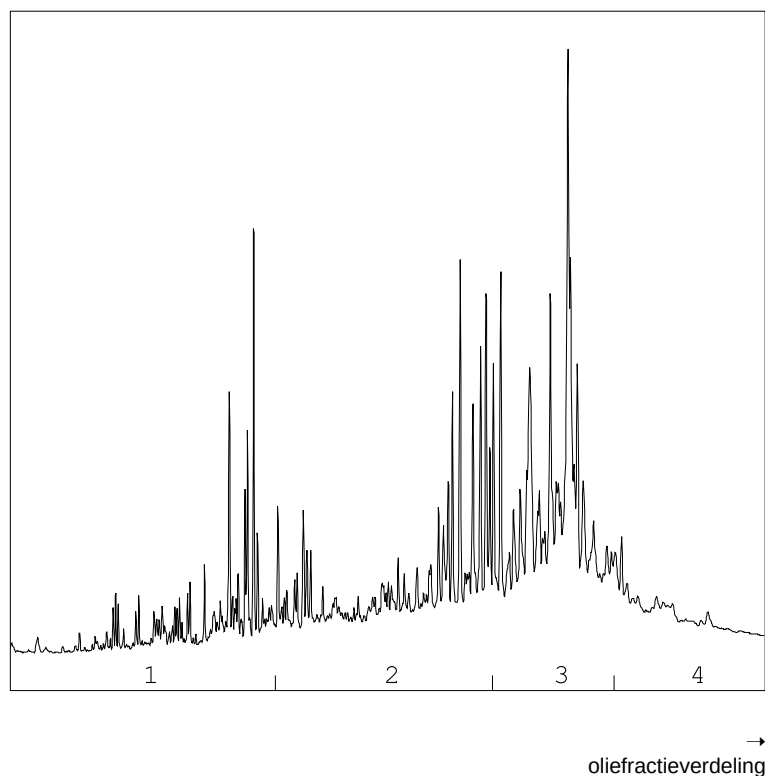
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1357592
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
Uw referentie : MM1 S01 (80-140) S02 (75-130) S03 (78-140) S04 (90-130) S05 (80-130) S06 (92-130) S07 (92-130) S08 (100-120) S09 (90-130) S10 (15-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 240 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 529841
Project omschrijving : 2015.0067-Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te s-Gravenz
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Voorbew. NEN5719 : Conform AS3200 en NEN 5719
Indamprest : Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3210 prestatieblad 2a
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn) : Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs : Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs : Conform AS3210 prestatieblad 7
OCBs : Conform AS3220 prestatieblad 1 en 2

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

Gloeirest van slib : Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib : Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879

Bijlage 5

Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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

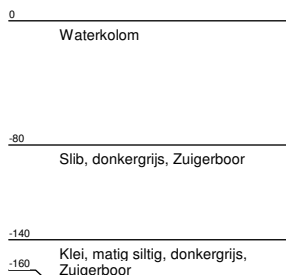
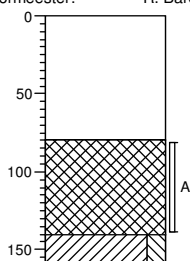
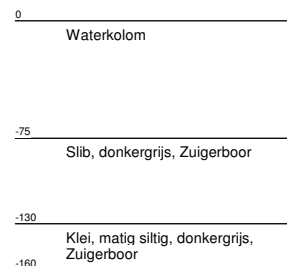
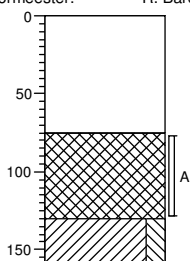
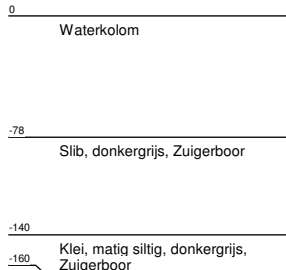
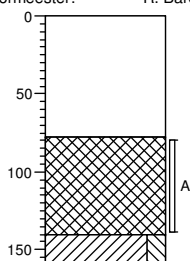
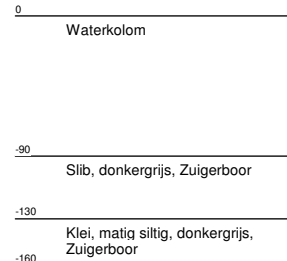
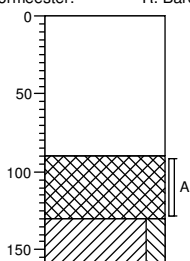
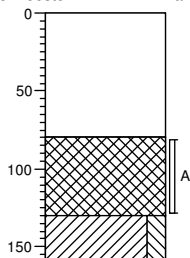
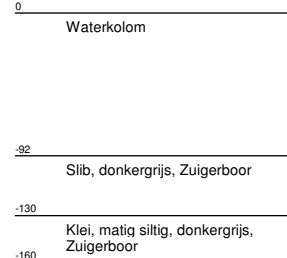
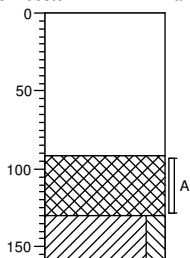
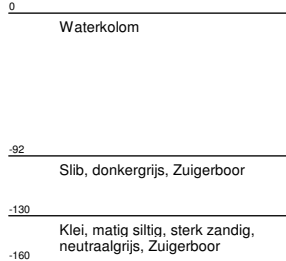
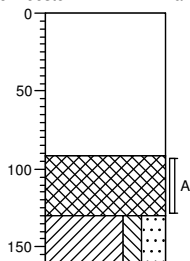
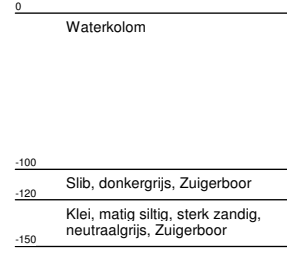
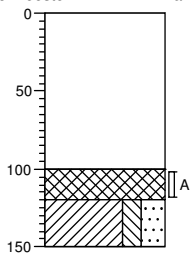
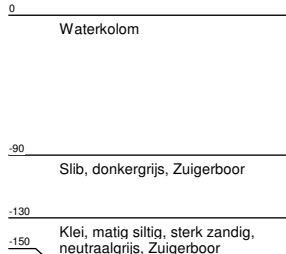
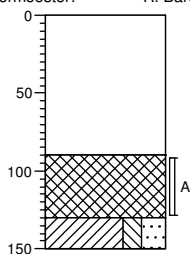
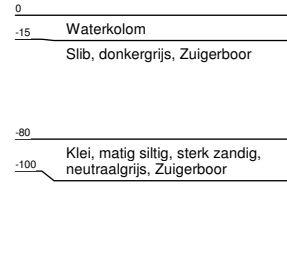
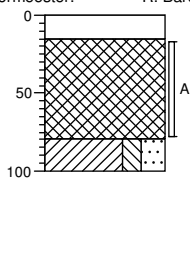
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

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

	slib
	water

**BMA Milieu****Bodemonderzoek & -sanering****Projectnaam: Teylingen VI Dijkkerwaal 17 te 's-Gravenzande****Projectcode: 2015.0067****Boring: S01**Datum: 26-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht**Boring: S02**Datum: 26-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht**Boring: S03**Datum: 26-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht**Boring: S04**Datum: 26-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht**Boring: S05**Datum: 26-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht**Boring: S06**Datum: 26-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht**Boring: S07**Datum: 26-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht**Boring: S08**Datum: 26-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht**Boring: S09**Datum: 26-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht**Boring: S10**Datum: 26-03-2015
Opmerking:
Boormeester: R. Barendrecht

Bijlage 6

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018

BRL SIKB 2000 Procescertificaat **EC-SIK-20309**

Eerland Certification B.V.
 Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
 telnr. +31-345-585034
 faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

NAALDWIJK

Adres: Zuidweg 75
 2675 MP NAALDWIJK
 Telefoonnr: 0174-630743
 Faxnummer:
 e-mail : info@bma-milieu.nl

Datum uitgifte: 01-04-2015
 Geldig tot: 27-06-2016
 Gecertificeerd sinds: 28-06-2007
 KvK-nummer: 27240966

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat
Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en
waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

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

Procescertificatie

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Eerland Certification BV voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[en] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.



ing. E. Eerland
 directie

Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Nadruk verboden

BRL SIKB 2000 Procescertificaat *EC-SIK-20309*

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Eerland Certification BV verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door BMA Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot BMA Milieu B.V. of zo nodig tot Eerland Certification BV.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.



ing. E. Eerland
directie



Eerland Certification voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit.

Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Nadruk verboden

BIJLAGE 5: FLORA- EN FAUNAONDERZOEK





**Eco-effectscan
Teylingen VI
te 's-Gravenzande**

**Opdrachtgever
Gemeente Westland
te Naaldwijk**



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

**Eco-effectscan
Teylingen VI
te 's-Gravenzande**

**Opdrachtgever
Gemeente Westland
te Naaldwijk**



Datum: 27 februari 2015
Rapportnr: 215018/AQT301 FF/ML
Status: definitieve rapportage

COLOFON

Titel : *Eco-Effectscan Teylingen VI te 's-Gravenzande*

Opdrachtgever : *Gemeente Westland*
Contactpersoon : dhr. A. van Driel

Projectteam
Projectmanager : dhr. ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : mw. ing. M. Langstraat
Auteur : mw. ing. M. Langstraat

Projectnummer : *215018*



Aqua-Terra Nova is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de branche organisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring projectmanager	Vrijgave auteur
27 februari 2015	Definitief		

© 2015 Aqua-Terra Nova B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Doelstelling	2
1.3	Leeswijzer	2
1.4	Verantwoording	2
2	METHODE.....	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Projectbeschrijving	3
2.3	Beoordeling beschermde natuurgebieden	3
2.4	Wettelijk kader Flora- en Faunawet	3
2.5	Aanwezigheid beschermde planten en dieren	3
2.6	Effectbeoordeling en toetsing.....	4
3	PROJECTGEBIED	6
3.1	Ligging	6
3.2	Bestaande situatie.....	6
3.3	Beoogde situatie en activiteiten	7
4	RESULTATEN.....	8
4.1	Natuurbeschermingswet en Ecologische Hoofdstructuur	8
4.2	Vaatplanten.....	8
4.3	Vogels	9
4.4	Grondgebonden zoogdieren	9
4.5	Vleermuizen	9
4.6	Amfibieën en reptielen	11
4.7	Vissen.....	11
4.8	Overige beschermde soorten	11
5	EFFECTEN EN MAATREGELEN	12
5.1	Beschermde natuurgebieden.....	12
5.2	Beschermde soorten	12
5.3	Maatregelen	12
6	REFERENTIES	14
BIJLAGE 1	WETTELIJK KADER	15
BIJLAGE 2	PROJECTGEBIED.....	17
BIJLAGE 3	BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN	18
BIJLAGE 4	STEDENBOUWKUNDIGE TEKENING	19

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Westland beoogt in het kader van de uitbreiding van het bedrijventerrein Teylingen en de versterking van de regionale EHS een herinrichting van het gebied Teylingen VI te 's-Gravenzande. Voor dit project dienen onder andere de gevolgen van de ruimtelijke ingrepen op de aanwezige flora en fauna te worden weergegeven. In dit kader is de onderhavige Eco-effectscan uitgevoerd door Aqua-Terra Nova BV.

1.2 Doelstelling

De Eco-effectscan heeft als doel te inventariseren of het project mogelijk in strijd is met de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet of de Ecologische Hoofdstructuur in de Wet ruimtelijke ordening. Hiertoe worden de effecten van de activiteiten op beschermde gebieden en soorten inzichtelijk gemaakt en wordt geadviseerd hoe te handelen in het kader van de natuurwetgeving. Voor de vigerende wetgeving wordt verwezen naar bijlage 1.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksmethode en het toetsingskader van de Eco-effectscan beschreven. In hoofdstuk 3 worden het project en het projectgebied beschreven. De resultaten van de inventarisatie en de te verwachten effecten worden in hoofdstuk 4 beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies en worden de maatregelen geadviseerd. Bronvermeldingen zijn in de tekst met een nummer aangegeven, wat naar het desbetreffende nummer in de referentielijst verwijst.

