

GEMEENTE WOENSDRECHT

BESTEMMINGSPLAN PUTSMOLENTJE 14, OSSENDRECHT

BIJLAGE 4 BIJ DE TOELICHTING

MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

**Verkennend bodemonderzoek
Putsmolentje 14 te Ossendrecht**

INZICHT
&
OVERZICHT

Verkennd bodemonderzoek Putsmolentje 14 te Ossendrecht

Opdrachtgever : Ilse Vastgoed
O.L.V. ter Duinenlaan 133
4641 HD OSSENDRECHT

Projectnummer : 20140069

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 11 november 2014

Opgesteld door : ing. J. Reurich

Gecontroleerd door : ing. C.H.J. van den Broek

Voor akkoord : C.J.M. Machielsen

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	14/03/14	Verkennd bodemonderzoek Putsmolentje 14 te Ossendrecht	JR	MBe
D02	11/11/14	Aanvullende informatie	JR 	CB 

SAMENVATTING

Aanleiding en doel

In opdracht van Ilse Vastgoed heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan het Putsmolentje 14 te Ossendrecht.

De locatie betreft een woning met erf met daarnaast een opslagterrein en heeft een oppervlakte van circa 1.820 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling. Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Resultaten vooronderzoek en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht.

Op een deel van de locatie is een halfverharding aanwezig. Dit betreft een laag van gebroken puin (granulaat 0/40) die omstreeks 2011 is aangebracht. Van de puinlaag is een herkomstverklaring aanwezig (zie bijlage 8). Gezien deze verklaring en het doel van het bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de puinlaag in het kader van onderhavig bodemonderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

Uitvoering veld- en laboratoriumonderzoek

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is op 21 februari 2014 door de heer C.A.P. Snoeren uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 28 februari 2014 door de heer C.A.P. Snoeren, conform protocol 2002. De betreffende heer is een ervaren geregistreerde veldmedewerker.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB's aangetoond.
- In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.
- De aanwezig puinlaag betreft een aangebrachte gekeurde halfverharding.
- In het grondwater is een licht verhoogde gehalten aan cadmium aangetoond.
- De resultaten van het verkennend bodemonderzoek vormen geen beletsel voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor het voorgenomen gebruik van de locatie en de voorgenomen bouwactiviteiten.
- De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de aard, omvang en risico's van de tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde verontreinigingen.

SAMENVATTING

INHOUD	blz.
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Algemeen en bronvermelding	5
2.2 Locatiegegevens en huidige situatie	6
2.2.1 Onderzoekslocatie	6
2.2.2 Omgeving	7
2.2.3 Zonering bodemkwaliteitskaart	7
2.3 Historische gegevens	7
2.3.1 Onderzoekslocatie	7
2.3.2 Omgeving	7
2.3.3 Beschikbaar bodemonderzoek	7
2.4 Toekomstig gebruik	7
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6 Financieel juridische informatie	8
2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese	8
3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	9
3.1 Kwalibo vereisten	9
3.2 Opzet en uitvoering	9
3.3 Resultaten veldonderzoek	10
3.4 Monsterselectie en chemische analyses	11
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE	12
4.1 Toetsingskader	12
4.2 Toetsing analyseresultaten	12
4.2.1 Analyseresultaten	12
4.2.2 Resultaten grondonderzoek	13
4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek	13
4.3 Bespreking van de resultaten	13
4.3.1 Resultaten grond	13
4.3.2 Resultaten grondwater	13
4.3.3 Toetsing van de hypothese	13
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID	15

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Putsmolentje 14
Ossendrecht

20140069
november, 2014
blad 3

BIJLAGEN

- 1 Locatiekaart
- 2 Kadastrale gegevens
- 3 Situatietekening met boorpunten
- 4 Boorbeschrijvingen
- 5 Analysecertificaten
- 6 Toetsing analyseresultaten
- 7 Toelichting en achtergrond toetsingskader
- 8 Relevante informatie vooronderzoek
- 9 Fotoreportage

1 INLEIDING

In opdracht van Ilse Vastgoed heeft AGEL adviseurs een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan het Putsmolentje 14 te Ossendrecht.

De locatie betreft een woning met erf met daarnaast een opslagterrein en heeft een oppervlakte van circa 1.820 m². De aanleiding voor het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Het verkennend bodemonderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee vast te stellen of er op de locatie verontreinigende stoffen in de grond of het freatisch grondwater aanwezig zijn.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek dient te worden vastgesteld of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem een beletsel vormt voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Het voorliggende bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740, Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, versie januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002), waarvoor AGEL adviseurs erkend is door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Vooronderzoek en onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Resultaten en interpretatie (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

In hoofdstuk 6 wordt tenslotte een toelichting gegeven op het normenkader en de factoren die van invloed kunnen zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Onderdeel van het verkennend bodemonderzoek is het verrichten van een vooronderzoek (ook wel historisch bodemonderzoek) conform de NEN 5725 (Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, versie januari 2009). Op basis van het vooronderzoek is bepaald of op de locatie of op delen van de locatie bodemverontreiniging verwacht kan worden.

Voor de afbakening van de onderzoekslocatie is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening voor het van het perceel waarop de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling betrekking op heeft. Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft richt zich op de onderzoekslocatie waarbinnen het geografisch besluitvormingsgebied valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 25 meter.

Bij het vooronderzoek is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van de locatie. Hierin worden drie niveaus onderscheiden: het beperkte, het standaard en het uitgebreide vooronderzoek. Gezien de doelstelling van het bodemonderzoek is uitgegaan van een vooronderzoek op standaardniveau. Het vooronderzoek heeft bestaan uit de volgende activiteiten:

- Opvragen van informatie bij de opdrachtgever, eigenaar en gemeente;
- Bepaling omvang (bodem- en) vooronderzoeksgebied;
- Het verrichten van een locatie-inspectie.

Aangezien uit de verkregen informatie geen bepaalde verdachtheid is gebleken is geen archief-onderzoek verricht.

In het kader van het vooronderzoek zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Tevens is aangegeven of voor de onderzoekslocatie relevante informatie aangetroffen is.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Opdrachtgever	Ja	Afbakening onderzoeksgebied Informatie huidig en voormalig gebruik Toekomstig gebruik Eerder bodemonderzoek Verwachting niet gesprongen explosieven Verwachting aanwezigheid archeologische waarden	+ + + - - -
Gemeente	Ja	BodemInformatiesysteem (BIS) en/of eerder onderzoek Vervallen Hinderwetvergunningen (statisch) Actuele milieuvergunningen (dynamisch) Bouwvergunningen Archief BOOT/tankenbestand Bodemkwaliteitskaart Meldingen grondverzet	- - - - - + -
Bevoegd gezag Wbb	Nee	Beschikkingen Wet bodembescherming	-
Regionaal archief	Nee	Historische informatie	-
Kadaster	Ja	Kadastrale situatie Kabels en leidingen informatie (KLIC)	+ -
Locatie-inspectie	Ja	Bodembedreigende activiteiten Verwachting t.a.v. asbest	- -
Bodemloket	Ja	Informatie Landsdekkend beeld/Globis#	-
Locatie-interviews	Nee	N.v.t.	

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Putsmolentje 14
Ossendrecht

20140069
november, 2014
blad 6

Instantie	Geraadpleegd	Aspect	Relevante info aanwezig
Literatuur en eigen archief	Ja	Bodemkaart van Nederland (Stiboka/Alterra) Grondwaterkaart van Nederland, TNO Luchtfoto google earth Historische atlas en watwaswaar.nl Topografische kaart Grondwateronttrekkingen Provinciale milieuverordening (PMV)	+ + - - - - -
Overig	N.v.t.	N.v.t.	

+ : Informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;

- : Geen voor het onderzoek relevante informatie aanwezig m.b.t. onderzoekslocatie;

BOOT : Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks;

GHG/GLG : Gemiddeld hoogste resp. laagste grondwaterstaand;

: Dit betreft o.a. uitgevoerd bodemonderzoek, saneringen en historisch verdachte activiteiten.

2.2 Locatiegegevens en huidige situatie

2.2.1 Onderzoekslocatie

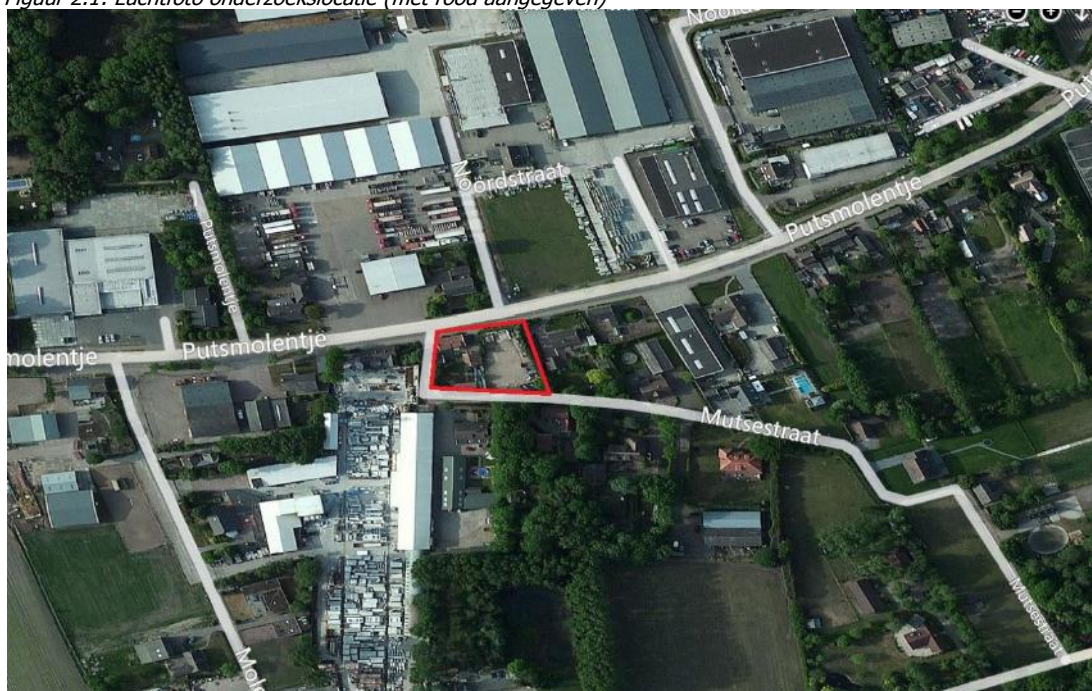
De onderzoekslocatie is in gebruik als woning met erf met daarnaast een opslagterrein. Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens
Adres	Putsmolentje 14 te Ossendrecht
Kadastraal (bijlage 2)	Gemeente: Ossendrecht Sectie: D Nummer(s): 4792
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 83.009 y: 378.541
Eigenaar	Mevrouw Véronique Anna Maria Leenaarts
Gebruiker	Mevrouw Véronique Anna Maria Leenaarts
Bestemming/Gebruik	Woning
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	Circa 1.820 m ² Onderzoekslocatie: circa 1.820 m ²

Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

Figuur 2.1: Luchtfoto onderzoekslocatie (met rood aangegeven)



Tijdens de terreininspectie zijn, met uitzondering van de puinlaag, aan het oppervlak van de locatie geen indicaties verkregen die in verband kunnen worden gebracht met een mogelijke verontreiniging van de bodem. De aanwezig puinlaag is door de eigenaar aangebracht in 2011 en betreft een gekeurde puinverharding die voldoet aan de eisen conform Besluit bodemkwaliteit. De puinlaag is hierdoor niet verdacht. Een kopie van de keuring van de puinlaag is opgenomen in bijlage 8.

2.2.2 Omgeving

De onderzoekslocatie bevindt zich op een bedrijventerrein. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat uit:

- Noordzijde : bedrijf ter plaatse van de Putsmolentje 3;
- Oostzijde : woning ter plaatse van de Putsmolentje 18;
- Zuidzijde : bedrijf ter plaatse van de Mutsestraat 2;
- Westzijde : bedrijf ter plaatse van de Putsmolentje 10.

In de directe omgeving van de locatie zijn geen factoren bekend die van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.2.3 Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Woensdrecht is ter plaatse van de onderzoeklocatie geen bodemkwaliteitskaart beschikbaar. De onderzoekslocatie is niet meegenomen in de geldende bodemkwaliteitskaart.