In de bijlagen wordt de natuurwetgeving toegelicht, zijn kaarten van het projectgebied opgenomen en is een inventarisatielijst opgenomen met de resultaten van het locatiebezoek en de literatuurstudie.

1.4 Verantwoording

Dit onderzoek geeft een zo volledig mogelijk beeld van aangetroffen aanwezige soorten en de effecten die het project op deze soorten kan hebben. Dit dient gezien te worden vanuit het perspectief dat het onderzoek gebaseerd is op een momentopname. De waarnemingen en conclusies sluiten niet uit dat de ecologie zich op het projectgebied onvoorspelbaar ontwikkelt. Indien dit het geval is dient de initiatiefnemer hiertoe adequate maatregelen te treffen.

2 METHODE

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de resultaten van de voorliggende rapportage tot stand zijn gekomen. Dit hoofdstuk dient tevens als onderbouwing van de conclusies. In het kort wordt weergegeven hoe de Flora- en Faunawetgeving in het project wordt geborgd.

2.2 Projectbeschrijving

Het project wordt beschreven aan de hand van de door de opdrachtgever verstrekte informatie. Hiertoe wordt de omvang en ligging van het projectgebied beschreven in relatie tot groenstructuren in de omgeving, wordt de bestaande situatie geschetst en worden de beoogde activiteiten omschreven.

2.3 Beoordeling beschermde natuurgebieden

Op basis van provinciale en lokale kaartendatabases wordt de ligging van natuurgebieden in de omgeving van het projectgebied inzichtelijk gemaakt. Het betreft gebieden in de Natuurbeschermingswet en in de Ecologische Hoofdstructuur. Indien dergelijke beschermde natuurgebieden binnen een straal van 3 km van het projectgebied gelegen zijn of de ingreep een zodanig karakter heeft dat effecten op grotere afstand mogelijk zijn, wordt de wettelijke status beschreven en wordt beoordeeld of negatieve effecten op de gebieden uitgesloten kunnen worden.

2.4 Wettelijk kader Flora- en Faunawet

Voor een uitgebreide omschrijving van de wet- en regelgeving zie Bijlage 1. In de Flora- en faunawet zijn beschermde soorten aangewezen. Hierbij zijn soorten ingedeeld in 3 beschermingscategorieën (tabel 1, 2 en 3) en vormen vogels een aparte categorie. Aanvullend zijn de nesten van enkele vogels jaarrond beschermd.

De bescherming van soorten is met name gericht op populaties en verblijfplaatsen van individuen. Hierbij wordt het 'nee, tenzij'-principe gehanteerd. Handelingen in strijd met de verbodsbepalingen zijn per definitie verboden. Uitzonderingen voor overtreding van de verbodsbepalingen kunnen worden verleend middels vrijstellingen en ontheffingen. Tevens is de zorgplicht te allen tijde van kracht voor alle planten en dieren. Zie box 1 voor de relevante verbodsbepalingen bij ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen.

Box 1. Relevante verbodsbepalingen bij ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen

Art 2 (zorgplicht); verplichting om schadelijke handelingen achterwege te laten, zoveel als redelijkerwijs gevergd kan worden; Art. 8: verbod op het beschadigen etc. van groeiplaatsen van beschermde planten; Art. 9: verbod op het doden, verwonden, vangen, opsporen etc. van beschermde dieren; Art. 11: verbod op het beschadigen, verstoren etc. van verblijfplaatsen van beschermde dieren; Art. 12: verbod op het beschadigen, vernielen en uitnemen van eieren van beschermde dieren.

2.5 Aanwezigheid beschermde planten en dieren

Aan de hand van een veldbezoek, verspreidingsatlassen, overige naslagwerken en lokale waarnemingen wordt een lijst samengesteld van tabel 1, 2 en 3-soorten en vogels met jaarrond beschermde nesten welke in de omgeving van het projectgebied zijn waargenomen. De lijst met beschermde soorten is een momentopname, is niet limitatief en kan aangevuld worden met beschermde soorten waarvan de aanwezigheid aannemelijk is.

Voor deze soorten wordt op basis van het verkennend locatiebezoek de geschiktheid van biotopen in het projectgebied beoordeeld. In tabel 1 is een niet-limitatieve lijst van te beoordelen biotoopkenmerken weergegeven. Tijdens het locatiebezoek waargenomen beschermde soorten worden eveneens genoteerd.

Tabel 1. Beoordeling geschiktheid biotoop per soortgroep (niet limitatief)

Soortgroep	Biotoopkenmerken	Relevante biotoopfunctie
Planten	Vegetatiestructuur, bodemtype, vochtigheid, voedselrijkheid, begroeiing watergang, etc.	Standplaats
Vogels	Vegetatiestructuur, boomholten, holten onder dakpannen of in gebouwen, etc.	Vaste verblijfplaats of voortplantingslocatie c.q. nest
Reptielen en grondgebonden zoogdieren	Droge biotoop: vegetatiestructuur, bodemtype, vochtigheid, beschutting, etc.	Vaste verblijfplaats, migratieroute
Vleermuizen	Vegetatiestructuur, holten in bomen of in gebouwen, lijnvormige elementen, etc.	Vaste verblijfplaats, vliegroute, foerageergebied
Amfibieën	Vegetatiestructuur, begroeiing, doorzicht en uitklimbaarheid watergang, beschutting, etc.	Vaste verblijfplaats, migratieroute
Vissen	Vegetatiestructuur watergang en oevers, sliblaag, doorzicht, etc.	Vaste verblijfplaats
Overige soorten	Alle bovenstaande kenmerken, etc.	Vaste verblijfplaats

De beoordeling van de aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het projectgebied resulteert in de vaststelling:

- Niet aanwezig c.q. afwezig; de soort is niet in de omgeving waargenomen of het projectgebied vormt geen geschikt biotoop voor soort welke in de omgeving waargenomen is; de beoordeling van de afwezigheid wordt uitsluitend in uitzonderingen behandeld; soorten welke op de inventarisatielijst zijn opgenomen en niet worden behandeld, worden per definitie beoordeeld als niet aanwezig c.q. afwezig;
- niet uit te sluiten; de soort is in de omgeving waargenomen of kan op basis van betrouwbare bronnen* verwacht worden en het projectgebied vormt geschikt biotoop voor verblijfplaatsen of andere functionele onderdelen van de leefomgeving van de soort;
- aanwezig; de soort is tijdens het locatiebezoek waargenomen of de soort is in het projectgebied waargenomen op basis van betrouwbare bronnen*.

*Betrouwbare bronnen zijn minder dan 3 jaar oude gegevens van overige ter zake kundigen en de NDFF.

2.6 Effectbeoordeling en toetsing

Voor de aanwezige beschermde soorten of beschermde soorten waarvan de aanwezigheid niet uitgesloten kan worden, worden de effecten van de voorgenomen handelingen beoordeeld en getoetst aan de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet en de zorgplicht.

De toetsing is gericht op aantasting en verstoring van individuen en hun functionele leefomgeving. De toetsing is afhankelijk van de kwetsbare periode waarin handelingen een effect kunnen hebben. Vervolgens wordt beoordeeld of aantasting van individuen en hun functionele leefomgeving een effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van de regionale of landelijke populatie. Zie tabel 2 voor een niet-limitatief toetsingskader per soortgroep.

Tabel 2. Toetsing handelingen per soortgroep (indicatief en niet limitatief)

Soortgroep	Vergraven/ Klepelen/ Verwijderen Bovengrond	Dempen/ Vergraven Watergang	Slopen/ Renoveren Bebouwing	Kappen/ Snoeien Bomen	Toetsing gericht op
Planten	X	X	X		Verlies standplaats
Vogels	X	X	X	X	Verlies of verstoring nest
Grondgebonden zoogdieren	X			X	Verlies of verstoring verblijfplaats
Vleermuizen	X	X	X	X	Verlies of verstoring verblijfplaats, vliegroute of foerageergebied
Amfibieën	X	X			Verlies of verstoring verblijfplaats
Reptielen	X				Verlies of verstoring verblijfplaats
Vissen		X			Verlies of verstoring verblijfplaats
Overige soorten	X	X			Verlies of verstoring verblijfplaats

X = toetsing van de handeling op overtreding van verbodsbepaling of de zorgplicht

Per soortgroep worden de handelingen getoetst aan de verbodsbepalingen en de zorgplicht. Per beschermingscategorie worden hierbij verschillende toetsingskaders gehanteerd (zie tabel 3).

Tabel 3. Toetsingskader per beschermingscategorie

Categorie	Toetsingskader
Tabel 1 (Algemene soorten)	Voor handelingen in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling geldt een vrijstelling voor overtreding van de verbodsbepalingen.
Tabel 2 (Overige soorten)	Voor handelingen in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling geldt een vrijstelling voor overtreding van de verbodsbepalingen, mits de handelingen uitgevoerd worden conform een goedgekeurde gedragscode. Indien het niet mogelijk is om conform een gedragscode te werken, dan dient ontheffing aangevraagd te worden.
Tabel 3 (Soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB)	Effecten dienen te allen tijde voorkomen te worden. Indien effecten op soorten uit tabel 3 niet uitgesloten kunnen worden, dient de omvang van de mogelijke effecten inzichtelijk gemaakt te worden middels vervolgonderzoek.
Vogels	Verstoring of verwijdering van in gebruik zijnde nesten dient te allen tijde voorkomen te worden. Van ca. 15 vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd. Voor het verwijderen van dergelijke nesten is een ontheffing van de Flora- en Faunawet noodzakelijk.
Alle planten en dieren	In het kader van de zorgplicht dienen schadelijke effecten zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden voorkomen te worden, beperkt te worden of ongedaan gemaakt te worden.

3 PROJECTGEBIED

3.1 Ligging

Het projectgebied bestaat uit een grasland met omliggend water ten zuiden van de Buijs Ballotstraat in 's-Gravenzande te Zuid-Holland. In het plangebied zijn tevens een woonhuis en bunker gelegen. Zie figuur 1 voor de ligging en bijlage 2 voor de begrenzing van het projectgebied.



Figuur 1. Ligging projectgebied (zie bijlage 2 voor een uitvergroting van het plangebied)

3.2 Bestaande situatie

Een weergave van de bestaande situatie is opgenomen in bijlage 2. Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 8373 m² en bestaat grotendeels uit een intensief, door schapen, begraasd grasland en omliggende watergang. Aan de zuidoostkant van het plangebied, aan de Dijckerwaal, is een woonhuis gelegen met tuin en een oude bunker. Het woonhuis betreft een tweelaags woning met een plat dak en omliggende groene tuin. Het westelijke deel van het plangebied bestaat uit een parkachtige groenstrook met enkele bomen en knotwilgen en aan weerszijden een beschoeide watergang. Langs de beschoeiing zijn enkele fauna uitstap plaatsen gerealiseerd in de vorm van trappetjes. Op het grasland aan de Buijs Ballotstraat staat een schuurtje en enkele bomengroepen. De omliggende watergang is beschoeid.



Foto 1. Plangebied gezien vanuit het oosten



Foto 2. Oostelijke zijde plangebied



Foto 3. Woonhuis en naastgelegen bunker op plangebied



Foto 4. Plangebied gezien vanuit zuid-westen



Foto 5. Westelijke zijde plangebied



Foto 6. Westelijke zijde plangebied

3.3 Beoogde situatie en activiteiten

De activiteitenomschrijving is opgesteld aan de hand van plattegronden, ontwerptekeningen en de mondeling en schriftelijk door de opdrachtgever verstrekte informatie.