2.3 Historische gegevens

2.3.1 Onderzoekslocatie

Bij het raadplegen van de gebruikte bronnen zijn er geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek. De bebouwing op de onderzoekslocatie dateert van 1930. Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden geen bodembedreigende activiteiten uitgevoerd. Het is niet bekend of het terrein in het verleden is opgehoogd of gedempt.

2.3.2 Omgeving

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn bij het raadplegen van de gebruikte bronnen geen historisch relevante gegevens naar voren gekomen die van belang zijn voor het verrichten van bodemonderzoek.

2.3.3 Beschikbaar bodemonderzoek

Van de locatie of directe omgeving is geen eerder bodemonderzoek bekend.

2.4 Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling van de locatie zullen ter plaatse van de onderzoekslocatie in de toekomst twee woningen worden gerealiseerd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 17 m +NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw achterhaald.

D02 Verkennend Bodemonderzoek
 Putsmolentje 14
 Ossendrecht

20140069
 november, 2014
 blad 8

Tabel 2.3: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m -mv/NAP)	Formatie	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0-10		Deklaag	Middelfijn tot grof zand
10-30		Eerste watervoerend pakket	Matig grof zand
30-35	Afzetting van Kallo	Eerste scheidende laag	Klei en zand
35-90	Zanden van Katendijk	Tweede watervoerend pakket	Pliocene schelpenlaag

Uit de grondwaterkaart blijkt dat het grondwater zich op ongeveer 15 m+NAP bevindt. De regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is overwegend noordwestelijk. De locatie is niet gelegen in een grondwaterwin- of beschermingsgebied. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende industriële grondwateronttrekkingen bekend (zie tabel 2.4).

Tabel 2.4: Grondwateronttrekkingen in de omgeving

Naam inrichting	Adres	Hoeveelheid (m ³ /jaar)	Afstand tot locatie
Pompstation Ossendrecht (Evides N.V.)	Doktersstraat 40	600.0000	2,0 km

(hoeveelheden afgeleid volgens opgave 2006)

2.6 Financieel juridische informatie

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de in bijlage 2 opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.

Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als een, voor bodemverontreiniging, onverdachte locatie. Dit betekent dat conform de NEN 5740 de strategie ONV van toepassing is en er geen overschrijdingen van de streefwaarden respectievelijk lokale achtergrondwaarden worden verwacht.

Op een deel van de locatie is een halfverharding aanwezig. Dit betreft een laag van gebroken puin (granulaat 0/40) die omstreeks 2011 is aangebracht. Van de puinlaag is een herkomstverklaring aanwezig (zie bijlage 8). Gezien deze verklaring en het doel van het bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de puinlaag in het kader van onderhavig bodemonderzoek verder buiten beschouwing gelaten.

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Kwalibo vereisten

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door AGEL adviseurs conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende protocollen. AGEL adviseurs is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification (nummer EC-SIK-20258) en erkend door het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd door het milieulaboratorium van OMEGAM Laboratoria te Amsterdam. De chemische analyses zijn uitgevoerd conform de accreditatie AS3000 waarvoor OMEGAM Laboratoria door de Raad voor Accreditatie (RvA) erkend is als testlaboratorium.

3.2 Opzet en uitvoering

Het plaatsen van de boringen en peilbuis is op 21 februari 2014 door de heer C.A.P. Snoeren uitgevoerd, conform de voorschriften en werkwijze van het protocol 2001. De monsternamen van het grondwater heeft plaatsgevonden op 28 februari 2014 door de heer C.A.P. Snoeren, conform protocol 2002. De betreffende heer is een ervaren geregistreerde veldmedewerker.

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is de locatie en het maaiveld visueel geïnspecteerd, waarna de plaats van de boringen is bepaald. Op grond van de resultaten van het vooronderzoek is er geen aanleiding tot het verrichten van inpassende boringen.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksopzet en hierbij behorende veldwerkzaamheden en verrichte analyses. De locatie met situering van de boringen is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.1: Opzet veld- en laboratoriumonderzoek

Locatie	Aantal boringen (en boornummers)			Chemische analyses (en monstercodering)	
	0,5 m -mv ¹	2,0 m -mv ¹	Met peilbuis	Grond	Grondwater
1.820 m ²	8 Nr. 4 t/m 18	2 Nr. 2 en 3	1 Nr. 1	BG: 2 x A ² OG: 1 x A	1 x B ³

BG : Bovengrond, in principe van 0,0 tot 0,5 m -mv;

OG : Ondergrond, in principe van 0,5 tot 2,0 m -mv;

¹ : Ondiepe boringen in principe 0,5 m -mv, diepe boringen in principe tot grondwater met max. 2,0 m -mv;

² : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;

³ : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloteerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen significante afwijkingen gerapporteerd die van invloed zijn op de voorschriften en werkwijze van de genoemde protocollen.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Afwijkende of verontreinigde bodemlagen (zoals de aanwezigheid van bodemvreemde materialen als bijvoorbeeld puin, verkleuringen van de grond en geurwaarnemingen) zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn direct verpakt in glazen potten en afgesloten met een neopreen deksel. De potten zijn vervolgens gekoeld opgeslagen. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering -1, -2, -3 enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Op grond van de Arbo-wet is het niet toegestaan actief geurwaarnemingen te doen aan grondmonsters. Indien hiertoe aanleiding bestaat wordt een PID-meter gebruikt of oliewater testen gedaan ter indicatie om de aanwezigheid van vluchtige koolwaterstoffen en olieproduct in de bodem zintuiglijk vast te stellen.

De peilbuis is voorzien van een filter met een lengte van 1,0 meter en afgewerkt met filtergrind en een bentonietafsluiting. De peilbuis is aan het maaiveld afgewerkt met een afsluitbare straatpot. Bij de codering van de grondwatermonster is het nummer van de peilbuis aangehouden met toegevoegd - nummer filter - nummer watermonster (bijvoorbeeld: 1-1-1).

De waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen monsters zijn geregistreerd in een veldcomputer en verwerkt in een boorprogramma. De resultaten worden onderstaand besproken.

3.3 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 4 zijn de resultaten van de boorbeschrijvingen in de vorm van boorprofielen weergegeven. Globaal is de bodem tot de maximale boordiepte als volgt opgebouwd:

- 0,0 - 1,0 m -mv : Zand, matig fijn, zwak siltig;
- 1,0 - 2,0 m -mv : Zand, matig fijn, matig siltig, sporen gley;
- 2,0 - 3,0 m -mv : Leem, sterk zandig, sporen gley.

Het grondwater bij het plaatsen van de boringen is waargenomen op circa 1,5 m -mv.

In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de zintuiglijke waargenomen bijzonderheden aan de opgeboorde grond tijdens het veldwerk.

Tabel 3.2: Zintuiglijk aangetroffen bijzonderheden

Boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Hoofdbestand-deel	Zintuiglijke waarneming
2	2,00	0,00 - 0,50	Puin	Volledig puin
9	0,80	0,00 - 0,30	Puin	Volledig puin
10	0,80	0,00 - 0,30	Puin	Volledig puin
11	0,80	0,00 - 0,30	Puin	Volledig puin

Voor zover zintuiglijk waarneembaar zijn er bij de indicatieve inspectie geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

In tabel 3.3 staan de veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater.

Tabel 3.3: Veldwaarnemingen met betrekking tot het grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m -mv)	Stijghoogte (m -mv)	Temp. (°C)	pH*	Ec (µS/cm) **	Troebelheid (NTU)	Zintuiglijke waarneming
1	2,00 - 3,00	1,50	8	5,3	329	6,37	-

*) : Normale waarden voor de pH liggen tussen 4,0 en 8,0;

**) : Normale waarden voor de Ec liggen onder 1.500 µS/cm.

Aan het opgepompte grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

3.4 Monstersselectie en chemische analyses

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is een selectie gemaakt in de te analyseren grondmonsters waarbij een aantal grondmonsters is samengesteld tot mengmonsters. Voor mengmonsters is de codering MM1 etc aangehouden. Het samenstellen van de mengmonsters is uitgevoerd door het laboratorium. De grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters van de standaardpakketten voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zoals vastgelegd in de Regeling Bodemkwaliteit en de NEN 5740.

Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond- en grondwatermonsters weer-gegeven in de tabellen 3.4 en 3.5.

Tabel 3.4: Uitgevoerde analyses grond

Monster- code	Samenstelling deelmonsters (boring-monster)	Traject (m -mv)	Omschrijving en bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond				
mm1	1-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1	0,00 - 0,58	Zand	A pakket
mm2	10-2, 11-2, 9-2	0,30 - 0,80	Zand	A pakket
Ondergrond				
mm3	1-3, 2-2, 3-2	0,50 - 1,20	Zand	A pakket

A pakket : Standaard stoffenpakket grond (A) met de parameters organische stof en lutum, de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink en de organische parameters som-PCB's, som-PAK's en minerale olie;

Tabel 3.5: Uitgevoerde analyses grondwater

Monstercode	Peilbuis	Analysepakket
1-1-1	Pb 1	B pakket

B pakket : Standaard stoffenpakket grondwater (B) met de parameters vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCI 10 parameters), minerale olie (GC) en zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);

De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Door het laboratorium zijn geen afwijkingen van de AS3000 gerapporteerd. De resultaten van de chemische analyses worden in volgend hoofdstuk weergegeven en geïnterpreteerd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn vergeleken met het referentiekader van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De monsters zijn getoetst middels BoToVa (versie 1.1.0), waarbij gebruik is gemaakt van de toetsingskaders T12 (Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb) en T13 (Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb). Een toelichting op het toetsingscriteria en het wettelijk kader is opgenomen in bijlage 7.

Bij de toetsing aan de Circulaire bodemsanering worden drie toetsingsniveaus gebruikt:

1. De streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
De streefwaarden voor grond zijn sinds 2008 niet meer opgenomen in de Circulaire en vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit. De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
2. De tussenwaarde geeft het niveau aan waarbij nader bodemonderzoek noodzakelijk is. De tussenwaarde voor grond was voorheen het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en is nu vervangen door het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater blijft de tussenwaarde ongewijzigd: het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater.
3. De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

Bij de bespreking van de resultaten wordt de volgende gradatie aangehouden:

- *Niet verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties beneden de landelijke achtergrondwaarden danwel voor grondwater beneden de streefwaarden;
- *Licht verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de landelijke achtergrondwaarden (of voor grondwater streefwaarden) maar beneden de tussenwaarden;
- *Matig verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de tussenwaarden maar kleiner dan de interventiewaarden;
- *Sterk verontreinigd*: gehalten aan verontreinigde stoffen in concentraties boven de interventiewaarden.

4.2 Toetsing analyseresultaten

4.2.1 Analyseresultaten

De volledige toetsing van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden in bijlage 6. Bij de toetsing is rekening gehouden met verhoogde rapportagegrenzen van de eisen uit de AS3000. Hierdoor is een aantal waarden waaraan getoetst wordt strenger dan het niveau waarop gemeten wordt. Bij de interpretatie van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit voldoet aan de betreffende toetsingswaarde.

In de tabellen 4.1 en 4.2 zijn de resultaten van de toetsing samengevat.

4.2.2 Resultaten grondonderzoek

Tabel 4.1: Overzicht toetsingsresultaat - grond

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb			Toets Bbk
	Traject (m -mv)	Samenstelling	> aw2000	> T	> IW	Actuele bodem kwaliteit
Bovengrond						
mm1	0,00 - 0,58	1-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1	Minerale olie	-	-	Ind.
mm2	0,30 - 0,80	10-2, 11-2, 9-2	PCB's	-	-	AW
Ondergrond						
mm3	0,50 - 1,20	1-3, 2-2, 3-2	-	-	-	AW
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: - : Geen verhogingen gemeten; > AW2000 : Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde; > T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde; > IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde; Bbk : Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit (Bbk) als vrijkomende bodem; AW : Achtergrondwaarde AW2000; Wo : Klasse Wonen; Ind. : Klasse Industrie; NT : Niet toepasbaar.						