In verband met een herinrichting dient het gehele gebied vergraven te worden. In de Eco-Effectscan wordt er van uit gegaan dat het aanwezige huis verwijderd wordt, maar dat de bunker behouden blijft. Ook de aanwezige bomen zullen hiertoe verwijderd moeten worden.

De noordrand en zuidoostelijk kant van het projectgebied zullen deels bebouwd worden (zie bijlage 4). Dit betreffen de uitbreidingsgebieden van het industrieterrein ten noorden van het projectgebied. De inrichting van deze twee gebieden dient nog nader bepaald te worden. Het overige deel natuurlijk in te richten deel van het projectgebied zal gaan bestaan uit:

- Ca. 3770 m² vispaaiplaats
- Ca. 1750 m² natuurvriendelijke oever
- Ca. 350 m² verlandingszone natuurvriendelijke oevers.
- Ca. 920 m² vogeleiland (eiland met bosschages en rietbegroeiing)

Door het natuurlijk ingerichte gebied zal een wandelpad aangelegd worden met enkele bruggetjes en picknickplaatsen. Het vogeleiland zal onbereikbaar blijven voor wandelaars.

De watergangen zullen een doorgaande route vormen tussen de 's-Gravenzandse Bosjes en de Nieuwe Vaart. De Nieuwe Vaart maakt deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur.

Deze activiteiten vormen de basis van de Eco-effectscan.

4 RESULTATEN

4.1 Natuurbeschermingswet en Ecologische Hoofdstructuur

4.1.1 *Ligging plangebied ten opzichte van Natura-2000 gebieden*

Het projectgebied is niet gelegen in of grenst niet aan gebieden in de Natuurbeschermingswet. Echter het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen is gelegen op een afstand van circa 2 a 3 km van het projectgebied (zie bijlage 3 voor een kaart met de omliggende natuurgebieden). Overige Natura 2000-gebieden zijn gelegen op een afstand van meer dan 3 km vanaf het projectgebied.

Ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van Natura-2000 gebieden kunnen mogelijk een indirect effect hebben op beschermde gebieden (externe werking). Het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen is zeer gevoelig voor toename van stikstof depositie (NO^x). Industrie is een belangrijke factor in de NO^x uitstoot en daarmee stikstof depositie. De huidige plannen zijn om het bedrijventerrein aan de Buijs Ballotstraat uit te breiden naar het zuiden. Echter de plannen van deze uitbreiding staan nog niet vast. Om deze reden is het middels deze Eco-effectscan niet mogelijk eventuele effecten van een toename van stikstofuitstoot te bepalen.

Indien industrie gerealiseerd gaat worden aan de Buijs Ballotstraat dient de eventuele toename van stikstofdepositie door het project op Solleveld & Kapittelduinen bepaald te worden. Afhankelijk van het type industrie en panden kan dit waarschijnlijk met een eenvoudige berekening.

4.1.2 *Ligging plangebied ten opzichte van EHS*

Het plangebied grenst aan de toekomstige EHS, de Nieuwe Vaart. Het natuurvriendelijk in te delen deel van het projectgebied (zie bijlage 4) zal aansluiten bij de EHS en heeft als doel het verbinden van de 's-Gravenzandse bosjes met de EHS.

Het natuurlijk in te richten deel van het projectgebied met natuurvriendelijke oevers, vispaaiplaatsen en vogelbroedplaatsen zal een positief effect hebben op de samenhang van groengebieden in het Westland en een toegevoegde waarde van de te realiseren EHS door het Westland. Negatieve effecten worden niet verwacht.

4.1.3 *Toetsing*

De uitbreiding van industrie heeft mogelijk gevolgen voor de stikstofdepositie in het nabijgelegen Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. Omdat de toekomstige inrichting en ontwikkeling op het moment van schrijven nog niet bekend is, is het niet mogelijk deze effecten in te schatten. Dit is sterk afhankelijk van het soort industrie en de panden die gerealiseerd worden. Geadviseerd wordt de panden energiezuinig te bouwen om onnodige uitstoot zoveel mogelijk te voorkomen. Als bepaald is waar de uitbreiding van het industrie uit zal gaan bestaan zal bepaald moeten worden of dit effecten heeft op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Dit is waarschijnlijk mogelijk met een eenvoudige berekening.

Vanwege aanleg van natuurvriendelijke oevers, vispaaiplaatsen en vogeleilanden en de versterking van de nabijgelegen EHS worden negatieve effecten op de EHS uitgesloten. Het project zal een toegevoegde waarde hebben aan de toekomstige EHS door het Westland.

4.2 Vaatplanten

4.2.1 *Aanwezige soorten*

Tijdens het veldbezoek zijn algemeen voorkomende planten als madelief, paardenbloem en klaver aangetroffen. Rond het woonhuis is een tuin gerealiseerd met aangeplante beplanting. Deze zijn niet beschermde conform de Flora- en faunawet. Vanwege het voedselrijke karakter van het projectgebied en de intensieve begrazing worden beschermde flora niet verwacht.

4.2.2 *Toetsing*

Beschermde planten kunnen worden uitgesloten en er is geen sprake van een nadere toetsing aan de Flora- en faunawet met betrekking tot beschermde planten.

4.3 Vogels

4.3.1 Aanwezige soorten

In het projectgebied zijn algemeen voorkomende vogels aanwezig. Tijdens het veldbezoek op 24 februari 2015 werden soorten als ekster en merel waargenomen. De bomen, het struweel en de (wintergroene) beplanting in het plangebied bieden geschikt leefgebied voor zangvogels en zijn geschikt als broedlocatie voor algemene vogelsoorten als mezen, boomklever, merel en winterkoning. In de beplanting zijn tijdens het broedseizoen vrijwel zeker broedende algemeen voorkomende vogels aanwezig.

In de bomen zijn geen nesten aangetroffen die potentieel geschikt zijn voor jaarrond beschermde vogels als buizerd, boomvalk en ransuil. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten in de bomen wordt niet verwacht.

Tijdens het veldbezoek zijn huismussen waargenomen in en rond de woning aan de Dijckerwaal. Echter heeft de woning een plat dak, zonder geschikte openingen voor huismussen. Vermoedelijk bevindt de verblijfsplaats van de kolonie zich elders in de nabije omgeving. Huismussen zijn strikt beschermd door de Flora- en faunawet. De wintergroene beplanting in en om de tuin vormen een geschikt overwinteringslocatie voor huismussen. Het leefgebied van huismussen bestaat uit zowel geschikte broedlocaties als geschikte foerageer- en overwinteringslocaties. Foerageerlocaties en overwinteringsplekken bestaan uit wintergroene heggen en beplanting als klimop.

Vanwege het platte dak is de woning niet geschikt voor de gierzwaluw. De aanwezigheid van nesten van de gierzwaluw wordt uitgesloten.

4.3.2 Toetsing

Het projectgebied maakt deel uit van een leefgebied van een kolonie huismussen. Vanwege de afwezigheid van geschikte invliegopeningen en nestlocaties voor de huismus, bevindt het verblijf zich niet binnen de begrenzing maar in de nabije omgeving van het plangebied. Leefgebieden van de huismus zijn beschermd, effecten dienen voorkomen te worden. Geadviseerd wordt om bij de herinrichting van het gebied gebruik te maken van inheemse en ook wintergroene beplanting. Op deze wijze worden negatieve effecten voorkomen en is nader onderzoek niet noodzakelijk.

Met het uitvoeren van werkzaamheden in het projectgebied tijdens de broedperiode (grofweg maart t/m juli) kunnen nesten van algemene broedvogels verstoord worden of verloren gaan. Nesten van algemene broedvogels zijn beschermd tijdens het broeden en mogen tijdens de broedperiode niet verstoord of verwijderd worden. Jaarrond beschermde vogelnesten kunnen worden uitgesloten.

4.4 Grondgebonden zoogdieren

4.4.1 Aanwezige soorten

In het projectgebied kan de aanwezigheid van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren van tabel 1 niet uitgesloten worden, vanwege de aanwezigheid van onverharde delen. Het betreft hoofdzakelijk muizen, egel en mol. Vanwege het intensief begraasde karakter en de beschoeide oevers worden strikt beschermde soorten grondgebonden zoogdieren worden niet verwacht.

4.4.2 Toetsing

Met het verwijderen van het aanwezige groen en het vergraven van grond kunnen verblijfplaatsen van tabel 1-soorten verloren gaan en kunnen dieren gedood worden. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het verwoeden van tabel 1-soorten geldt een vrijstelling in het kader van de Flora- en faunawet. De zorgplicht blijft echter wel van toepassing.

4.5 Vleermuizen

4.5.1 Aanwezige soorten

De woning in het projectgebied is tijdens het veldbezoek op 24 februari 2015 gecontroleerd op de aanwezigheid van potentieel geschikte verblijfplaatsen van gebouw bewonende vleermuizen in de spouwmuur, achter dakbeschot en dakgoten. De woning heeft verschillende geschikte invliegopeningen en spleten waar vleermuizen in kunnen verblijven. Hiernaast is naast de woning een bunker gelegen. Bunkers in de omgeving Westland worden zeer regelmatig gebruikt door vleermuizen als overwinteringslocatie en hebben grote waarde voor de populaties van onder andere watervleermuis en meervleermuis in het Westland. Zowel de woning als de bunker zijn geschikt als verblijfsplaats voor vleermuizen.

Nader onderzoek naar het gebruik van zowel de woning als de bunker naar gebruik door vleermuizen is noodzakelijk. Vanwege de grote waarde van bunkers voor vleermuizen dient de bunker te alle tijde geschikt te blijven als verblijfplaats voor vleermuizen. Dit houdt in dat hij in een groene omgeving dient te liggen en dat er van en naar de bunker geschikte vliegroutes aanwezig zijn in de vorm van lijnvormige beplanting en watergangen die voldoende beschutting bieden. Vleermuizen die in bunkers overwinteren zijn onder andere de watervleermuis en de meervleermuis. Deze zijn zeer gevoelig voor verstoring door licht. Zowel de bunker als de aanvliegroutes dienen te alle tijden afgeschermd te worden van verlichting. Hier dient bij de herinrichting van het plangebied rekening gehouden te worden. Indien verlichting in de omgeving noodzakelijk is, wordt vanwege de naastgelegen EHS en de aanwezigheid van vleermuizen in het gebied geadviseerd te werken met amberkleurig licht. Uit onderzoek van de zoogdiervereniging is gebleken dat deze vorm van verlichting minder verstorend is als traditionele verlichting.

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen en hun functionele leefomgeving zijn strikt beschermd conform de Flora- en faunawet en behoren tot Bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Verstoring van vleermuizen is ontheffing plichtig en effecten op de populatie dienen voorkomen te worden.

In de te kappen bomen in het projectgebied zijn geen geschikte holten en spleten aanwezig voor verblijfplaatsen van boom bewonende vleermuizen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen voor boom bewonende vleermuizen kan hiermee uitgesloten worden.

Het plangebied, en dan met name de watergangen, worden mogelijk gebruikt als foerageergebied en vliegroute door vleermuizen uit de omliggende woningen, bunkers en boerderijen. In de directe omgeving is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de vorm van parken, watergangen tuinen. Er is geen sprake van essentieel foerageergebied. Wel dient de functie als vliegroute behouden te blijven. Met de huidige inrichtingsplannen voor het natuurlijke deel van het plangebied is dit gewaarborgd. Echter dient bij de inrichting van het zuidoostelijke deel van het plangebied (rond de bunker) rekening gehouden te worden met aanvliegroutes voor vleermuizen van en naar de bunker.

4.5.2 Toetsing

De te verwijderen woning en de bunker in het projectgebied bieden potentieel geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. Vleermuizen en hun directe leefomgeving zijn strikt beschermd conform de Flora- en faunawet. Om te bepalen of de woning daadwerkelijk een functie heeft voor vleermuizen en wat het belang van de woning voor vleermuizen is, dient nader onderzoek uitgevoerd te worden.