4.2.3 Resultaten grondwateronderzoek

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaat - grondwater

Monster-code	Omschrijving		Toetsing Wbb		
	Peilbuis	Filter (m -mv)	> S	> T	> IW
1-1-1	1	2,00 - 3,00	Cadmium	-	-
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd: - : Geen verhogingen gemeten; > S : Het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde; > T : Het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde; > IW : Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.					

4.3 Bespreking van de resultaten

4.3.1 Resultaten grond

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB's aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetoond.

4.3.2 Resultaten grondwater

In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijdt het gehalte aan cadmium de streefwaarden.

4.3.3 Toetsing van de hypothese

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek dient de hypothese 'onverdacht' formeel gezien te worden verworpen. Op de voor bodemverontreiniging onverdachte locatie zijn maximaal licht verhoogde gehalten in grond en grondwater aangetoond. Hierdoor is er geen reden de onderzoeksopzet te herzien of voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PCB's aangetoond.
- In de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden aangetoond.
- De aanwezig puinlaag betreft een aangebrachte gekeurde halfverharding.
- In het grondwater is een licht verhoogde gehalten aan cadmium aangetoond.
- De resultaten van het verkennend bodemonderzoek vormen geen beletsel voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor het voorgenomen gebruik van de locatie en de voorgenomen bouwactiviteiten.
- De resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek geven geen aanleiding voor het verrichten van een nader bodemonderzoek naar de aard, omvang en risico's van de tijdens onderhavig onderzoek aangetoonde verontreinigingen.

Aanbevelingen en opmerkingen

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek geen bewijsmiddel is zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit voor toepassing van grond elders. Voor de definitieve kwaliteitsbepaling van grond die vrijkomt van de onderzoekslocatie kan afhankelijk van de bestemming en toepassing bij afvoer van de grond een partijkeuring noodzakelijk zijn (AP04). De gemeente is bevoegd gezag inzake grondverzet en toepassing van grond binnen de restricties en voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart. Hiervoor geldt een meldingsprocedure.

6 NORMERING EN BETROUWBAARHEID

De volgende documenten hangen samen met verricht bodemonderzoek conform de NEN 5740:

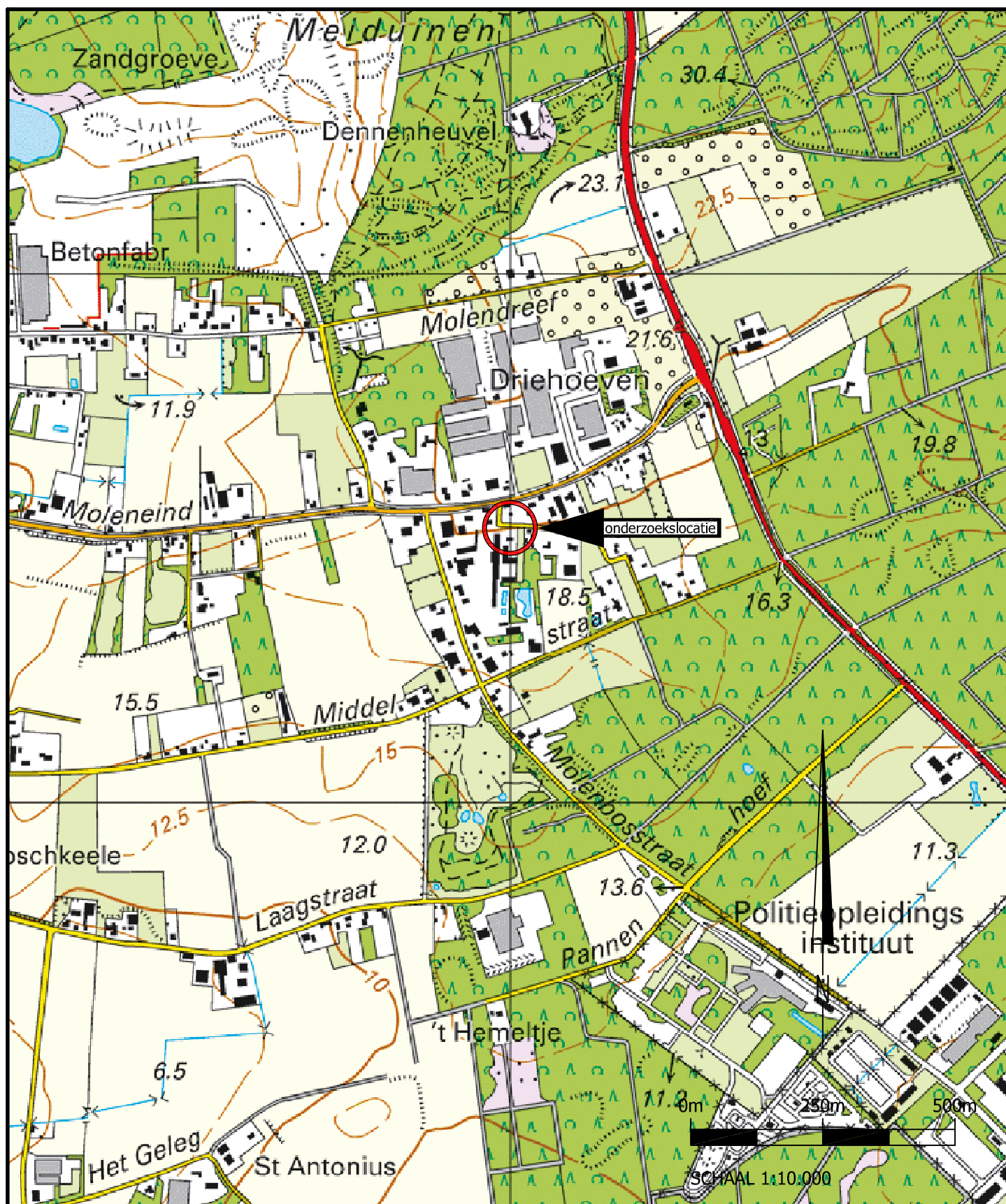
- NEN-EN-ISO 5667-3 Water - Monsterneming - Deel 3: Richtlijn voor de conservering en behandeling van watermonsters;
- NEN 5706 Richtlijnen voor de beschrijving van zintuiglijke waarnemingen tijdens de uitvoering van milieukundig bodemonderzoek;
- NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5709 Bodem - Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond;
- NEN 5720 Bodem - Waterbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek in waterbodem;
- NEN 5725 Bodem - Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek;
- NTA 5727 Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5744 Bodem - Monsterneming van grondwater;
- NEN 5745 Bodem - Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen;
- NEN 5861 Milieu - Procedures voor de monsteroverdracht;
- NEN 7777 Milieu - Prestatiekenmerken van meetmethoden.

Het onderhavige bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de geldende normen en in het kader van de BRL 2000 van toepassing zijnde protocollen. Het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de thans beschikbare informatie en de hieruit afgeleide onderzoeksstrategie. Ondanks het streven naar een zo groot mogelijke representativiteit en reproduceerbaarheid van het onderzoek kunnen ten gevolge van heterogeniteit in de bodem en onvolledige informatie buiten de schuld van AGEL Adviseurs afwijkingen in de verkregen resultaten voorkomen. Er blijft altijd een kans aanwezig dat een op de locatie aanwezige verontreiniging niet wordt vastgesteld ten gevolge van de aanwezige trefkans en de uitmiddeling bij het samenstellen van (meng-)monsters. Er dient tevens op te worden gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Na uitvoering van het onderzoek kunnen de grond- en grondwaterkwaliteit worden beïnvloed door bijvoorbeeld grondverzetwerkzaamheden zoals de aanvoer van grond van elders, opslag van milieubelastende producten, calamiteiten of verspreiding van verontreiniging vanaf nabij gelegen terreinen. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

AGEL adviseurs acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. AGEL adviseurs heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft. AGEL adviseurs heeft als onderzoeksbureau vastgelegd in haar kwaliteitszorgsysteem dat de (mogelijke) beïnvloeding van werknemers door derden te allen tijde dient te worden vastlegt en vermeld. Mocht hiervan sprake zijn en heeft dit invloed op de onderzoeksstrategie dan wordt dit in de verslaglegging en rapportage vermeld. AGEL adviseurs garandeert hiermee dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

BIJLAGE 1

LOCATIEKAART



project

BODEMONDERZOEK

PUTSMOLENTJE 14 TE OSSENDRECHT

opdrachtgever

Aannemersbedrijf van der venne

werknr.

20140069-00

onderdeel

Locatiekaart

blad

Bijlage 1

datum

03-03-2014

formaat

A4

wijziging

A

B

C

schaal

1:10.000

datum

get./par.

N.Tolenaars

get./par

akk./par.

ing. J. Reurich

akk./par



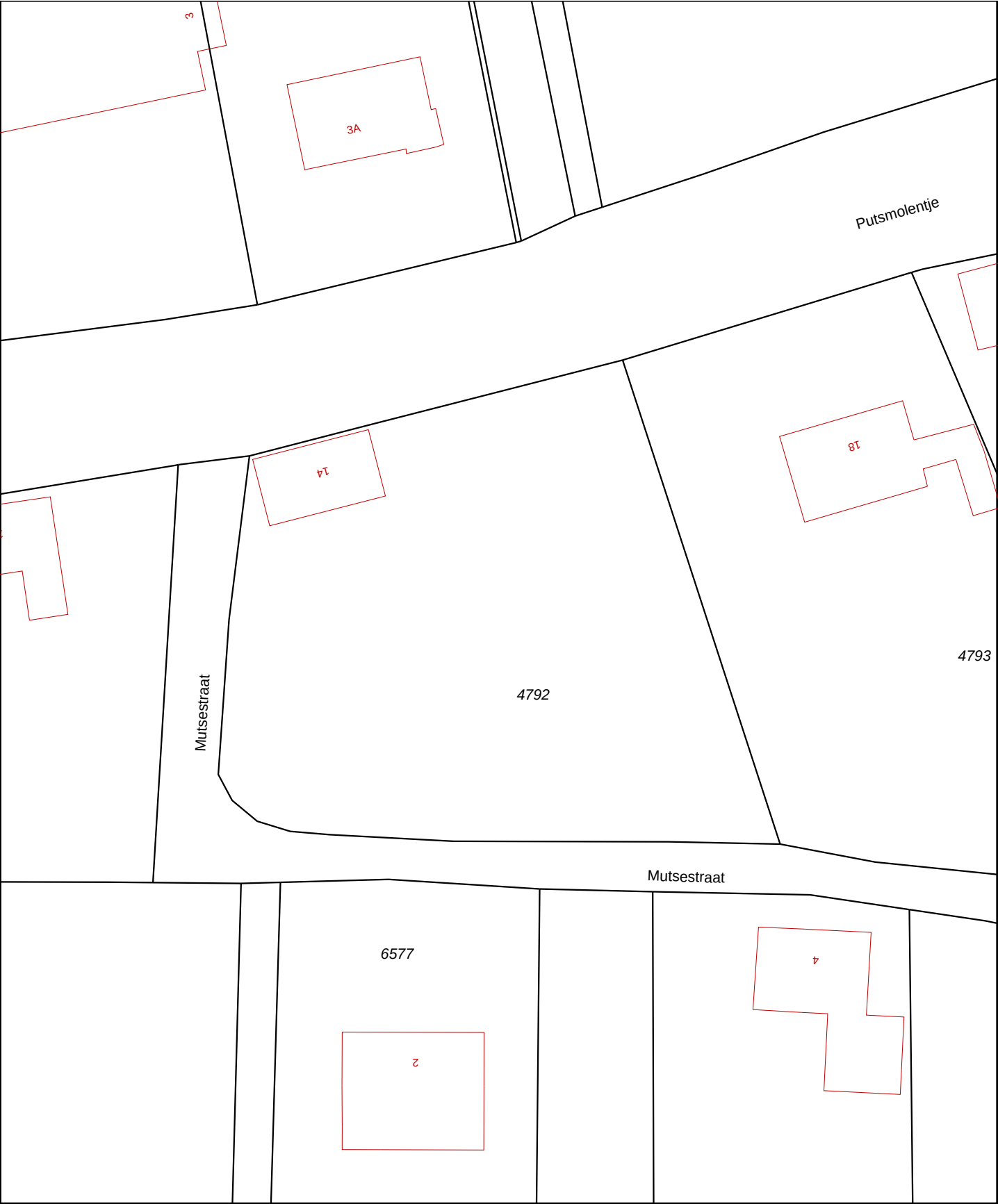
hoevestein 20b
4903 sc oosterhout
postbus 4156
4900 cd oosterhout
telefoon 0162 - 45 64 81
telefax 0162 - 43 55 88