De bunker in het projectgebied heeft grote waarde als (potentiele) overwinteringslocatie voor onder andere watervleermuis en meervleermuis. Vanwege het belang van dit soort locaties voor vleermuizen in het Westland dient de bunker te alle tijden geschikt te blijven voor vleermuizen. Dit houdt in dat bij de herinrichting van het gebied rekening gehouden moet worden met de aanwezigheid van beschutte aanvliegroutes (watergangen en lijnvormige beplanting), verstoring en verlichting.

Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode maart t/m oktober kunnen foeragerende en vliegende vleermuizen verstoord worden. Voor het verstoren van vleermuizen op niet essentieel functionele gebieden is geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig. De zorgplicht blijft echter wel van toepassing.

4.6 Amfibieën en reptielen

4.6.1 Aanwezige soorten

Vanwege aanwezigheid van onverharde delen in het projectgebied kan de aanwezigheid van algemeen voorkomende amfibieën van tabel 1, zoals de bruine kikker en gewone pad, niet uitgesloten worden. Het voorkomen van de rugstreeppad of overige strikt beschermde amfibieën en reptielen worden vanwege het ontbreken van geschikt habitat op dit moment niet verwacht.

De rugstreeppad komt wel in de directe omgeving van het projectgebied voor. Deze soort betreft een pionierssoort die aangetrokken wordt door (zandige) bouwterreinen. Indien de uitbreidingsgebieden van het industrieterrein enige tijd braak komen te liggen, wordt geadviseerd om deze in te zaaien met bloemenmengsels of te behouden als grasland, om de vestiging van de rugstreeppad op ongewenste locaties te voorkomen

4.6.2 Toetsing

Met het afgraven en verwijderen van onverharde delen kunnen verblijfplaatsen van tabel 1-soorten en kunnen dieren gedood worden. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het verwonden van tabel 1-soorten is geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig, maar de Zorgplicht is wel van toepassing.

4.7 Vissen

4.7.1 Aanwezige soorten

Het projectgebied ligt in het verspreidingsgebied van de kleine modderkruiper en bittervoorn. Beide soorten komen vrij algemeen voor in Westland. De kleine modderkruiper betreft een tabel 2 soort conform de Flora- en faunawet. Indien conform een goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt is ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk. Wel dient de aan- of afwezigheid van de soort in het projectgebied voorafgaand aan de werkzaamheden vastgesteld te worden.

De bittervoorn betreft een strikt beschermde tabel 3 soort conform de Flora- en faunawet. Indien aanwezig is ontheffing voor het verstoren van deze soort noodzakelijk. De bittervoorn leeft in symbiose met zoetwatermosselen. Door voorafgaand aan de werkzaamheden de aanwezigheid van de bittervoorn en de zoetwatermosselen te onderzoeken kan de functie van het gebied voor de bittervoorn bepaald worden.

Een steekproefsgewijze bemonstering op locaties met geschikt habitat in de meest kansrijke periode is voldoende om de aanwezigheid van bittervoorn en kleine modderkruiper aan te tonen. In het algemeen is één veldbezoek voldoende om afwezigheid met voldoende zekerheid in beeld te brengen. Vanwege de kwetsbare winterperiode kan het visonderzoek uitgevoerd worden van april tot en met oktober.

4.7.2 Toetsing

Nader onderzoek naar de aan- of afwezigheid van de kleine modderkruiper en bittervoorn is noodzakelijk. Dit kan middels een steekproefgewijs onderzoek in de periode april tot en met oktober. Afhankelijk van de uitkomst van het onderzoek dient mogelijk conform aan goedgekeurde gedragscode gewerkt te worden of dient ontheffing voor verstoring van de bittervoorn aangevraagd te worden. .

4.8 Overige beschermde soorten

4.8.1 Aanwezige soorten

De aanwezigheid van overige beschermde soorten wordt uitgesloten, vanwege het ontbreken van geschikt biotoop. Een nadere toetsing is derhalve niet van toepassing voor overige beschermde soorten.

4.8.2 Toetsing

Overige beschermde soorten worden niet verwacht en er is geen sprake van een nader toetsing aan de Flora- en faunawet met betrekking tot overige beschermde soorten.

5 EFFECTEN EN MAATREGELEN

5.1 Beschermde natuurgebieden

5.1.1 Natura 2000

Het projectgebied is niet gelegen in of grenst niet aan gebieden in de Natuurbeschermingswet. Echter het Natura-2000 gebied Solleveld & Kapittelduinen is gelegen op een afstand van circa 2 a 3 km van het projectgebied (zie bijlage 3 voor een kaart met de omliggende natuurgebieden). Overige Natura 2000-gebieden zijn gelegen op een afstand van meer dan 3 km vanaf het projectgebied. De inrichting van een deel van het projectgebied Teylingen VI staat nog niet vast. Mogelijk wordt het huidige bedrijventerrein in een deel van het projectgebied uitgebreid. Dit kan effecten hebben op de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Solleveld & Kapittelduinen. Vanwege de onduidelijkheid omtrent de toekomstige inrichting zijn deze mogelijke effecten op dit moment niet te bepalen. Als de nieuwe inrichting bekend is dient de eventuele toename van stikstof uitstoot in vergelijking met de huidige situatie bepaald te worden.

Vanwege de afstand worden overige effecten van de herinrichting op het nabij gelegen Natura-2000 gebied worden uitgesloten.

5.1.2 Ecologische hoofdstructuur

Een deel van het projectgebied gaat deel uitmaken van een ecologische verbindingszone en sluit aan de bij toekomstige EHS de Nieuwe Vaart. De herinrichting van het projectgebied zal een toegevoegde waarde hebben op de verbinding van verschillende groengebieden in het Westland. Negatieve effecten worden uitgesloten.

5.2 Beschermde soorten

Op basis van een locatiebezoek en een literatuurstudie is geïnventariseerd welke beschermde soorten er in het projectgebied aanwezig kunnen zijn. Aan de hand van de projectbeschrijving is getoetst of het project in strijd is met de Flora- en faunawet. De conclusie van de toetsing worden hieronder weergegeven.

De onderstaande tabel geeft een beknopte weergave van de effecten van het project op beschermde soorten volgens de Flora- en faunawet of Habitatrichtlijn.

Tabel 4. Resultaten beschermde soorten

Soort	Wet*	Aanwezig	Effecten op functionaliteit
Vaatplanten			
Niet aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Vogels			
Algemene inheemse vogels	FF3	Aanwezig	Mogelijk verlies en verstoring broedlocaties
Huismus	FF3	Aanwezig	Mogelijk verlies en verstoring leefgebied
Zoogdieren			
Algemene grondgebonden zoogdieren	FF1	Potentieel	Mogelijk verlies en verstoring verblijfplaatsen
Vleermuizen	FF3, HRIV	Potentieel	Mogelijk verstoring verblijfplaatsen, vliegroute en foerageergebied
Amfibieën			
Algemene amfibieën	FF1	Potentieel	Mogelijk verlies en verstoring verblijfplaatsen
Vissen			
Kleine modderkruiper	FF2	Potentieel	Tijdelijke verstoring leefgebied.
Bittervoorn	FF3	Potentieel	Tijdelijke verstoring leefgebied
Overige soorten			
Niet aanwezig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrichtlijn, Bijlage IV

5.3 Maatregelen

Per (potentieel) aanwezige beschermde soortgroep wordt de vervolgpcedure aangegeven.

5.3.1 Vogels

De tuin rondom het woonhuis aan de Dijkerwaal maakt deel uit van leefgebied van een kolonie huismussen. Het functionele leefgebied van de huismus is strikt beschermd conform de Flora- en faunawet en de Europese Vogelrichtlijn. Bij de herinrichting dient rekening gehouden te worden met de huismus door gebruik te maken van inheemse beplanting en wintergroene hagen. Indien het leefgebied intact blijft is nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Indien de werkzaamheden in de periode maart t/m juli worden uitgevoerd, dient de aanwezigheid van vogelnesten voorafgaand aan de werkzaamheden gecontroleerd te worden. Indien vogelnesten aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden nabij het nest uitgesteld te worden totdat de jongen uitgevlogen zijn of dient een verstoringsvrije zone rond het nest opgesteld te worden.

5.3.2 *Vleermuizen*

Alle verblijfplaatsen van vleermuizen en hun functionele leefomgeving zijn strikt beschermd conform tabel 3 van de Flora- en faunawet en Bijlage IV van de EU Habitatrichtlijn. Met het uitvoeren van het project kunnen verblijfplaatsen en leefgebied van vleermuizen verloren gaan of verstoord worden. Om inzichtelijk te maken of het project ontheffing plichtig is ingevolge de Flora- en faunawet dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen in de woning en de bunker en het gebruik van het projectgebied en de omgeving door vleermuizen. Nader onderzoek naar vleermuizen dient conform vastgestelde protocollen uitgevoerd te worden. De looptijd van onderzoek is van half mei tot en met half juli en begin augustus tot en met begin oktober. In beide perioden (voorjaar en najaar) dienen minimaal 2 veldbezoeken aan het gebied gebracht te worden.

Indien verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen in het projectgebied, dient ontheffing van de Flora- en faunawet verkregen te worden om het project uit te kunnen voeren.

Vanwege de grote waarde van bunkers voor de populatie vleermuizen in het Westland dient de bunker in het projectgebied te alle tijden geschikt te blijven voor vleermuizen. Dit betreft met name de watervleermuis en meervleermuis. Beide soorten zijn gebonden aan lijnvormige structuren en watergangen voor verplaatsing tussen jachtgebieden en verblijfsplaatsen en zijn zeer gevoelig voor verstoring door licht. Hier dient rekening mee gehouden worden bij de herinrichting van het zuidoostelijke deel van het plangebied.

5.3.3 *Vissen*

In het projectgebied komen mogelijk de kleine modderkruiper en bittervoorn voor. Nader onderzoek naar het voorkomen en de functie van de watergangen voor deze soorten is noodzakelijk. Het onderzoek bestaat uit een eenmalige steekproefsgewijze inventarisatie in de periode april tot en met oktober. Indien alleen de kleine modderkruiper aangetroffen wordt, is ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet noodzakelijk, mits conform een goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt. Voor verstoring van de strikt beschermde bittervoorn is ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

5.3.4 *Amfibieën*

In het plangebied worden op dit moment geen beschermde amfibieën verwacht. Echter komt in de directe omgeving wel de strikt beschermde rugstreeppad voor. Dit betreft een pioniersoort die aangetrokken wordt door zandige bouwterreinen. Geadviseerd wordt om, indien een deel van het projectgebied langere tijd braak komt te liggen, vestiging van deze soort te voorkomen door het instant houden van het grasveld of eventueel in te zaaien met bloemen en/of kruidenmengsels.

5.3.5 *Algemeen voorkomende dieren van tabel 1*

Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het verwonden van de potentieel aanwezige tabel 1-soorten geldt een vrijstelling. In het kader van Zorgplicht wordt geadviseerd om een vluchtweg voor dieren te allen te behouden bij het uitvoeren van de werkzaamheden.

6 REFERENTIES

Algemene natuur- en beleidsinformatie

1. 'Flora- en faunawet', Ministerie van LNV, Den Haag, 2002.
2. 'Wijziging Regeling vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet', Staatscourant, Den Haag, 2 februari 2005.
3. 'Natuurbeschermingswet 1998', Ministerie van LNV, 1 oktober 2005.
4. 'Handreiking Flora- en faunawet', W.R.M. van Heusden & S.J. Vreugdenhil, Dienst landelijk gebied, oktober 2008.
5. 'Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998', ministerie van LNV, www.minlnv.nl.
6. 'Handreiking Bestemmingsplan en Natuurwetgeving', Directie Natuur, Ministerie van LNV, www.minlnv.nl.
7. 'Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet', Dienst Regelingen, Ministerie van LNV, augustus 2009.
8. 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep', Dienst Regelingen, Den Haag, september 2009.