NEN-EN ISO 9001

BIJLAGE 2

KADASTRALE GEGEVENS



Deze kaart is noordgericht 12345 Perceelnummer 25 Huisnummer — Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 14 maart 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	OSSENDRECHT D 4792	
---	---	---	---

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	OSSENDRECHT D 4792	14-3-2014
	Putsmolentje 14 4641 SK OSSENDRECHT	9:21:09
Uw referentie:	20140069	
Toestandsdatum:	13-3-2014	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>OSSENDRECHT D 4792</u>	
Grootte:	18 a 20 ca	
Coördinaten:	83009-378541	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN	
Locatie:	Putsmolentje 14	
	4641 SK OSSENDRECHT	
Koopsom:	€ 215.546	Jaar: 2002
Ontstaan op:	11-5-1987	

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75241 d.d. 15-8-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Mevrouw Véronique Anna Maria Leenaarts

Mutsestraat 2

4641 SJ OSSENDRECHT

Geboren op: 21-02-1971

Geboren te: OSSENDRECHT

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 13840/51 reeks BREDA d.d. 3-12-2002

Eerst genoemde object in
brondocument: OSSENDRECHT D 4792

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer Franciscus Rochus Desiré van der Venne

Mutsestraat 2

4641 SJ OSSENDRECHT

Geboren op: 12-05-1968

Geboren te: OSSENDRECHT

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

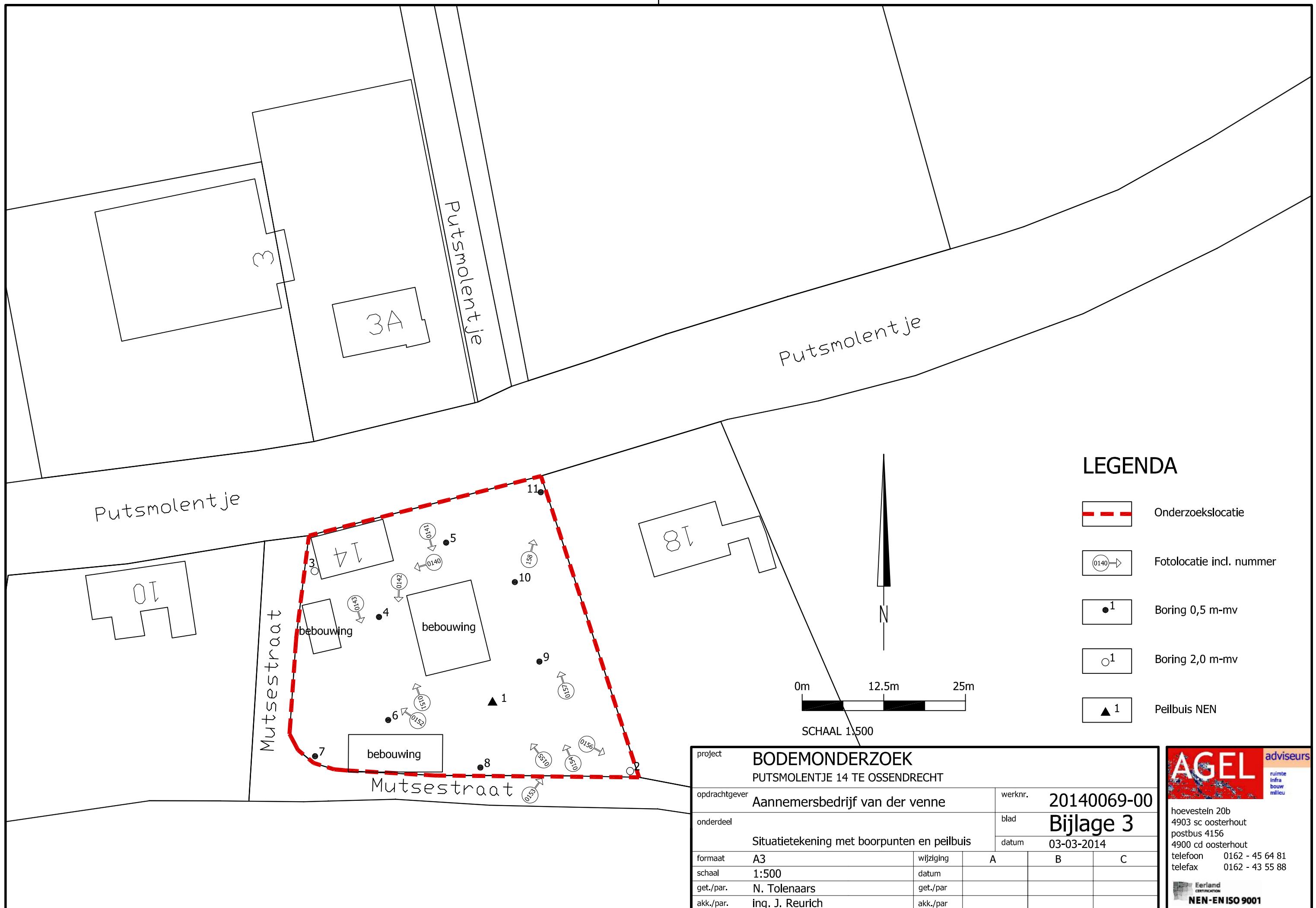
Ontleend aan: BSA 505/2003 reeks BREDA d.d. 26-4-2005

Einde overzicht

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

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN



BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

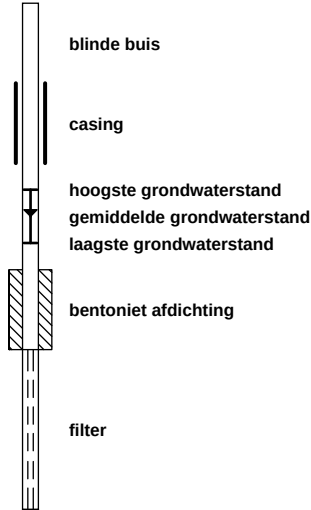
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

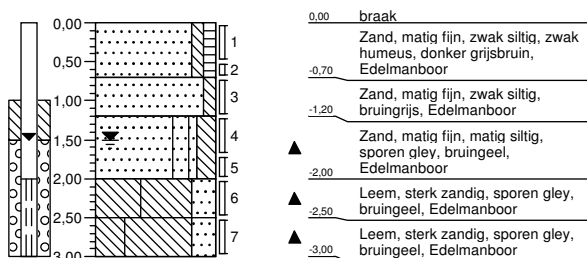
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 1

Datum: 21-02-2014

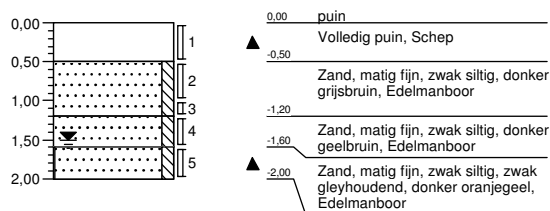
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 2

Datum: 21-02-2014

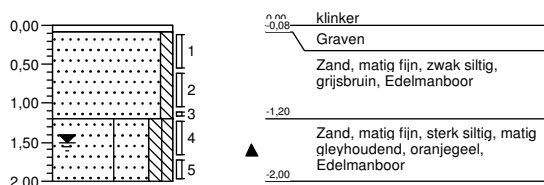
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 3

Datum: 21-02-2014

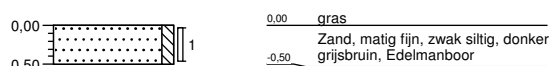
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 4

Datum: 21-02-2014

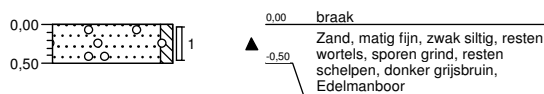
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 5

Datum: 21-02-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 6

Datum: 21-02-2014

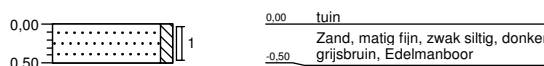
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 7

Datum: 21-02-2014

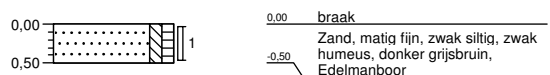
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 8

Datum: 21-02-2014

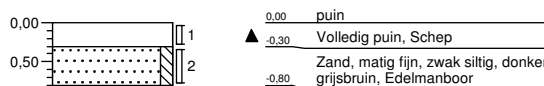
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 9

Datum: 21-02-2014

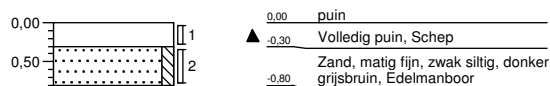
Maten t.o.v. m-maaiveld



Boring: 10

Datum: 21-02-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: putsmolentje 14 te ossendrecht

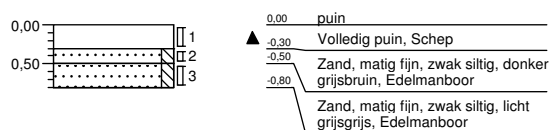
Projectcode: 20140069

Boormeester: cs

Boring: 11

Datum: 21-02-2014

Maten t.o.v. m-maaiveld



Projectnaam: putsmolentje 14 te ossendrecht

Projectcode: 20140069

Boormeester: cs



2001, 2002

'Getekend volgens NEN 5104'

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Reurich
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20140069-putsmolentje 14 te ossendrecht
Ons kenmerk : Project 481594
Validatieref. : 481594_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LKHA-DICG-IIOM-YOKL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 maart 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 481594
Project omschrijving : 20140069-putsmolentje 14 te ossendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

0847046 = mm1

0847047 = mm2

0847048 = mm3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/02/2014	21/02/2014	21/02/2014
Ontvangstdatum opdracht :	21/02/2014	21/02/2014	21/02/2014
Startdatum :	24/02/2014	24/02/2014	24/02/2014
Monstercode :	0847046	0847047	0847048
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	87,9	90,1	91,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	2,5	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,5	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	22	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,5	8,9	< 5,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	32	28	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	26	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14	0,10	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	0,08	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,50	0,48	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: LKHA-DICG-IIOM-YOKL

Ref.: 481594_certificaat_v1

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 481594
Project omschrijving	: 20140069-putsmolentje 14 te ossendrecht
Opdrachtgever	: AGEL Adviseurs

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.

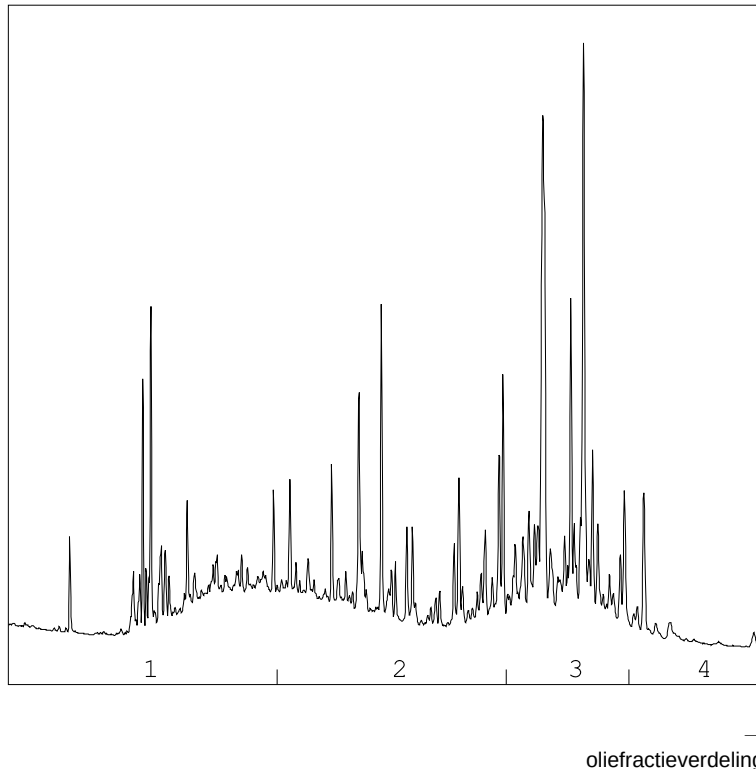
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0847046
Project omschrijving : 20140069-putsmolentje 14 te ossendrecht
Uw referentie : mm1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	26 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 481594
Project omschrijving : 20140069-putsmolentje 14 te ossendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0847046	mm1	1	0-0.5	1558445AA
		3	0.08-0.58	1558448AA
		4	0-0.5	1558451AA
		5	0-0.5	1558452AA
		6	0-0.5	1558415AA
		7	0-0.5	1558435AA
		8	0-0.5	1558454AA
0847047	mm2	10	0.3-0.8	1558450AA
		11	0.3-0.5	1558447AA
		9	0.3-0.8	1558449AA
0847048	mm3	2	0.5-1	1558456AA
		3	0.58-1.08	1558281AA
		1	0.7-1.2	1558298AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 481594
Project omschrijving : 20140069-putsmolentje 14 te ossendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-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

AGEL Adviseurs
T.a.v. de heer J. Reurich
Postbus 4156
4900 CD OOSTERHOUT NB

Uw kenmerk : 20140069-putsmolentje 14 te ossendrecht
Ons kenmerk : Project 482364
Validatieref. : 482364_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NZBF-NFMY-JYHQ-GRBT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 maart 2014

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank NL95ABNA0462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

H.J.E. Wenckebachweg 120
1114 AD Amsterdam-Duivendrecht

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 482364
Project omschrijving : 20140069-putsmolentje 14 te ossendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Monsterreferenties

0946876 = 1-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/02/2014
Ontvangstdatum opdracht : 28/02/2014
Startdatum : 28/02/2014
Monstercode : 0946876
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	0,9
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	3
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	4
S zink (Zn)	µg/l	60

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NZBF-NFMY-JYHQ-GRBT

Ref.: 482364_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	482364
Project omschrijving	:	20140069-putsmolentje 14 te ossendrecht
Opdrachtgever	:	AGEL Adviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 482364
Project omschrijving : 20140069-putsmolentje 14 te ossendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
0946876	1-1-1	1	2-3	0115659MM
		1	2-3	0196520YA

EEN BETROUWBARE WAARDE

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 482364
Project omschrijving : 20140069-putsmolentje 14 te ossendrecht
Opdrachtgever : AGEL Adviseurs

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; 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 (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

EEN BETROUWBARE WAARDE

BIJLAGE 6

TOETSING ANALYSERESULTATEN

Project	20140069-putsmlentje 14 te ossendrecht						
Certificaten	481594						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 1.1.0			Toetsdatum:3 maart 2014 12:03			

Monsterreferentie	0847046						
Monsteromschrijving	mm1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.5	11	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	32	49	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	60	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	210	1.1 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	0.14	0.14
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	0.5	0.50	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0029
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0021

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.015	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		0847047						
Monsteromschrijving		mm2						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 51	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.9	18	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	43	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 32	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 98	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05					
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					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0040					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0028					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.021	1.0 AW(WO)	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		0847048						
Monsteromschrijving		mm3						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

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

Project	20140069-putsmolentje 14 te ossendrecht		
Certificaten	482364		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 1.0.1		Toetsdatum: 7 maart 2014 11:22

Monsterreferentie	0946876						
Monsteromschrijving	1-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	0.9	2.3 S	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3	-	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	4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	60	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

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 0946876:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

BIJLAGE 7

TOELICHTING EN ACHTERGROND TOETSINGSKADER

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op het toetsingskader dat gehanteerd wordt bij de beoordeling van de resultaten van uitgevoerd bodemonderzoek.

Circulaire bodemsanering 2009

Op 3 april 2012 is de vernieuwde Circulaire bodemsanering 2009 gepubliceerd (Staatscourant 6563) die een herziening betreft van de Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gepubliceerd op 7 april 2009 (Staatscourant 67). De Circulaire is van toepassing voor de droge bodem en sluit aan bij het Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit **ERGHPNZDOLWHLWEDDDQGHWRHWVLCQWZDDUGHQKILWGH5HJHOLQIERGHPNZDOLWHLW6WDDWVERKUDQWGHFHPERUQSDII** 67, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem zoals gewijzigd op 7 april 2009 (Staatscourant 67).

De Circulaire gaat in op de saneringsdoelstelling en de wijze waarop de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodemverontreiniging wordt vastgesteld. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden van het Besluit bodemkwaliteit. De gewijzigde streef- en interventiewaarden voor grondwater en gewijzigde interventiewaarden voor grond zijn opgenomen als bijlage in de Circulaire. Daarnaast wordt in de circulaire ingegaan op de uitwerking van de saneringsdoelstelling zoals die is opgenomen in de gewijzigde tekst van artikel 38 van de Wbb. Bij de uitwerking van de saneringsdoelstelling is aansluiting gezocht bij het Besluit bodemkwaliteit en wordt ruimte geboden voor een gebiedsgerichte aanpak. In de circulaire worden de volgende toetsingswaarden genoemd:

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarde **ORRVEDUHSIVLHRVRUKHWEFRVWVWHPETHWDOOHORRUGHVWUHHZDDUGHIORQGVZDWUJUMQRHUHHQNRPVWIGHUWFXODLWHI** streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt.

Interventiewaarden bodemsanering

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor waterbodems zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247) en in de Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 2007, nr. 245). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal, niet bij regulier bodemonderzoek gangbare stoffen, zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Een interventiewaarde ontbreekt. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde en derhalve hier buiten beschouwing gelaten.

Tussenwaarde

Naast de toetsingswaarden uit de circulaire is bij de interpretatie van bodemonderzoek de tussenwaarden van belang. De tussenwaarde is in beginsel het concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grondwater is dit het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden.

Geval van ernstige verontreiniging

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Er kunnen gevallen zijn waarbij de interventiewaarde niet wordt overschreden en er toch sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Ook in het geval van verontreinigingen met stoffen waarvoor geen interventiewaarde is afgeleid kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

Als de bodem op een locatie is verontreinigd, maar het betreft geen geval van ernstige verontreiniging, hoeft niet te worden bepaald of er met spoed dient te worden gesaneerd. Verbeteren van de bodemkwaliteit kan niet worden voorgeschreven op grond van de regels voor bodemsanering. Als een gemeente een gebiedskwaliteit heeft vastgesteld op grond van het Besluit bodemkwaliteit, dan kan de gemeente wel bevorderen dat bij bijvoorbeeld bouwactiviteiten de gebiedskwaliteit als uitgangspunt geldt. Als er grond moet worden toegepast kan dat ook verplicht worden gesteld. Het is echter niet zo dat bij niet ernstig verontreinigde grond een verplichting kan worden opgelegd op grond van de bodemregelgeving om de bodem schoner te maken.

Saneringscriterium

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld dan is er sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Het *saneringscriterium* dient om vast te stellen of sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed dient te worden uitgevoerd. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. De werkwijze van het saneringscriterium geldt voor:

- Een geval van ernstige verontreiniging;
- Een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- Huidige en voorgenomen gebruik;
- Grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld;

- Alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest.

De interventiewaarden zijn afgeleid uit de volgende tabel:

Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op gewenst gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. Het saneringscriterium is een instrument voor het bevoegd gezag waarmee zij een (schuldig) eigenaar kan verplichten tot saneren binnen een gestelde termijn.

De sanering moet worden uitgevoerd op zodanige wijze dat de bodem niet langer verontreinigd is en dat de bodem geschikt is voor het (toekomstig) gebruik. De sanering moet worden uitgevoerd op zodanige wijze dat de bodem niet langer verontreinigd is en dat de bodem geschikt is voor het (toekomstig) gebruik.

De sanering moet worden uitgevoerd op zodanige wijze dat de bodem niet langer verontreinigd is en dat de bodem geschikt is voor het (toekomstig) gebruik.

- Chronische negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden;
- Acute negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden.

Indien de aanwezigheid van bodemverontreiniging bij het huidige gebruik leidt tot aantoonbare hinder voor de mens (door o.a. huidirritatie en stank) dient eveneens met spoed te worden gesaneerd.

De sanering moet worden uitgevoerd op zodanige wijze dat de bodem niet langer verontreinigd is en dat de bodem geschikt is voor het (toekomstig) gebruik.

- De biodiversiteit kan worden aangetast (bescherming van soorten);
- Kringloopfuncties kunnen worden verstoord (bescherming van processen);
- Bio-accumulatie en doorvergiftiging kan plaatsvinden.

De sanering moet worden uitgevoerd op zodanige wijze dat de bodem niet langer verontreinigd is en dat de bodem geschikt is voor het (toekomstig) gebruik.

- Het gebruik van de bodem door mens of ecosysteem wordt bedreigd door de verspreiding van verontreiniging in het grondwater waardoor kwetsbare objecten hinder ondervinden;
- Er sprake is van een onbeheersbare situatie, dat wil zeggen indien:
 - Er een drijfzaak aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - Er een zaklaag aanwezig is die door activiteiten en processen in de bodem kan verplaatsen en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden;
 - De verspreiding heeft geleid tot een grote grondwaterverontreiniging en de verspreiding nog steeds plaatsvindt.

Geval van verontreiniging met asbest

De interventiewaarden zijn afgeleid uit de volgende tabel:

Zorgplicht artikel 13 Wet bodembescherming

Voor bodemverontreiniging veroorzaakt vanaf 1 januari 1987 geldt de zorgplicht (artikel 13 Wbb). Voor deze gevallen geldt dat degene die de in artikel 13 beschreven handelingen heeft verricht alle maatregelen moet nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd. Dat wil zeggen: zo spoedig mogelijk en zo volledig mogelijk de gevolgen beperken of ongedaan maken, met het oog op de bescherming van de bodem en de gezondheid van de mens.

Toetsing rapportagegrenzen

De normen waaraan getoetst wordt kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrenzen. Indien de gemeten waarden lager zijn dan de vereiste rapportagegrens, kan de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen. Indien de gemeten waarden hoger zijn dan de vereiste rapportagegrens, kan de kwaliteit van de grond, baggerspecie, bodem of bodem onder oppervlaktewater voldoet aan de van toepassing zijnde normen uit de Regeling bodemkwaliteit.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de van toepassing zijnde norm worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele

Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde worden gebruikt, mag de waarde lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde worden gebruikt, mag de waarde lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde worden gebruikt, mag de waarde lager zijn dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

Besluit bodemkwaliteit

Op 1 januari 2008 is de eerste fase van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)¹ in werking getreden die het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater regelt. Op 1 juli 2008 is de tweede fase van het Bbk van kracht geworden die het toepassen van grond en baggerspecie op landbodems en het toepassen van bouwstoffen op of in de bodem en in het oppervlaktewater regelt. De verschillende onderdelen, Kwalibo, Bouwstoffen en Grond en Baggerspecie zijn gefaseerd in werking getreden:

- Voor het toepassen van grond en baggerspecie **in oppervlaktewater** en het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater: per 1-1-2008;
- Voor het toepassen van **bouwstoffen en grond en baggerspecie op landbodems**: per 1-7- 2008.

Kwalibo-regelgeving

De Kwalibo-~~UITHOIJLQIIVDDIENWREHUIQNUDEKWMZDOLFRVWDDWERRUNZDOLWHLWVERUJQIIMKHWEKRRKHUHQVHHQ~~ maatregel om het bodembeheer te verbeteren. Kwalibo stelt eisen aan de kwaliteit en integriteit van personen, bedrijven en overheden die werken aan bodembeheer. Dit betekent dat bepaalde werkzaamheden alleen nog maar door erkende personen en bedrijven (bodemintermediairs) uitgevoerd mogen worden. De Kwalibo-regelgeving heeft betrekking op bodemsanering, bodembeheer en bodembescherming. Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit is de Kwalibo-regelgeving ook voor waterbodems, landbodems en bouwstoffen van toepassing.

Definitie grond en bagger

Het Besluit hanteert voor grond en baggerspecie de volgende definities:

- Grond is vast materiaal en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter, met uitzondering van baggerspecie.
- Baggerspecie is materiaal, dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 millimeter en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 tot 63 millimeter.