Algemene verspreidingsgegevens en verspreidingsatlassen

9. 'Protocol vleermuizen', Vakberaad vleermuizen, Netwerk Groene Bureaus, 24 januari 2012.
10. www.waarneming.nl
11. www.ravon.nl
12. 'Werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2008', K. Mostert en J. Willemsen, Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland, Delft, december 2008.
13. www.zoogdiervereniging.nl
14. www.sovon.nl
15. www.anemoon.nl

Locatie specifieke informatie en internetpagina's

16. Waarneming Aqua-Terra Nova tijdens het locatiebezoek ten behoeve van deze Eco-effectscan.
17. 'Gedragscode Flora- en Faunawet, Ruimtelijke ontwikkeling & inrichting', Stadswerk, augustus 2010.
18. www.pzh.nl: informatie over de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur
19. Cor Nonhof, Natura 2000 Duinbossen, KNNV afdeling Delfland, 2012
20. <http://pas.natura2000.nl/pages/pas-gebieden.aspx>
21. Visie Ruimte en Mobiliteit, Ontwerp, Provincie Zuid-Holland, juli 2014
22. Spelregels EHS, Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-Saldobenadering en herbegrenzen EHS, een gezamenlijke uitwerking van rijk en provincies, Ministeries van LNV en VROM en de provincies

BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER

Natuurbeschermingswet 1998

De natuurbeschermingswet 1998 heeft als doel het beschermen en in stand houden van bijzondere gebieden in Nederland. Hierin kan onderscheid worden gemaakt in Beschermd Natuurmonumenten en Natura2000-gebieden (zie box). Beschermd Natuurmonumenten omvatten zowel particuliere als staatseigendommen.

Handelingen binnen de beschermde gebieden worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Handelingen of activiteiten binnen én buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij de minister van EL&I of de provincie een vergunning heeft verleend. Hierbij wordt het 'Nee, tenzij' principe gebruikt en dient rekening gehouden te worden met invloeden van buiten het beschermde natuurgebied, de zogeheten 'externe werking'. Aanvullend dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van effecten in relatie tot andere projecten of plannen.

Ecologische Hoofdstructuur

In de EHS worden natuurgebieden onderling tot een samenhangend netwerk verbonden, o.a. via ecologische verbindingzones. Dit netwerk bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer;
- robuuste verbindingen en grote wateren.

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is in het Natuurbeleidsplan geïntroduceerd en het beleid is in de Nota Ruimte overgenomen. De juridische doorwerking van het rijksbeleid van de EHS wordt in de AMvB Ruimte, als onderdeel van de Wet Ruimtelijke Ordening, geborgd. De Provincie is verantwoordelijk voor de aanwijzing, begrenzing en de doelstelling van de EHS-gebieden in een verordening, in veel gevallen een natuurbeheerplan. De provinciale verordening bevat tevens regels voor bestemmingsplannen in de EHS. Dit betreft, conform de Spelregels EHS, een regeling over compensatie die er ten minste voor moet zorgen dat er geen netto verlies aan oppervlakte, samenhang of kwaliteit van de Ecologische Hoofdstructuur optreedt en dat compensatie op de juiste wijze plaatsvindt. Tot slot zorgt de provinciale verordening ervoor dat de gemeente dit in de toelichting van het bestemmingsplan verantwoordt.

Voor de EHS geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe activiteiten die de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur significant aantasten zijn verboden, tenzij sprake is van groot openbaar belang, er geen andere mogelijkheden voor realisatie zijn en de negatieve gevolgen beperkt en gecompenseerd worden."

Flora- en faunawet

Het doel van de Flora- en faunawet is het in stand houden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. Ingevolge het 'nee, tenzij principe' zijn handelingen in strijd met de Flora- en Faunawet per definitie verboden. De verboden handelingen zijn opgenomen in de verbodsbepalingen:

- Art. 8: verbod op het plukken, verzamelen, afsnijden, uitsteken, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen van beschermde inheemse planten.
- Art. 9: verbod op het doden, verwonden, vangen, bemachtigen of met het oog daartoe opsporen van beschermde inheemse dieren.
- Art. 10: verbod op het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren.
- Art. 11: verbod op het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren.
- Art. 12: verbod op het beschadigen, vernielen en uitnemen van eieren van beschermde dieren.
- Art. 13: verbod op planten of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, of onder zich te hebben.

Aanvullend is in de Flora- en faunawet een zorgplicht opgenomen (artikel 2 Flora- en Faunawet). Uit de zorgplicht volgt dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora en fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelingen achterwege te laten, dan wel alle maatregelen te treffen die redelijkerwijs van hem geveerd kunnen worden om de gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

Ontheffing Flora- en faunawet (artikel 75)

Voor overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet kan ontheffing aangevraagd worden. Voorwaarde voor het verkrijgen van een ontheffing is dat het project geen negatief effect heeft op de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten én mits het project een bij wet genoemd belang dient. Voor soorten die aangewezen zijn in de Vogel- of Habitatrichtlijnen dient het project aanvullende belangen te dienen. De beschermde soorten zijn in drie tabellen met verschillende beschermingsniveaus opgenomen. Vogels vallen buiten deze indeling en worden in de volgende paragraaf besproken. Voor algemeen voorkomende soorten (tabel 1) geldt o.a. voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling, waardoor een ontheffing niet nodig is. Voor schaarse soorten (tabel 2) is een ontheffing niet nodig, mits gebruik gemaakt wordt van een gedragscode. Voor strikt beschermde soorten (tabel 3) zal bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing nodig zijn. Voor alle inheemse soorten geldt daarnaast de algemene Zorgplicht, waarin gesteld wordt dat schade aan alle planten en dieren, zoveel als redelijkerwijs verwacht kan worden, voorkomen dient te worden.

Vogels

Van alle inheemse vogelsoorten zijn de nesten gedurende het broeden beschermd. De meeste vogels broeden in de periode 15 maart t/m 15 juli. Voor het verstoren van broedende vogels wordt in principe geen ontheffing verleend, omdat de verstoring eenvoudig voorkomen kan worden door de activiteiten buiten het broedseizoen uit te voeren. Van ca. 15 vogelsoorten zijn de nesten jaarrond beschermd. Deze vogelsoorten zijn in vier categorieën ingedeeld⁽⁸⁾:

- Cat 1 betreft vogelsoorten die het nest jaarrond gebruiken als vaste verblijfplaats,
- Cat 2 betreft koloniebroeders die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
- Cat 3 betreft overige vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop,
- Cat 4 betreft vogelsoorten die elk broedseizoen terugkeren naar dezelfde nestlocatie en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn om een nest te bouwen.

Tot slot zijn de nesten van enkele vogelsoorten (uit Cat 5) alleen jaarrond beschermd indien zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen, bijvoorbeeld als in de omgeving van een projectgebied geen of onvoldoende alternatieve geschikte nestplaatsen aangeboden worden.

Voor beschadiging of vernietiging van jaarrond beschermde vogelnesten (art. 11) kan alleen ontheffing worden verleend, indien het project een belang uit de Vogelrichtlijn dient.

Gedragscode

In een gedragscode is beschreven hoe tijdens de uitvoering van werkzaamheden de schade aan beschermde dieren en planten wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. De gedragscode moet aangeven hoe er in de praktijk "zorgvuldig wordt gehandeld". De gedragscode kan zelf worden opgesteld en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de minister van EL&I. Indien men aantoonbaar werkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geldt voor bepaalde activiteiten in het leefgebied van soorten van tabel 2 een vrijstelling. Voor bestendig beheer en onderhoudswerkzaamheden in natuurbeheer, landbouw of bosbouw geldt de gedragscode ook voor soorten uit tabel 3, met uitzondering van de soorten die ook onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn vallen.

BIJLAGE 2 PROJECTGEBIED

Bron: google maps



Bestaande situatie omgeving



Bestaande situatie projectgebied

- = projectgebied
- = Bunker
- = Woonhuis Dijkewaal

BIJLAGE 3 BESCHERMDE NATUURGEBIEDEN



○ = ligging projectgebied indicatief.

De ligging van de EHS in bovenstaande kaart is indicatief. In verband met de huidige herinrichtingsplannen in de gemeente Westland zal deze wijzigen.

BIJLAGE 4 STEDENBOUWKUNDIGE TEKENING

BIJLAGE 6: NOTA BEANTWOORDING REACTIES
VOOROVERLEG





NOTA VAN BEANTWOORDING REACTIES 3.1.1 BRO OVERLEG BESTEMMINGSPLAN "TEYLINGEN VI"

	Instantie	Reactie	Beantwoording
1.	Gasunie	Het voornoemde plan is door de Gasunie getoetst aan het huidige externe veiligheidsbeleid van het Ministerie van I&M voor haar aardgastransportleidingen, zoals bepaald in het per 1 januari 2011 in werking getreden Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Op grond van deze toetsing komt men tot de conclusie dat het plangebied buiten de 1% letaliteitgrens van de dichtst bij gelegen leiding valt. Daarmee staat vast dat deze leiding geen invloed heeft op de verdere planontwikkeling. Men heeft geen opmerkingen op het voorontwerp bestemmingsplan. Men heeft geen opmerkingen op het voorontwerp bestemmingsplan.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.
2.	Nederlandse Aardolie Maatschappij		De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.
3.	Rijkswaterstaat West-Nederland Zuid, Ministerie van Infrastructuur en Milieu		De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.
2.	Hoogheemraadschap van Delfland	Er zijn enkele inhoudelijke opmerkingen gemaakt op de toelichting en regels van het plan.	Het plan is op genoemde punten aangepast. Alle benodigde informatie is op een correcte wijze in het ontwerp bestemmingsplan opgenomen.
4.	Veiligheidsregio Haaglanden	In het kader van fysieke en externe veiligheid zijn het plangebied en de directe omgeving beschouwd op de aanwezigheid van risicobronnen met de opslag, het transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Geconstateerd is dat het plangebied niet in het invloedsgebied ligt van transportroute gevaarlijke stoffen, buisleidingen of objecten waarop het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi-inrichtingen) van toepassing is. Daarnaast worden met het bestemmingsplan ook geen nieuwe Bevi-inrichtingen mogelijk gemaakt. De uitvoering van het bestemmingsplan leidt daarom niet tot een noemenswaardige toename of afname van bestaande risico's. De Veiligheidsregio Haaglanden heeft op basis hiervan besloten om in het kader van externe veiligheid geen specifieke adviezen uit te brengen met betrekking tot dit bestemmingsplan.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.
5.	Provincie Zuid-Holland	Bij de geboden afwijkmogelijkheid voor zelfstandige kantoren van ten hoogste 500 m ² in artikel 3.6.2 van de planregels dient de ladder voor duurzame verstedelijking doorlopen te worden. Het doorlopen van de ladder is, zowel in rijks- als in provinciaal beleid, aan de orde bij 'nieuwe stedelijke	De artikelen 3.5.1 onder i, 3.6.2 t/m 3.6.4 zijn verwijderd uit de planregels. De begripsbepalingen 1.26 "detailhandel in volumineuze goederen", 1.47 "tijdelijke arbeidsmigranten" en 1.50 "zelfstandige

		ontwikkelingen'. In de planregels is onder de bestemming "Bedrijventerrein" in artikel 3.6.3 een afwijkingsmogelijkheid opgenomen om via een omgevingsvergunning detailhandel in volumineuze goederen en/of tuincentra en bouwmarkten toe te staan. Verzocht wordt om "keukens en sanitair" te schrappen uit de onderhavige planregel en uit de begripsomschrijvingen in artikel 1.26 onder c. De behoefte aan toename van het aantal m² tuincentra/ bouwmarkten is niet aangetoond en een REO-advies en Distributie-Planologisch Onderzoek (DPO) ontbreken. In artikel 3.5.1 onder i wordt gesproken over de huisvesting van tijdelijke arbeidsmigranten. In artikel 3.6.4 van de planregels is een afwijkingsmogelijkheid opgenomen voor de huisvesting van tijdelijke arbeidsmigranten. Hiervoor is een ontheffing nodig van de Verordening Ruimte. Verder dient hiervoor een onderbouwing van de ladder voor duurzame verstedelijking te worden doorlopen en dienen er geen beperkingen te ontstaan voor de milieuruimte van de bestaande bedrijven op het bedrijventerrein.	kantoor" zijn verwijderd uit de planregels. Alle benodigde aanpassingen zijn verwerkt in het ontwerp bestemmingsplan.
--	--	--	--