Bodemvreemd materiaal

Het Besluit stelt aanvullend dat een partij grond en baggerspecie maximaal 20 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal mag bevatten. Het gaat hierbij nadrukkelijk niet om bijmengingen van bodemvreemd materiaal in grond of baggerspecie nadat het materiaal is afgegraven.

Toetsingskaders

De normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie en het verspreiden van baggerspecie is met het Besluit vernieuwd. De nieuwe normstelling sluit beter aan op de relatie tussen het gebruik en de kwaliteit van de (water)bodem en op de ~~OLVIERVGLHEHQRHSDVLIQPHWJDEKPHNDQEUHQIHQZRNKQHQORNDQHQURUPHQZRUHQHODVWJHVWQOGKRDWJERHUI~~ worden gehouden met de lokale situatie. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn onderstaand weergegeven.

Tabel: toetsingskaders grond en bagger

	<i>Toepassingsmogelijkheden grond en baggerspecie</i>	
	Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie
Generiek of gebied specifiek beleid	Op de landbodem	In oppervlaktewater
	In oppervlaktewater	Over aangrenzend perceel
Alleen generiek beleid	In grootschalige toepassing	

Het generieke kader is van toepassing op elk gebied waarvoor geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld. Uitgangspunt van het generieke kader voor landbodems is dat de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet aansluiten bij de functie die de bodem heeft. Ook mag de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem niet verslechteren.

Naast de toetsingskaders voor gebiedsspecifiek en generiek beleid, kent het Besluit nog een andere categorie van toepassingen: grootschalige toepassingen. Bij deze categorieën hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem. Wél moet worden voldaan aan de kwaliteitseisen en randvoorwaarden die het Besluit stelt aan deze toepassingen.

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels. Uitgangspunt bij het toepassen van grond en baggerspecie is dat de toegepaste grond en baggerspecie onderdeel gaat uitmaken van de ontvangende bodem, zonder dat extra maatregelen zoals afscheidingslagen of maatregelen in het kader van isoleren, beheersen en controleren (IBC) worden toegepast.

¹ Stb. 2007, 469

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

In die gebieden waarvoor de bevoegde bestuursorganen geen lokale maximale waarden in een besluit hebben vastgelegd, wordt de toepassing van grond en baggerspecie generiek getoetst. Voor deze generieke toetsing zijn zowel maximale waarden voor bodemfunctieklassen (landbodem) als maximale waarden voor bodemkwaliteitsklassen vastgelegd.

Klassenindeling voor bodemfuncties en bodemkwaliteit

Om te toetsen of de kwaliteit van een partij grond of baggerspecie aansluit bij de functie en kwaliteit van de ontvangende bodem, wordt in het generieke kader gewerkt met een klassenindeling voor de kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor 7 bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn de functies samengevoegd tot 2 bodemfunctieklassen: wonen en industrie. De functies landbouw en natuur zijn niet ingedeeld in een klasse. Hiervoor is gekozen omdat in gebieden met een van deze functies alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. Dat wil zeggen: grond en baggerspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarden.

Tabel: Bodemfuncties

Gebiedsspecifiek	Generiek beleid
wonen met tuin	wonen
plaatsen waar kinderen spelen	
groen met natuurwaarden	
ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	industrie
moestuinen/volkstuinen	Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden
Landbouw	
Natuur	

Naast de bodemfuncties, wordt de bodemkwaliteit ook ingedeeld in de klassen wonen en industrie. De bodemkwaliteit geeft hiermee een maat voor de kwaliteit van zowel de ontvangende als de toe te passen bodem en toe te passen baggerspecie. Aan de bodemkwaliteitsklassen zijn nieuwe normen gekoppeld: de Maximale waarden voor de klasse wonen en de Maximale waarden voor de klasse industrie. Wanneer de maximale waarde voor industrie wordt overschreden, mag deze grond of baggerspecie binnen het generieke kader niet worden toegepast. Om een partij grond of baggerspecie toe te mogen passen, moet de partij worden getoetst aan de bodemfunctieklassen en de bodemkwaliteit van de ontvangende bodem. Bij deze dubbele toetsing geldt dat de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm.

In onderstaand schema is de toepassingseis voor de toe te passen grond of baggerspecie gegeven.

Tabel: Bepaling toepassingseis voor een partij grond of baggerspecie

Functie op kaart	Actuele bodemkwaliteit	Toepassingseis
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	Industrie	Achtergrondwaarde

Aan de bodemkwaliteitsklassen en de bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden voor de klasse wonen en de Maximale Waarden voor de klasse industrie.

Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem ook op de lange termijn geschikt te houden voor de betreffende functie.

Met gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Als randvoorwaarde voor het opstellen van gebiedsspecifiek beleid geldt dat sprake moet zijn van standstill op gebiedsniveau. De ruimte voor de Lokale Maximale Waarden ligt tussen de achtergrondwaarden en het saneringscriterium. Wanneer de Lokale Maximale Waarden een verruiming van de normen ten opzicht van het generieke kader zijn, moet getoetst worden of dit niet leidt tot onaanvaardbare

In onderstaande figuur is de normstelling schematisch weergegeven.

Figuur: Normstelling en toepassingskader bodem

	Achtergrond waarden	Maximale waarden klasse wonen	Maximale waarden klasse industrie	Niet toepasbaar	Nooit toepasbaar
Generiek	Altijd toepasbaar				
Gebieds specifiek	Ruimte voor lokale maximale waarden				
	Achtergrond waarden	Interventiewaarden droge bodem			Sanerings criterium

Normenblad AS3000 onderzoek grond en waterbodem															
Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend op 27-4-2009,															
(zie www.wetten.nl; gehalten in mg/kg ds)															
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67 d.d. 7-4-2009 en 6563 d.d. 3-4-2012.															
Interventiewaarden waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, incl. wijzigingen Staatscourant 68, 8-4-2009.															
(Alle grenswaarden gelden voor een standaard bodem met 10% organisch stof en 25% lutum)															
		GROND (*)				WATERBODEM (**)				AS3000 eisen (***)		GRONDWATER (*)			
		AW2000	Wonen	Indu- strie	IW	AW	A	B	IW	grond	Waterb.	SW On diep	AW diep	SW diep	IW
Metalen															
Arseen [As]		20	27	76	76	20	29	85	85	20	20	10	7	7,2	60
Barium [Ba]	5				920				625	190	190	50	200	200	625
Cadmium [Cd]		0,6	1,2	4,3	13	0,6	4	14	14	0,6	0,6	0,4	0,06	0,06	6
Chroom [Cr]	1	55	62	180	180	55	120	380	380	55	55	1	2,4	2,5	30
Cobalt [Co]		15	35	190	190	15	25	240	240	15	15	20	0,6	0,7	100
Koper [Cu]		40	54	190	190	40	96	190	190	40	40	15	1,3	1,3	75
Kwik [Hg]	2	0,15	0,83	4,8	36	0,15	1,2	10	10	0,15	0,15	0,05		0,01	0,3
Lood [Pb]		50	210	530	530	50	138	580	580	50	50	15	1,6	1,7	75
Molybdeen [Mo]		1,5	88	190	190	1,5	5	200	200	1,5	1,5	5	0,7	3,6	300
Nikkel [Ni]		35		100	100	35	50	210	210	35	35	15	2,1	2,1	75
Tin [Sn]	4	6,5	180	900	900	6,5				11	6,5			2,2	50
Vanadium [V]	4	80	97	250	250	80				80	80		1,2		70
Zink [Zn]	4	140	200	720	720	140	563	2000	2000	140	140	65	24	24	800
Beryllium [Be]	4				30					0,93			0,05		15
Antimoon		4	15	22	22	4		15	15	4	4		0,09	0,15	20
Seleen [Se]	4				100								0,07		160
Tellurium [Te]	4				600					30					70
Thallium [Tl]	4				15					9				2	7
Zilver [Ag]	4				15					3					40
Overige anorganische stoffen															
Chloride	3	200				200				200	200	100 mg/l			
Cyanide (vrij)		3	3	20	20	3		20	20	3	3	5			1500
Cyanide (totaal)		5,5	5,5	50	50	5,5		50	50	5	5	10			1500
Thiocyanaten (som)		6	6	20	20	6		20	20						1500
Aromatische stoffen															
Benzeen		0,2	0,2	1	1,1	0,2		1	1	0,25		0,2			30
Ethylbenzeen		0,2	0,2	1,25	110	0,2		50	50	0,25		4			150
Tolueen		0,2	0,2	1,25	32	0,2		130	130	0,25		7			1000
Xylenen (som, 0.7 factor)		0,45	0,45	1,25	17	0,45		25	25	0,525		0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)		0,25	0,25	86	86	0,25		100	100	0,5		6			300
Fenol		0,25	0,25	1,25	14	0,25		40	40			0,2			2000
Cresolen (0,7 som)		0,3	0,3	5	13	0,3		5	5			0,2			200
dodecylbenzeen	4	0,35	0,35	0,35	1000	0,35									0,02
1,2,3Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45									
1,2,4Trimethylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45									
1,3,5Trimethylbenzeen (Mesityleen)		0,45	0,45	0,45		0,45									
2Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45									
3Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45									
4Ethyltolueen		0,45	0,45	0,45		0,45									
isoPropylbenzeen (Cumeen)		0,45	0,45	0,45		0,45									
Propylbenzeen		0,45	0,45	0,45		0,45									
Aromatische oplosmiddelen (som)		2,5	2,5	2,5	200	2,5									150
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
naftaleen												0,01			70

fenantreen											0,003			5
antraceen											0,0007			5
fluorantheen											0,003			1
chryseen											0,003			0,2
benzo(a)antraceen											0,0001			0,5
benzo(a)pyreen											0,0005			0,05
benzo(k)fluorantheen											0,0004			0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen											0,0004			0,05
benzo(ghi)peryleen											0,0003			0,05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		1,5	6,8	40	40	1,5	9	40	40	1,05	1,05			
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen														
Vinylchloride		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,5		0,01		5
Dichloormethaan		0,1	0,1	3,9	3,9	0,1		10	10	0,5		0,01		1000
1,1Dichloorethaan		0,2	0,2	0,2	15	0,2		15	15	0,5		7		900
1,2Dichloorethaan		0,2	0,2	4	6,4	0,2		4	4	0,5		7		400
1,1Dichlooretheen		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3	0,5		0,01		10
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)		0,3	0,3	0,3	1	0,3		1	1	0,7		0,01		30
Dichloorpropanen (0,7 som; 1,1+1,2+1,3)		0,8	0,8	0,8	2	0,8		2	2	0,525		0,8		80
Trichloormethaan (Chloroform)		0,25	0,25	3	5,6	0,25		10	10	0,25		6		400
1,1,1Trichloorethaan		0,25	0,25	0,25	15	0,25		15	15	0,25		0,01		300
1,1,2Trichloorethaan		0,3	0,3	0,3	10	0,3		10	10	0,25		0,01		130
Trichlooretheen (Tri)		0,25	0,25	2,5	2,5	0,25		60	60	0,25		24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,3	0,3	0,7	0,7	0,3		1	1	0,25		0,01		10
Tetrachlooretheen (Per)		0,15	0,15	4	8,8	0,15		4	4	0,25		0,01		40
Chloorbenzenen														
Monochloorbenzeen		0,2	0,2	5	15	0,2				0,2	0,2	7		180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)		2	2	5	19	2				1,05	1,05	3		50
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,015	0,015	5	11	0,015				0,021	0,0105	0,01		10
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)		0,009	0,009	2,2	2,2	0,009				0,0105	0,0105	0,01		2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)		0,0025	0,0025	5	6,7	0,0025	0,007			0,005	0,005	0,003		1
Hexachloorbenzeen (HCB)		0,0085	0,027	1,4	2	0,0085	0,044			0,0085	0,0085	0,00009		0,5
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)						2		30	30	1,23	1,22			
Chloorfenolen														
Monochloorfenolen (0,7 som)		0,045	0,045	5,4	5,4	0,045						0,3		100
Dichloorfenolen (0,7 som)		0,2	0,2	6	22	0,2						0,2		30
Trichloorfenolen (0,7 som)		0,003	0,003	6	22	0,003						0,03		10
Tetrachloorfenolen (0,7 som)		0,015	1	6	21	0,015						0,01		10
Pentachloorfenol (PCP)		0,003	1,4	5	12	0,003	0,016	5	5		0,05	0,04		3
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)		0,2				0,2		10	10					
PCB														
PCB 28						0,0015	0,014			0,01	0,005			
PCB 52						0,002	0,015			0,01	0,005			
PCB 101						0,0015	0,023			0,01	0,005			
PCB 118						0,0045	0,016			0,01	0,005			
PCB 138						0,004	0,027			0,01	0,005			
PCB 153						0,0035	0,033			0,01	0,005			
PCB 180						0,0025	0,018			0,01	0,005			
PCB (7) (som, 0.7 factor)		0,02	0,02	0,5	1	0,02	0,139	1	1	0,049	0,0245	0,01		0,01
Organochloorverbindingen														
Aldrin					0,32	0,0008	0,0013			0,005	0,005	0,009 ng/l		
Dieldrin						0,008	0,008			0,008	0,008	0,1 ng/l		
Endrin						0,0035	0,0035			0,005	0,005	0,04 ng/l		
Isodrin						0,001				0,005	0,005			
Telodrin						0,0005				0,005	0,005			

Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		0,015	0,04	0,14	4	0,015	0,015	4	4	0,0126	0,0126				0,1
DDT (som, 0.7 factor)		0,2	0,2	1	1,7					0,14	0,14				0,1
DDD (som, 0.7 factor)		0,02	0,84	34	34					0,014	0,014				
DDE (som, 0.7 factor)		0,1	0,13	1,3	2,3					0,07	0,07				
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)						0,3	0,3	4	4	0,224	0,224	0,004 ng/l			0,01
alfaEndosulfan		0,0009	0,0009	0,1	4	0,0009	0,0021	4	4	0,005	0,005	0,2 ng/l			
alfaHCH		0,001	0,001	0,5	17	0,001	0,0012			0,005	0,005	33 ng/l			
betaHCH		0,002	0,002	0,5	1,6	0,002	0,0065			0,005	0,005	8 ng/l			
gammaHCH		0,003	0,04	0,5	1,2	0,003	0,003			0,005	0,005	9 ng/l			
HCH (som, 0.7 factor)						0,01	0,01	2	2	0,014	0,014	0,05 ng/l			1
Heptachloor		0,0007	0,0007	0,1	4	0,0007	0,004	4	4	0,005	0,005	0,005 ng/l			0,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002	0,004	4	4	0,007	0,007	0,005 ng/l			3
Chloordaan (som, 0.7 factor)		0,002	0,002	0,1	4	0,002		4	4	0,007	0,007	0,02 ng/l			0,2
Hexachloorbutadieen		0,003				0,003	0,0075			0,005	0,005				
OCB (som, 0.7 factor)		0,4	0,4	0,5		0,4									
Minerale olie (totaal)		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190	50			600
Minerale olie C10 C40		190	190	500	5000	190	1250	5000	5000	190	190	50			600
Overige gechloreerde koolwaterstoffen															
Chlooraniline (som o+m+p)	4	0,2	0,2	0,2	50	0,2		50	50						30
Dichlooranilinen (som)	4				50										100
Trichlooranilinen	4				10										10
Pentachlooraniline	4	0,15	0,15	0,15	10	0,15									1
dioxine		0,000055	0,000055	0,000055	0,00018	0,000055		0,001							0,001ng/l
Chlooraфтаleen		0,07	0,07	10	23	0,07		10	10						6
Organofosforpesticiden															
Azinphosmethyl	4	0,0075	0,0075	0,0075	2	0,0075									
Organotin bestrijdingsmiddelen															
Tributyltin (als Sn)		0,065	0,065	0,065		0,065	0,25				0,065				
Trifenylin (als Sn)											0,085				
Organotin (som TBT+TFT, als Sn)		0,15	0,5			0,15					0,15				
Organotin				2,5	2,5			2,5	2,5			0,05-16			0,7 ng/l
Chloorfenoxo azijnzuur herbiciden															
4Chloor2methyلفenoxiazijnzuur (MCPA)		0,55	0,55	0,55	4	0,55		4	4			0,02			50
Overige bestrijdingsmiddelen															
Atrazine		0,035	0,035	0,5	0,71	0,035		6	6			29 ng/l			150
Carbaryl		0,15	0,15	0,45	0,45	0,15		5	5			2 ng/l			50
Carbofuran		0,017	0,017	0,017	0,017	0,017		2	2			9 ng/l			100
4-chloormethylfenolen (som)	4	0,6	0,6	0,6	15	0,6									
niet chl.pest ONB+OPB (som, 0.7 factor)		0,09	0,09	0,5		0,09									
Overige stoffen															
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)			100	100	100		100	100	100						
Cyclohexanon		2	2	150	150	2		45	45			0,5			15000
Dimethylftalaat		0,045	9,2	60	82										
Diethylftalaat		0,045	5,3	53	53										
Diisobutylftalaat		0,045	1,3	17	17										
Dibutylftalaat		0,07	5	36	36										
Butylbenzylftalaat		0,07	2,6	48	48										
Dihexylftalaat		0,07	18	60	220										
Bis(2ethylhexyl)ftalaat (DEHP)		0,045	8,3	60	60										
Ftalaten (totaal)		0,25						60	60			0,5			5
Pyridine		0,15	0,15	1	11	0,15		0,5	0,5			0,5			30
Tetrahydrofuraan		0,45	0,45	2	7	0,45		2	2			0,5			300
Tetrahydrothiofeen		1,5	1,5	8,8	8,8	1,5		90	90			0,5			5000

Tribroommethaan (bromoform)		0,2	0,2	0,2	75	0,2		75	75	1,5					630
Acrylonitril		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1						0,08			5
Butanol		2	2	2	30	2									5600
Butylacetaat		2	2	2	200	2									6300
Ethylacetaat		2	2	2	75	2									15000
Diethyleenglycol		8	8	8	270	8									13000
Ethyleenglycol		5	5	5	100	5									5500
Formaldehyde		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1									50
isoPropanol		0,75	0,75	0,75	220	0,75									31000
Methanol		3	3	3	30	3									24000
Methylethylketon (MEK)		2	2	2	35	2									6000
ETBE										1,5					
Methylterbutylether (MTBE)		0,2	0,2	0,2	100	0,2			44	0,5					9200

*) Betreft toepassen van grond of bagger op landbodem of de kwaliteit van de landbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

**) Betreft toepassen van grond of bagger onder oppervlaktewater of de kwaliteit van de waterbodem waarop de grond of waterbodem wordt toegepast.

***) Grond: protocollen AS3010 t/m 3090, versie 1/10/2008. Waterbodem: protocollen AS3210 t/m 3290, versie 25/6/2008.

NB: de in AS3000 grond weergegeven eisen gelden voor een zandbodem en zijn hier omgerekend naar een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)
De in AS3000 waterbodem gegeven eisen gelden voor ofwel zandbodem, ofwel een monster met 10% organisch stof en 2% lutum. Hier zijn de eisen omgerekend naar de standaardbodem

De eis aan som-parameters is gebaseerd op de som van de AS300-eisen aan de individuele parameters (met verrekening van 0,7 factor).

1 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor chroom III. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde van Cr VI (78 mg/kgds)

2 Er wordt getoetst tegen de interventiewaardenorm voor anorganisch kwik. Alleen in specifieke verdachte situaties behoeft te worden getoetst tegen de Interventiewaarde voor Hg organisch

3 Er wordt getoetst voor toepassing als zeezand

4 Geen interventie waarde vastgesteld, getoetst tegen indicatief niveau voor ernstige verontreiniging (INEV)

5 Barium: de Interventiewaarde geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene oorsprong.

BIJLAGE 8

RELEVANTE INFORMATIE VOORONDERZOEK



member of
the EXEQUITES Group

Hendrickx Grondverzet BV
Molenbosstraat 6
4641 SK Ossendrecht
tel. : 0031(0)164-672644
fax : 0031(0)164-672088
GSM : 0031 (0) 6 534 04 534
e-mail : franshendrickx@planet.nl
website : www.hendrickxgrondverzet.nl

**Bepaling milieuhygiënische
kwaliteit puingranulaat**

BESLUIT BODEMKWALITEIT

**ATF N.V., Scheldelaan 600 (Haven 600) 1002
te Antwerpen**



Opdrachtgever: ATF N.V.
Dhr. K. van Caesbroeck
Putsebaan 5
B 2040 Antwerpen België

Vestiging
adviesbureau: ABO-Milieuconsult B.V.
Franse Akker 13
Postbus 2155
4800 CD Breda

Projectnummer: ANL11-1298

Datum monsterneming: 3 augustus 2011

Datum rapportage: 3 oktober 2011

1 Inleiding

Ter plaatse van de puinbreker op het bedrijfsterrein van ATF N.V. aan de Scheldelaan 600 te Antwerpen bevindt zich een partij puingranulaat, CE-gemarkeerd met een verdeling 0/40 en aangeduid als partij "gebroken mengpuin 0/40 Copro", de herkomst van de partij is divers.

ATF N.V. heeft aan ABO-Milieuconsult B.V. gevraagd een onderzoek in te stellen naar de milieuhygiënische kwaliteit van de partij puingranulaat, teneinde de afzetmogelijkheden in Nederland te bepalen.

De bemonstering van de partij puingranulaat is op 3 augustus 2011 uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit. De partij is onderzocht teneinde de hergebruiksmogelijkheden van het puingranulaat vast te stellen in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. De (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 1000¹ en onderliggend protocol 1002, "Monsterneming niet vormgegeven bouwstoffen voor partijkeuringen (SIKB, versie 2, 2009)". De analyses zijn overeenkomstig het Besluit Bodemkwaliteit onder AP04-accreditatie en –erkenning uitgevoerd.

ABO-Milieuconsult B.V. is gecertificeerd en erkend op basis van voornoemde BRL, de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen. Het procescertificaat van ABO-Milieuconsult B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit een ministeriële aanwijzing heeft verkregen.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzochte partij.

2 Toetsingskader

De analyseresultaten van de samengestelde monsters worden getoetst aan de samenstellingswaarden (SW) vermeld in bijlage A van het Besluit Bodemkwaliteit, Staatsblad 469, 2007.

3 Onderzoeksopzet

Overeenkomstig VKB protocol 1002 wordt de partij puingranulaat volgens de gestratificeerde aselechte monsternemingsstrategie bemonsterd. Van de partij zijn 2 x 6 grepen genomen. Op aselechte wijze zijn vervolgens twee mengmonsters samengesteld. Deze mengmonsters worden aangeboden aan Omegam voor chemisch-analytisch onderzoek onder AP04-accreditatie. De samengestelde mengmonsters worden onderworpen aan een beperkt samenstellingsonderzoek en een uitgebreid uitloogonderzoek. De verkregen analyseresultaten worden getoetst aan de wettelijk vastgestelde normen.

¹ Beoordelingsrichtlijn monsterneming voor partijkeuringen, BRL SIKB 1000. Stichting infrastructuur kwaliteitsborging bodembeheer (SIKB). Versie 8, 2009.

4 Partijdefinitie

De onderzoekslocatie is op een topografische ondergrond weergegeven in bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen van de locatie, met daarop aangegeven de ligging van de partij puingranulaat. Op de weegbrug is het totale gewicht van de partij bepaald op 15.691 ton. De partij heeft een maximale hoogte van 7,5 meter.

Uit deze partij 15.691 ton is een gedeelte van circa 96 m³ apart gezet en vervolgens is de partijkeuring op deze deelpartij uitgevoerd.

5 Monsterneming

De monsterneming is op 3 augustus 2011 door de heer M. Hersmus (BRL 1000-1002 erkend) en dhr. K. van Laarhoven van ABO- Milieuconsult B.V. uitgevoerd. De monsterneming is uitgevoerd volgens gestratificeerde aselecte monsternemingstechniek, overeenkomstig de vooraf opgestelde monsternemingsstrategie. Voor de locatie (x, y en z) van de uitgevoerde grepen wordt verwezen naar bijlage 2 (monsternemingsplan en -formulier).