BIJLAGE 7: NOTA BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN





Nota van beantwoording zienswijzen bestemmingsplan 'Teylingen VI'

Het ontwerpbesluit heeft van 3 april t/m 15 mei 2015 ter inzage gelegen. Naar aanleiding hiervan is door de volgende (rechts)personen een zienswijze naar voren gebracht tegen het ontwerp bestemmingsplan 'Teylingen VI':

- A. Dhr. A. de Kramer, Buijs Ballotstraat 9bu5, 2693 BD, 's-Gravenzande, per brief ontvangen op 22 april 2015, geregistreerd onder poststuknummer G15-000711;
- B. Vereniging Ondernemend 's-Gravenzande (namens Vereniging Ondernemend 's-Gravenzande (VOG), Hoogenraad Stoommaterialen, A 1 Tuinbouwtechniek B.V., A 1 Vastgoed B.V., Freshpach Handling Systems/ Sorma Benelux B.V., SolarNRG Holding B.V., Van Staalduinen Technisch Bureau V.O.F., Elbert van Oosten, Kno-Tech Productiebeveiliging B.V., Kno-Tech Vastgoed B.V., Storm en Zn. B.V., Storm en zn Bouw- en Interieurtechniek B.V., E.J. Storm, Kwekerij HPK, WoodWork/ Hout & Haard V.O.F.), Postbus 27, 2690 AA, 's-Gravenzande, per fax ontvangen op 4 maart 2015 en per brief ontvangen op 13 mei 2015, geregistreerd onder poststuknummer G15-000905;

De zienswijzen voldoen aan de in afdeling 6.2 van de Algemene wet bestuursrecht gestelde vereisten en zijn daarvoor ontvankelijk. Onderstaand een beknopte weergave van de zienswijze met daaronder puntsgewijs onze reactie hierop.

De door deze (rechts)personen naar voren gebrachte zienswijzen kunnen als volgt worden samengevat:

- A. De door A. de Kramer naar voren gebrachte zienswijze kan als volgt worden samengevat:
 - (1) Volgens de planverbeelding verdwijnt het uitzicht, de parkeergelegenheid en de recreatieve doeleinden van de groenstrook waarop de indiener van de zienswijze uitkijkt.
 - (2) Grote bedrijven in de omgeving hebben tevens te kampen met parkeerproblemen wat door dit plan alleen maar minder dreigt te worden.
 - (3) De indiener van de zienswijze koestert het groen en water wat er nu is. Nieuwe bedrijven zouden zich aan de overkant van het water kunnen vestigen.

Ten aanzien van deze zienswijze wordt het volgende opgemerkt:

- A1. t/m A3. Er zal een bebouwingsvrije zone van minimaal 12,5 meter breed gerealiseerd worden binnen de bestemming "Bedrijventerrein". Dit om het achtergelegen deel van het bedrijventerrein een doorzicht te gunnen en te verbinden met de ecologische zone. Ten zuiden van de nieuw te realiseren bedrijfsgebouwen wordt een groenstrook gerealiseerd die aansluit op de ecologische verbingszone. Dit plan voorziet in voldoende parkeerplaatsen voor de op te richten bedrijfsbebouwing. De kavels zijn niet bedoeld om eventuele parkeerproblemen in het gebied op te lossen. Mocht de ontwikkeling aan de Buijs Ballotstraat ten kosten gaan van een aantal parkeerplaatsen in deze straat, dan worden deze plaatsen gecompenseerd op de betreffende bedrijfskavel(s). De uitbreiding van het bedrijventerrein Teylingen VI is eveneens een afronding van het bedrijventerrein Teylingen. De ecologische zone vormt de zachte, contactvriendelijke overgang van de dorpsrand van 's-Gravenzande naar het buitengebied en is onderdeel van de gemeentelijke groenblauwe structuur.

Conclusie:

De door dhr. A. Kramer naar voren gebrachte zienswijze geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan 'Teylingen VI' te herzien dan wel aan te vullen.

Voorstel

De ingediende zienswijze van dhr. A. de Kramer ongegrond te verklaren.

B. De door Vereniging Ondernemend 's-Gravenzande (VOG) naar voren gebrachte zienswijze kan als volgt worden samengevat:

- (1) Uit de plantoelichting volgt dat het plangebied wordt begrensd door onder meer een (toekomstige) 2^e ontsluitingsweg van het bedrijventerrein Teylingen. De gemeente is voornemens om deze te realiseren op de Naaldwijkseweg. Ondernemers vinden dat de besluitvorming over deze definitieve ontsluiting (en nog te bouwen woningen, die gebruik zullen maken van de definitieve ontsluiting) reeds in het kader van het onderhavige ontwerp bestemmingsplan integraal had moeten plaatsvinden. Het plan is volgens ondernemers dan ook in strijd met artikel 3.1 Wro.
- (2) In het bestemmingsplan ontbreekt een deugdelijke toelichting op de impact van het (integrale) project op de verkeerssituatie ter plaatse. Niet inzichtelijk is gemaakt wat de gevolgen van het totale ontwikkelplan zullen zijn op de verkeersintensiteit van het bedrijventerrein Teylingen en de Naaldwijkseweg / Heenweg, de verkeersveiligheid, de verkeersdoorstroming en de bestaande en de toekomstige wegenstructuur.
- (3) De verkeersproblematiek nabij de Naaldwijkseweg en de verschillende wegen in de omgeving is de gemeente genoegzaam bekend. Door toevoeging van een woonwijk (van circa 1.200 woningen met de daarbij behorende voorzieningen en recreatie) zal deze situatie verslechteren en de doorstroming achteruit gaan. Voorts zullen er verkeersonveilige situaties ontstaan.
- (4) Ondernemers zijn van oordeel dat het ontwerp bestemmingsplan geen goede ruimtelijke onderbouwing bevat nu een verkeersonderzoek ontbreekt.
- (5) Het ontwerp bestemmingsplan laat bedrijven tot en met milieucategorie 3.1 toe (en binnenplannen tot en met milieucategorie 3.2).. Een aantal bedrijven tot en met milieucategorie 3.1 heeft potentieel een aanzienlijke verkeersaantrekkende werking. In het ontwerp bestemmingsplan is dit aspect niet onderzocht. Ondernemers vinden het bestemmingsplan ondeugdelijk en onzorgvuldig voorbereid en opgesteld.
- (6) Het ontwerp bestemmingsplan voorziet in een uitbreiding van het bedrijventerrein Teylingen. Hiervoor is het noodzakelijk dat de sloot aan de Buys Ballotstraat wordt gedempt. Hierdoor zullen parkeerplaatsen verdwijnen. Ook zullen parkeerplaatsen verdwijnen door het instellen van een parkeerverbod aan de Lorentzstraat. Hierdoor zal de parkeerdruk toenemen. In dit bestemmingsplan is geen rekening gehouden met de belangen van de gevestigde ondernemers.
- (7) Bij het realiseren van dit plan gaat veel parkeerruimte verloren. Nu zijn er al parkeerproblemen met als gevolg dat veel ondernemers aan de Buijs Ballotstraat parkeren. Voor de verkeersproblematiek wordt verwezen naar een gespreksverslag van de gem. Westland van 09-03-2009, het verslag van 18-03-2011, de brief van de gem. Westland van 08-06-2011, de memo van de gem. Westland van 07-02-2012 en het krantenartikel uit AD Westland van 08-05-2015. Naar aanleiding hiervan is door de gemeente Westland een aantal parkeerverboden en – zones aangepast.
- (8) De planregel 8.2 verdraagt zich niet met de rechtszekerheid en dient te worden geschrapt. In dit artikel staat dat niet bebouwde gronden kunnen worden gebruikt voor evenementen en standplaatsen, indien hiervoor vergunning is verleend op grond van de APV Westland. Deze gebruiksfunctie wordt in het plan niet nader gereguleerd, zodat in beginsel een onbeperkt aantal evenementen ter plaatse is toegelaten. Evenmin is een beperking gesteld aan het maximaal aantal bezoekers. De raad heeft ten onrechte geen onderzoek verricht naar de ruimtelijke aspecten van een dergelijke functie, zoals milieu en verkeer. De raad dient regels te stellen omtrent het toegestane aantal evenementen per jaar, de soorten en het maximale bezoekersaantal. De regulering van een evenementenvergunning in de APV geschiedt vanuit het oogpunt van handhaving van de openbare orde. Dat de APV mogelijkheden biedt om evenementen te houden kan geen reden zijn een planologische regeling van evenementen in het bestemmingsplan achterwege te laten nu in het ontwerp bestemmingsplan evenementen kunnen worden gehouden op niet bebouwde gronden. Bovendien is in de planregels het begrip “evenement” niet gedefinieerd.
- (9) Het plan is in strijd met provinciaal en gemeentelijk beleid (Structuurvisie Westland 2025) en artikel 3.1.6 lid 2 Bro. Op grond van de Structuurvisie Westland 2025 dient bij uitbreiding van bedrijventerreinen te worden bekeken of de bereikbaarheid, veiligheid en duurzaamheid op orde is en hoe de beschikbare ruimte beter kan worden benut voordat uitbreiding aan de orde komt. Belangrijk is dat de bedrijventerreinen Westerlee en Lierweg in beeld zijn voor herstructurering.

- (10) Ondernemers zijn van oordeel dat uitbreiding van het bedrijventerrein leidt tot (verkeers-) onveiligheid en ten koste gaat van de bereikbaarheid. Ze vinden dat de uitbreiding van het bedrijventerrein niet mogelijk/ niet gewenst is.
- (11) De Raad dient op grond van artikel 3.1.6 lid 2 Bro en de Verordening Ruimte eerst te onderzoeken of de voorgenomen ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte. Indien hiervan sprake is, dient beoordeeld te worden of de beoogde ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied in de betreffende regio kan worden gerealiseerd door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins. Wanneer inpassing van de beoogde stedelijke ontwikkeling binnen het bestaande stedelijke gebied van de regio niet mogelijk is, moet beoordeeld worden in hoeverre de ontwikkeling mogelijk is op locaties die al ontsloten zijn/ worden door verschillende modaliteiten op een schaal die passend is bij de beoogde ontwikkeling.
- (12) Zelfs als er sprake zou zijn van een actuele regionale behoefte en inpassing van de beoogde stedelijke ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied van de regio niet mogelijk is, kan de beoogde ontwikkeling niet op de onderhavige locatie worden gerealiseerd. De locatie kan niet worden ontsloten door verschillende modaliteiten op een schaal die passend is bij de beoogde ontwikkeling. Bovendien zullen honderden woningen in de directe nabijheid van het beoogde bedrijventerrein worden gerealiseerd die ook gebruik zullen maken van de extra ontsluiting. Deze beoogde extra ontsluiting (tijdelijke ontsluiting) is verkeerskundig niet mogelijk. Bovendien is het bedrijventerrein Teylingen een lokaal bedrijventerrein. De vraag is of dit bedrijventerrein geschikt is voor de opvang van een actuele regionale behoefte.
- (13) In het ontwerp bestemmingsplan is geen rekening gehouden met leegstand, terwijl het bekend is dat er thans sprake is van leegstand op diverse bedrijventerreinen. Ondernemers zijn van oordeel dat onder meer gekozen dient te worden voor herstructurering van het bedrijventerrein Westerlee en Lierweg.
- (14) Door de uitbreiding van het bedrijventerrein (met daarin opgenomen bedrijven en zelfstandige kantoren tot 10 m hoog) verliest een aantal ondernemers het vrije uitzicht. Bovendien vinden de ondernemers de toegestane bouwhoogte en de overige bouwregels niet passen bij de omgeving.
- (15) Voorgesteld wordt om ter plaatse van de uitbreiding van het bedrijventerrein de ecologische (verbindings-)zone te realiseren en ter plaatse van de ecologische (verbindings-)zone het bedrijventerrein. Gevolg hiervan is dat onder meer (brom-)fietsers en voetgangers het bestaande bedrijventerrein zullen mijden. Dit bestemmingsplan leidt ertoe dat deze weggebruikers juist gebruik maken van het bedrijventerrein met alle gevolgen van dien. Het (fiets)verkeer zal via de extra ontsluiting (kortste route) over de Buys Ballotstraat richting sportfaciliteiten gaan, hetgeen leidt tot zeer onveilige situaties in verband met onder meer het overig (vracht)verkeer afkomstig van het bedrijventerrein.
- (16) Ondernemers wensen geen kantoorunits en bedrijfshallen, omdat deze "verzamel functies" leiden tot meer verkeers- en parkeerproblemen.
- (17) Dit bestemmingsplan heeft bovendien tot gevolg dat een aantal ondernemers niet kan uitbreiden, waaronder het warenhuis en de kwekerij HPK. Verder is onbekend wat de gevolgen zijn voor milieu-afvalstoffen als een nieuwe sloot wordt gegraven. De tuin van kwekerij HPK zal hierdoor inzakken en worden ingekapseld.
- (18) In het ontwerp bestemmingsplan wordt bij de milieuzonering in het geheel geen rekening gehouden met de (bedrijfs-)woningen. In het ontwerp plan wordt ten onrechte ervan uitgegaan dat de maximaal toelaatbare milieucategorie 3.1 is. Immers ex artikel 3.6.1 is de maximaal toelaatbare milieucategorie 3.2. Daarbij is in het geheel niet onderzocht of milieucategorie 3.2 ruimtelijk gezien rekening houdt met de bestaande (bedrijfs-)woningen op het bedrijventerrein, de woning aan Naaldwijkseweg 344 en de nog te ontwikkelen woonwijk.
- (19) De onderzoeken t.a.v. externe veiligheid, bodem, archeologie, geluid, luchtkwaliteit, water en explosieven zijn gebrekkig uitgevoerd en kunnen daarom niet ten grondslag worden gelegd aan het ontwerp bestemmingsplan. Zo blijkt uit het verkennend bodemonderzoek van 01-07-2010 dat een deel van het plangebied ernstig is vervuild. Nu er geen saneringsplan is opgesteld en uitgevoerd, zijn ondernemers van oordeel dat de beoogde ontwikkelingen niet zijn toegestaan. Bovendien dateert het verkennend bodemonderzoek uit 2010. Ondernemers zijn dan ook van oordeel dat de onderhavige bodemonderzoeken verouderd zijn en niet ten grondslag kunnen worden gelegd aan dit bestemmingsplan. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat het grondwater sterk is verontreinigd met nikkel. In het verkennend onderzoek is de grond ter hoogte van de grondwaterstand niet onderzocht op nikkel. Aanbevolen wordt dit alsnog te doen. Voor wat betreft het akoestisch onderzoek en de luchtkwaliteit zijn ondernemers van oordeel

dat deze niet ten grondslag kunnen worden gelegd aan het ontwerp bestemmingsplan, nu geen rekening is gehouden met het integrale plan. Voorts wordt uitgegaan van onjuiste verkeersgegevens.

- (20) Ondernemers zijn van oordeel dat er ten onrechte geen exploitatieplan ter inzage is gelegd voor dit bestemmingsplan. De gedachtegang van de Raad hierover, kan dan ook niet worden gevolgd door de ondernemers. Ze zetten vraagtekens bij de economische uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Voor ondernemers is onduidelijk naar welke grondexploitatie de gemeente verwijst. Er is geen inzicht in de kostenverdeling en financiële risico's. Ze vinden het bestemmingsplan daarom niet economisch uitvoerbaar. Ondernemers ontvangen graag een kopie van de betreffende grondexploitatie.
- (21) Ondernemers gaan er vooralsnog vanuit dat er sprake is van ongeoorloofde staatssteun.
- (22) Ondernemers merken op dat in het ontwerp bestemmingsplan ten onrechte is vermeld dat er uitvoerig overleg is geweest met bedrijven. In het kader van dit bestemmingsplan heeft geen overleg plaats gevonden met ondernemers en bedrijven.
- (23) Op basis van voorgaande punten concluderen ondernemers dat er geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening in de zin van artikel 3.1 Wro. Vanuit een oogpunt van zorgvuldige belangenafweging worden de belangen van de ondernemers door middel van dit besluit onevenredig geschaad. Namens VOG en ondernemers wordt verzocht om af te zien van de vaststelling van dit (ontwerp) bestemmingsplan.

Ten aanzien van deze zienswijze wordt het volgende opgemerkt:

- B1. Het besluitvormingstraject en de planning voor de uitvoering van dit project passen niet binnen de planning van onderhavig bestemmingsplan. Om die reden is de aanleg van de 2^e ontsluitingsweg Teylingen niet in het voorliggende bestemmingsplan opgenomen. Hiervoor zal een aparte planologische procedure gevolgd worden. De voorbereidingen hiervoor zijn reeds gestart.
- B2. en B4. Er is voor het aangrenzende gebied Waelpark een "integraal verkeersonderzoek Waelpark" (d.d. 23 september 2014) uitgevoerd door het bureau Goudappel Coffeng. Verder is door hetzelfde bureau een onderzoek "bedrijventerrein Teylingen, definitieve en tijdelijke ontsluiting" uitgevoerd. Deze beide onderzoeken geven niet alleen inzicht op de ontsluiting van de woonwijk in Waelpark, maar bieden ook inzicht in de verkeerssituatie op het bedrijventerrein Teylingen. Zo is in de rapporten opgenomen dat de verwachting is dat de verkeersintensiteit op de Braillestraat en Edisonstraat licht zal stijgen als gevolg van de aanleg van een woonwijk in het project Dijksterwaal fase 1 (in Waelpark). De intensiteit blijft ruim onder maximale grens uit het Westlands Verkeer en Vervoersplan van 6000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) die voor dit soort wegen is vastgesteld. In de huidige situatie is het parkeren van vrachtwagens toegestaan op een aantal wegen in Teylingen. De gemeente Westland is voornemens om de route Wattstraat, Fultonstraat en Lorentzstraat als wijkverzamelweg aan te wijzen. Aan deze route is ook de brandweerkazerne gelegen die daarmee ook een 2e uitvalsrouten krijgt. Hiervoor is het noodzakelijk dat er een aantal maatregelen genomen moeten worden om de verkeersafwikkeling te waarborgen. De maatregelen bestaan onder andere uit het verbieden van het parkeren van vrachtwagens op de Lorentzstraat en het aanpassen van de onoverzichtelijke aansluiting van de Lorentzstraat op de Fultonstraat. Met deze maatregelen wordt een voldoende verkeersafwikkeling van het verkeer op het bedrijventerrein Teylingen gewaarborgd. Voor deze maatregelen zullen – waar nodig – aparte verkeersbesluiten worden genomen.
- B3. en B12. Voor alle modaliteiten wordt het plangebied voldoende ontsloten. De nieuw te realiseren bedrijfsgebouwen worden ontsloten via de Buys Ballotstraat. Vanaf de Buys Ballotstraat takt het autoverkeer via de Franklinstraat, Fultonstraat en Wattstraat uiteindelijk aan op de gebiedsontsluitingsweg Koningin Julianaweg. Voor dit bestemmingsplan vindt de ontsluiting niet plaats via de Naaldwijkseweg. Hetgeen hierover is gesteld onder B3. is daarom verder niet relevant. Voor wat betreft het toevoegen van 1200 woningen wordt opgemerkt dat dit verder niet relevant is voor dit bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan betreft namelijk het oprichten/ aanleggen van een ecologische verbindingszone in combinatie met de aanleg van een bedrijventerrein en niet het oprichten van woningen. Zie voor de beantwoording van de vraag of dit bedrijventerrein geschikt is voor de opvang van een actuele regionale behoefte de beantwoording onder B9. en B12.

- B5. Zowel de ontsluiting als ook de uitbreiding van het bedrijventerrein Teylingen is verkeerskundig beoordeeld en voldoende bevonden. Hierbij is ook rekening gehouden met het type inrichtingen (tot maximaal milieucategorie 3.1) dat zich kan vestigen op dit deel van het bedrijventerrein met de daarbij behorende verkeersontsluiting en parkeervraag. Zie ook nog hetgeen hierover is vermeld onder B2. t/m B4.
- B6., B7. en B10. Zowel de ontsluiting als ook de uitbreiding van het bedrijventerrein Teylingen is verkeerskundig beoordeeld en voldoende bevonden. Het plan voldoet aan de parkeernormering van het Westlands Verkeers- en Vervoerplan. Dit plan voorziet in voldoende parkeerplaatsen voor de op te richten bedrijfsbebouwing. De kavels zijn niet bedoeld om eventuele parkeerproblemen in het gebied op te lossen. Mocht de ontwikkeling aan de Buijs Ballotstraat ten kosten gaan van een aantal parkeerplaatsen in deze straat, dan worden deze plaatsen gecompenseerd op de betreffende bedrijfskavel(s).
- B8. Het bestemmingsplan heeft geregeld dat er geen sprake is van strijdig gebruik als niet bebouwde grond wordt gebruikt voor evenementen/ standplaatsen waarvoor een vergunning is verleend op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening Westland (APV Westland). In de APV van de gemeente Westland is het gebruik van onbebouwde, openbare gronden geregeld. Er is in de APV geen limiet opgenomen voor het aantal evenementen per jaar, maar wel een indeling opgenomen naar het aantal bezoekers. Zo is opgenomen in artikel 2.25 dat er voor evenementen met minder dan 100 bezoekers er geen vergunning benodigd is. Voor meer bezoekers geldt dit wel. Omdat de rechtszekerheid onvoldoende kan worden gewaarborgd, is deze planregel uit het bestemmingsplan geschrapt.
- B9. en B11. Voor dit bestemmingsplan is in de paragrafen 2.3.2 en 3.1 een onderbouwing opgesteld voor de Ladder voor duurzame verstedelijking. Op bladzijde 37 staat onder de punten 2 en 3 van de bedrijventerreinenstrategie aangegeven dat voor herstructurering van bestaande bedrijventerreinen geldt dat vrijkomende ruimte op bestaande en te handhaven werkterreinen zoveel mogelijk aangewend wordt voor (her)vestiging van bedrijven uit de doelgroep. De nieuwe ruimte voor deze bedrijven wordt zoveel mogelijk in de randzone van het aaneengesloten centrum-stedelijk gebied gevonden. De zuidelijke uitbreiding van Teylingen, zoals opgenomen in dit bestemmingsplan, past binnen de kader van de punten 2 en 3. Uit het Regionaal Structuurplan Haaglanden kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een regionale behoefte naar nieuwe bedrijven in het Westland. De uitbreiding van het bedrijventerrein Teylingen draagt, in geringe omvang, bij aan de invulling van deze regionale behoefte. Ook in een provinciale ruimtebehoefte-raming voor de REO Haaglanden wordt groei in ruimtebehoefte vastgesteld. Afhankelijk van de economische ontwikkeling in de scenario's wordt er tot 2020 circa 15 tot 65 hectare aan ruimtebehoefte in de logistiek verwacht. Deze ruimtevrage is vooral afkomstig vanuit de Greenport Westland, welke zich binnen Haaglanden bevindt. De uitbreidingslocatie voor het bedrijventerrein Teylingen ligt binnen de structuurvisie-gebieden "steden en dorpen" en "stads- of dorpsrand" (kaart 20) van de provinciale Visie ruimte en mobiliteit (zie figuur 6 in paragraaf 2.3.1 van deze toelichting). Het gebied bevindt zich namelijk in de op de kaart aangewezen dorpsrand van de kern 's-Gravenzande. De stedelijke ontwikkeling is binnen laatstgenoemd gebied mogelijk indien deze bijdraagt aan de realisatie van een rand met passende overgangskwaliteit (front, contact of overlap). Met dit bestemmingsplan wordt contactkwaliteit mogelijk gemaakt. De grens van het huidige bedrijventerrein Teylingen ligt nu op de Buys Ballotstraat. Met de uitbreiding van het bedrijventerrein wordt een duidelijke "harde" grens gerealiseerd van de kern 's-Gravenzande. Er is feitelijk dus sprake van afronding van het stedelijk gebied van de kern 's-Gravenzande en niet van een uitleglocatie buiten het stedelijk gebied.
- B13. Volgens de gemeentelijke Bedrijventerreinenvisie 2013-2020 (zie ook paragraaf 2.1.2 van de toelichting van het bestemmingsplan) blijkt dat er behoefte blijft bestaan aan bedrijventerrein, maar dat de groei afneemt. Voordat planologische medewerking wordt verleend aan nieuwe bedrijventerreinen, moet de leegstand op bestaande bedrijventerreinen zich binnen acceptabele grenzen bewegen (frictieleegstand- plus). Op dit moment staat volgens de gegevens van Steenworp Vestigingsadviseurs 3 tot 6% van de bedrijfsruimte in Westland leeg. Het betreft

enkele grote bedrijfshallen en veel kleine bedrijfsunits. Dit is binnen acceptabele grenzen. Daarom kan planologisch medewerking worden verleend aan de uitbreiding van het bedrijventerrein Teylingen in combinatie met de aanleg van een ecologische zone middels het bestemmingsplan Teylingen VI.

- B14. Er zal een bebouwingsvrije zone van minimaal 12,5 meter breed gerealiseerd worden binnen de bestemming "Bedrijventerrein". Dit om het achtergelegen deel van het bedrijventerrein een doorzicht te gunnen en te verbinden met de ecologische zone. Ten zuiden van de nieuw te realiseren bedrijfsgebouwen wordt een groenstrook gerealiseerd die aansluit op de ecologische verbindingzone. De uitbreiding van het bedrijventerrein Teylingen VI is eveneens een afronding van het bedrijventerrein Teylingen. De ecologische zone vormt de zachte, contact-vriendelijke overgang van de dorpsrand van 's-Gravenzande naar het buitengebied en is onderdeel van de gemeentelijke groenblauwe structuur. De bouwhoogte en overige regels zijn afgestemd met en deels overgenomen van het bestemmingsplan "Teylingen 's-Gravenzande" waar het plangebied op aansluit en daarmee passend is in de omgeving. De mogelijkheid om zelfstandige kantoren op te richten is weliswaar uit het plan verwijderd (zie hiertoe ook de beantwoording onder B16), maar de bouwhoogte op de bestemming "Bedrijventerrein" blijft 10 m.
- B15. In het bestemmingsplan is de ecologische zone gesitueerd ten zuiden van het bedrijventerrein en is de ecologische zone gescheiden van het bedrijventerrein. De ecologische zone vormt dan namelijk de natuurlijke en duidelijke scheiding tussen glastuin-bouwgebied en bedrijventerrein. In de ecologische zone is een informele, langzaam verkeersverbinding opgenomen, die ervoor zorgt dat het langzaam verkeer van Waelpark naar de sportvelden gescheiden wordt van het gemotoriseerde verkeer. Voorts wordt er met deze oplossing gebruik gemaakt van de reeds aanwezige infrastructuur (Buijs Ballotstraat) en hoeft geen extra ontsluiting te worden aangelegd.
- In de voorgestelde situatie van de VOG is de ecologische verbindingroute gesitueerd in het bedrijventerrein. Hierdoor vindt een versnippering plaats van het bedrijventerrein en is er geen duidelijke scheiding tussen glastuinbouw, groen en bedrijven. Verder dient het voorgestelde deel van het bedrijventerrein aan de glastuinbouwzijde afzonderlijk ontsloten te worden, waardoor minder ruimte beschikbaar is voor bedrijven en/of groen. Er zal een extra uitrit/ontsluiting gesitueerd moeten worden aan de toekomstige 2^e ontsluitingsweg Teylingen, hetgeen de verkeersveiligheid en doorstroming vermindert.
- Conclusie hiervan is dat een ecologische zone geheel gescheiden van het bedrijventerrein zorgt voor minder langzaam verkeer over het bedrijventerrein dan een ecologische zone, die onderdeel uitmaakt van een bedrijventerrein. Het is niet aantoonbaar dat het langzaam verkeer als gevolg van de ontwikkeling voortaan het bedrijventerrein zal kiezen. Het bestemmingsplan is daarom niet in strijd met een goede ruimtelijke ordening in het licht van verkeersontsluiting voor langzaam verkeer.
- B16. Er dient voor het parkeren te worden voldaan aan de parkeernormering, zoals deze is opgenomen in het Westlands Verkeer- en Vervoerplan (WVVP). In artikel 3.6.2 van de planregels van het bestemmingsplan was opgenomen dat het mogelijk was om zelfstandige kantoorunits tot 500 m² op te richten in het plangebied. Artikel 3.6.2 is uit de planregels geschrapt.
- B17. De kwekerij HPK is gesitueerd naast de kavel van Grondvest. Desgewenst heeft de kwekerij daar nog ruimte om te kunnen uitbreiden. De kavel is nog niet in eigendom van de gemeente. De gemeente is in onderhandeling met de huidige eigenaar. Indien deze interesse heeft in de kavel, moet men dit kenbaar maken. Aangezien er langs het perceel van HPK in de huidige situatie ook een watergang aanwezig is, verwacht de gemeente niet dat er zakking zal optreden aan het perceel van HPK op het moment dat de gemeente de watergang zal gaan verbreden ten behoeve van de aanleg van de ecologische zone. Dit mede gezien het feit dat de te graven watergangen slechts 80 tot 100 cm diep worden en de waterlijn langs het perceel van HPK zal worden gehandhaafd.
- B18. In dit bestemmingsplan wordt een afstand van 50 m gehanteerd voor bedrijven in milieucategorie 3.1 ten opzichte van een rustige woonwijk. Dit is conform de VNG-richtlijnen. De afstand ten aanzien van de woning aan Naaldwijkseweg 344

bedraagt 50 m. De afstand ten aanzien van de 2 bedrijfswoningen aan Franklinstraat 2 en 10, de burgerwoningen aan Fultonstraat 11 en 13, Edisonstraat 6 t/m 10 en de burgerwoningen aan de Braillestraat bedraagt meer dan 200 m. Volgens de tabel, opgenomen in figuur 12 op blz. 40 van de toelichting is dit voldoende. In artikel 3.6.1 onder a is opgenomen dat het bevoegd gezag bij een omgevingsvergunning kan afwijken van het bepaalde in artikel 3.1 om bedrijven toe te laten uit ten hoogste één categorie hoger dan in onderdeel 3.1 genoemd, voor zover het betrokken bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) geacht kan worden te behoren tot de categorieën, zoals in onderdeel 3.1 genoemd. Dit betekent dat alleen via een omgevingsvergunning (en niet rechtstreeks) een hogere milieucategorie mogelijk is. Overigens zijn de bedrijfswoningen aan de Franklinstraat en de burgerwoningen aan de Fultonstraat, Edisonstraat en de Braillestraat alle gelegen in een gemengd gebied. Dit betekent dat de afstand tot aan deze woningen in het bestemmingsplan Teylingen 's-Gravenzande minder is dan 50 m. De afstand tot een nieuw aan te leggen woningen in het plangebied van Waelpark bedraagt minimaal 100 m. Ook deze afstand wordt ruimschoots behaald, omdat deze voor milieucategorie 3.1 ten aanzien van een rustige woonwijk 50 m dient te bedragen.

- B19. Alle benodigde onderzoeken zijn in het kader van dit bestemmingsplan zorgvuldig en compleet uitgevoerd. In het bijlagenboek bij het bestemmingsplan zijn de onderzoeken voor Water, Geluid, Luchtkwaliteit, Bodem en Flora en Fauna opgenomen. Deze zijn voor advies voorgelegd aan overlegpartners in het kader van het wettelijk vooroverleg op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), de Omgevingsdienst Haaglanden en interne deskundigen bij de gemeente Westland. Uit de advisering blijkt dat de rapporten als voldoende zijn beoordeeld. De benodigde aanpassingen zijn reeds verwerkt in deze rapporten. Voor de bodem is op 28 april 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. 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 deze lichte verontreinigingen heeft echter geen nader onderzoek te worden aanbevolen. Een saneringsplan kan daarom achterwege blijven. Dit rapport is voorgelegd aan de Omgevingsdienst Haaglanden, die een positief advies heeft afgegeven ten aanzien van dit rapport. Voor wat betreft de onderzoeken Geluid en Luchtkwaliteit kan worden gesteld dat deze specifiek voor dit bestemmingsplan zijn opgesteld en voldoende zijn. Het is niet noodzakelijk dat deze onderdeel dienen uit te maken van het integraal plan. Voor wat betreft de verkeersgegevens is uitgegaan van de juiste gegevens.
- B20. In en met dit bestemmingsplan is er aan hoofdstuk 6.2 van de Wet ruimtelijke ordening voldaan. Voor het bestemmingsplan is geen exploitatieplan, als bedoeld in artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening, opgesteld, omdat de kosten, die verhaald dienen te worden, zijn opgenomen in de grondprijs van de uit te geven bedrijfsgronden. De kosten die gemaakt worden voor de aanleg van de ecologische verbindingszone worden deels gedekt door het uitgeven van de te realiseren nieuwe bedrijfsgronden en deels betaald door het Hoogheemraadschap van Delfland. Hiertoe hebben partijen afspraken gemaakt. Deze afspraken worden vastgelegd in een overeenkomst tussen partijen. Het kostenverhaal is derhalve anderszins verzekerd. Er kan geen kopie van de grondexploitatie worden verstrekt, omdat dit geen openbaar stuk is.
- B21. Er is bij dit bestemmingsplan geen sprake van ongeoorloofde staatssteun.
- B22. Voor het bestemmingsplan Dijkervaal fase 1 is op 7 februari 2015 een inloopavond georganiseerd. Tijdens deze inloopavond is tevens een planverbeelding getoond van dit bestemmingsplan. Er is overleg gevoerd met een enkele ondernemer en enkele keren met de VOG, die de ondernemers op het bedrijventerrein Teylingen vertegenwoordigt. Met de VOG heeft overleg plaatsgevonden op 3 februari en 21 mei 2015.
- B23. Op basis van de beantwoording van deze zienswijze wordt geconcludeerd dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in de zin van artikel 3.1 Wro. Dit nu

de belangen van de indiener van deze zienswijze zorgvuldig worden afgewogen. Het bestemmingsplan kan dan ook worden vastgesteld met enkele aanpassingen i.v.m. deze zienswijze. Verder zijn de benodigde onderzoeken zorgvuldig opgesteld en getoetst.

Conclusie:

Deze zienswijze geeft voor wat betreft de punten B8 en B16 aanleiding om het bestemmingsplan 'Teylingen VI' te herzien dan wel aan te vullen.

Voorstel:

De ingediende zienswijze van Vereniging Ondernemend 's-Gravenzande (VOG) (B) voor wat betreft punt B8 en B16 gegrond te verklaren en voor wat betreft de punten B1 t/m B7, B9 t/m B15 en B17 t/m B23 ongegrond te verklaren.