Bemonstering heeft plaats gevonden met een kraan en schep. Een groot gedeelte van de partij was niet bereikbaar voor de kraan. Er is een representatief gedeelte, circa 96 m³, van de gehele partij apart geplaatst, waarop de partijkeuring heeft plaatsgevonden. De resultaten hiervan wordt representatief geacht voor de gehele partij, omdat er sprake is van een gemengde/ homogene partij puingranulaat. De gehele partij (15.691 ton) wordt als een homogene partij aangemerkt.

6 Monstervoorbehandeling en analyse

De mengmonsters van de onderzochte partij zijn na monsterneming direct aangeboden aan het erkende AP04-geaccrediteerde laboratorium van Omegam Laboratoria te Amsterdam. Voor de scope van de Accreditatie wordt verwezen naar www.rva.nl. De uitgevoerde analyses vallen allen onder de scope van de accreditatie. De monsters zijn direct na aanlevering door het laboratorium in behandeling genomen.

6.1 Analyse

De partij is beoordeeld met de vraagstelling of wordt voldaan aan de criteria geldend voor toepassing van de bouwstof in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. Gekozen is voor het beperkte standaard samenstellingspakket. Daarnaast is een kolomtest (L/S=10) uitgevoerd, waarbij het eluaat is geanalyseerd op het uitgebreide pakket. Het analyseren van extra parameters op de bovengenoemde parameters is niet noodzakelijk gebleken.

Het beperkte standaard samenstellingspakket bestaat uit de onderstaande parameters:

- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Minerale oliën;
- PCB's.

De eluaten van de kolomtest worden geanalyseerd op de parameters uit het uitgebreide pakket, te weten:

- Elementen: Sb, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Se, Sn, V en Zn
- Anionen: bromide, chloride, sulfaat en fluoride.

Bij de analyse van de beide monsters mag de verhouding tussen de hoogste en de laagste meetwaarde van een stof (in principe) maximaal een factor 2,5 bedragen. Voor de parameter PAK wordt hieraan niet voldaan. Zowel uit de gegevens van de monsterneming als de gegevens van de laboratoriumanalyses zijn geen aanwijzingen gevonden die kunnen duiden op onjuiste procedures of werkwijze.

De analyserapporten zijn bijgevoegd als bijlage 3.

7 Toetsing

De samenstellingswaarden en berekende emissiewaarden zijn getoetst aan bijlage A van het Besluit Bodemkwaliteit. De toetsingstabel is bijgevoegd in bijlage 4.

8 Resultaten en conclusies

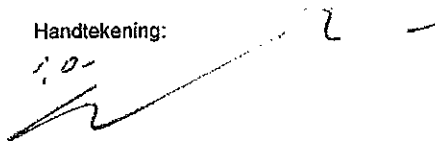
Bij toetsing van de resultaten Besluit Bodemkwaliteit wordt het volgende geconcludeerd.

De resultaten geven aan dat wordt voldaan aan de criteria voor toepassing bouwstof op of in de landbodem in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Volledigheidshalve wordt hierbij opgemerkt dat het bemonsterde deel van het puingranulaat representatief wordt gesteld voor de totale partij.

Projectleider: de heer C. Bullens
Projectmedewerker: de heer M. Hersmus (BRL SIKB 1000-1002 erkend), dhr. K. van Laarhoven

Handtekening:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. Verheijen', is written over a horizontal line.

De heer H. Verheijen

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO- Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

Bijlagen:

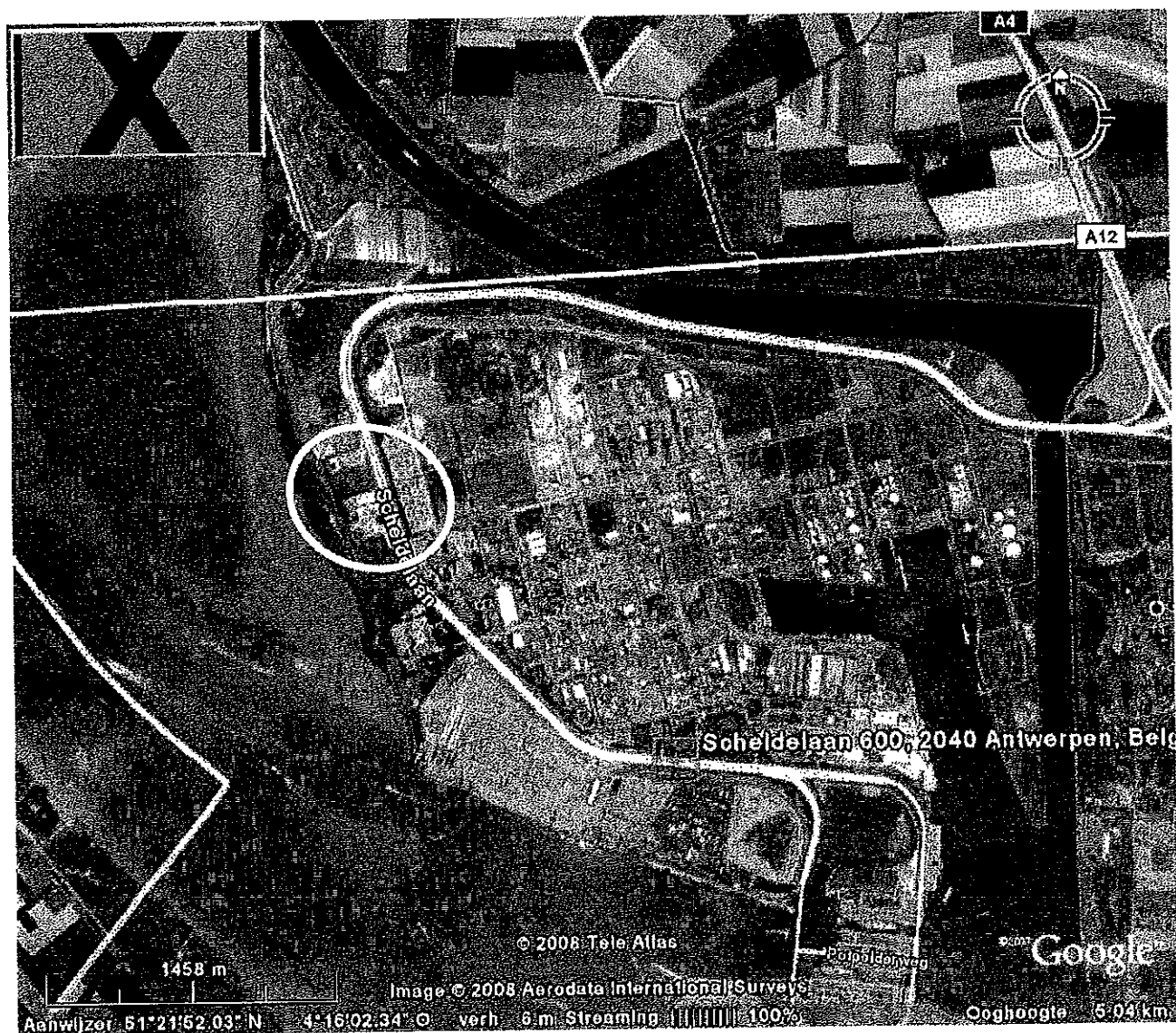
1. Regionale ligging
2. Situatieschets met ligging van de partij en foto's
3. Analyserapport
4. Toetsingstabellen
5. Bemonsteringsplan en -formulier



BIJLAGE 1
Onderzoekslocatie (regionale ligging)

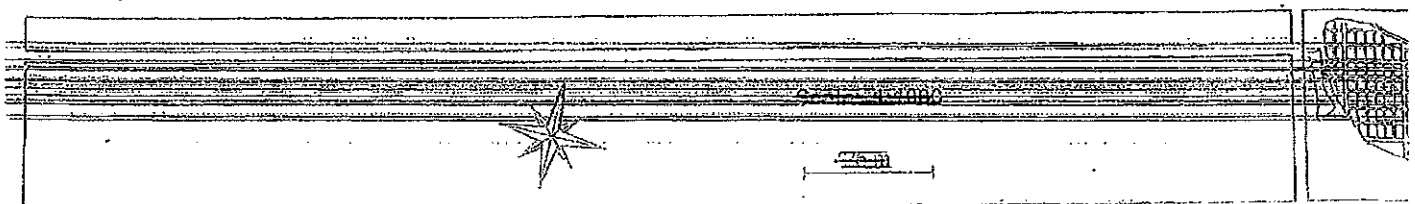
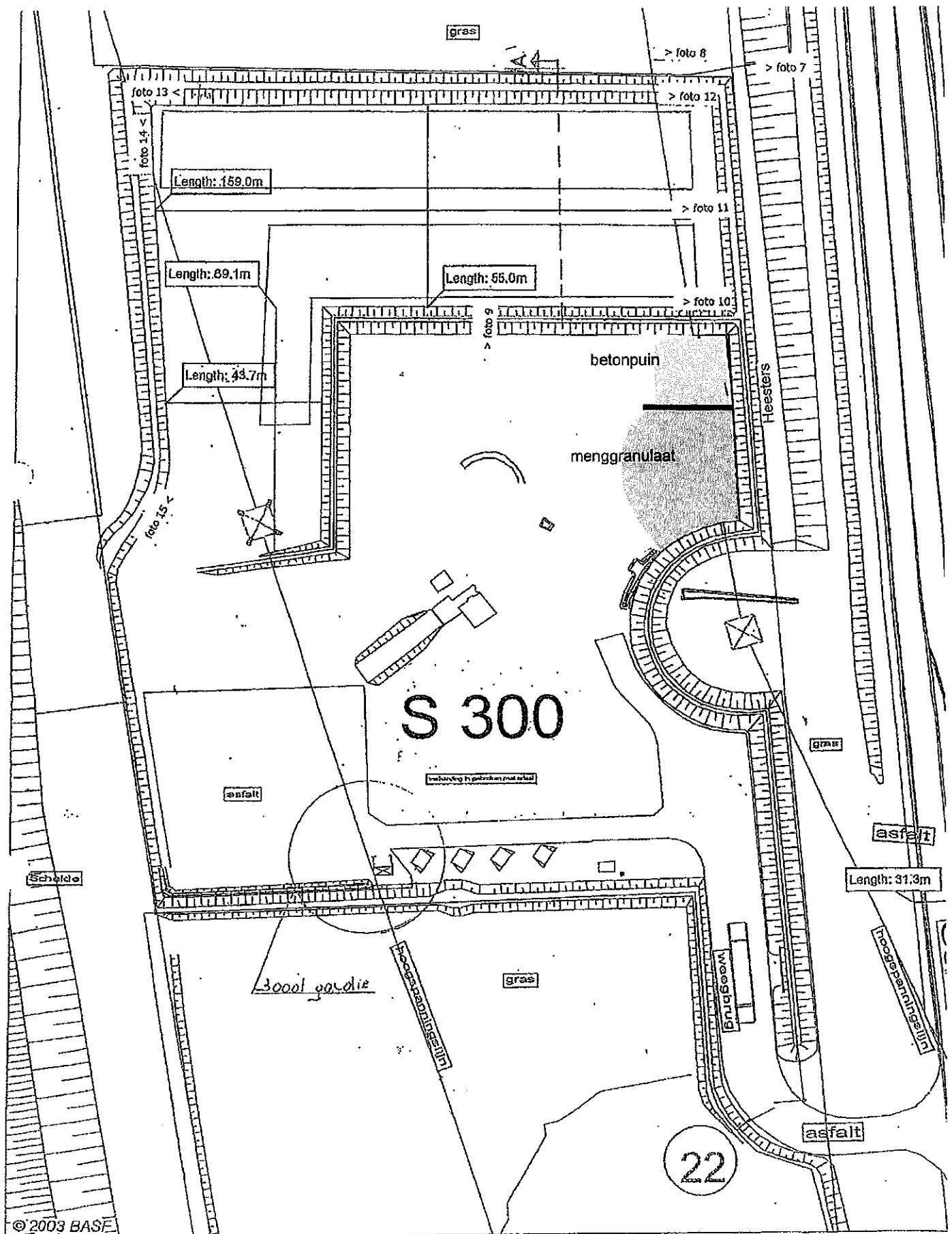
Bijlage 1: regionale ligging onderzoekslocatie op topografische ondergrond

Ligging partij puingranulaat

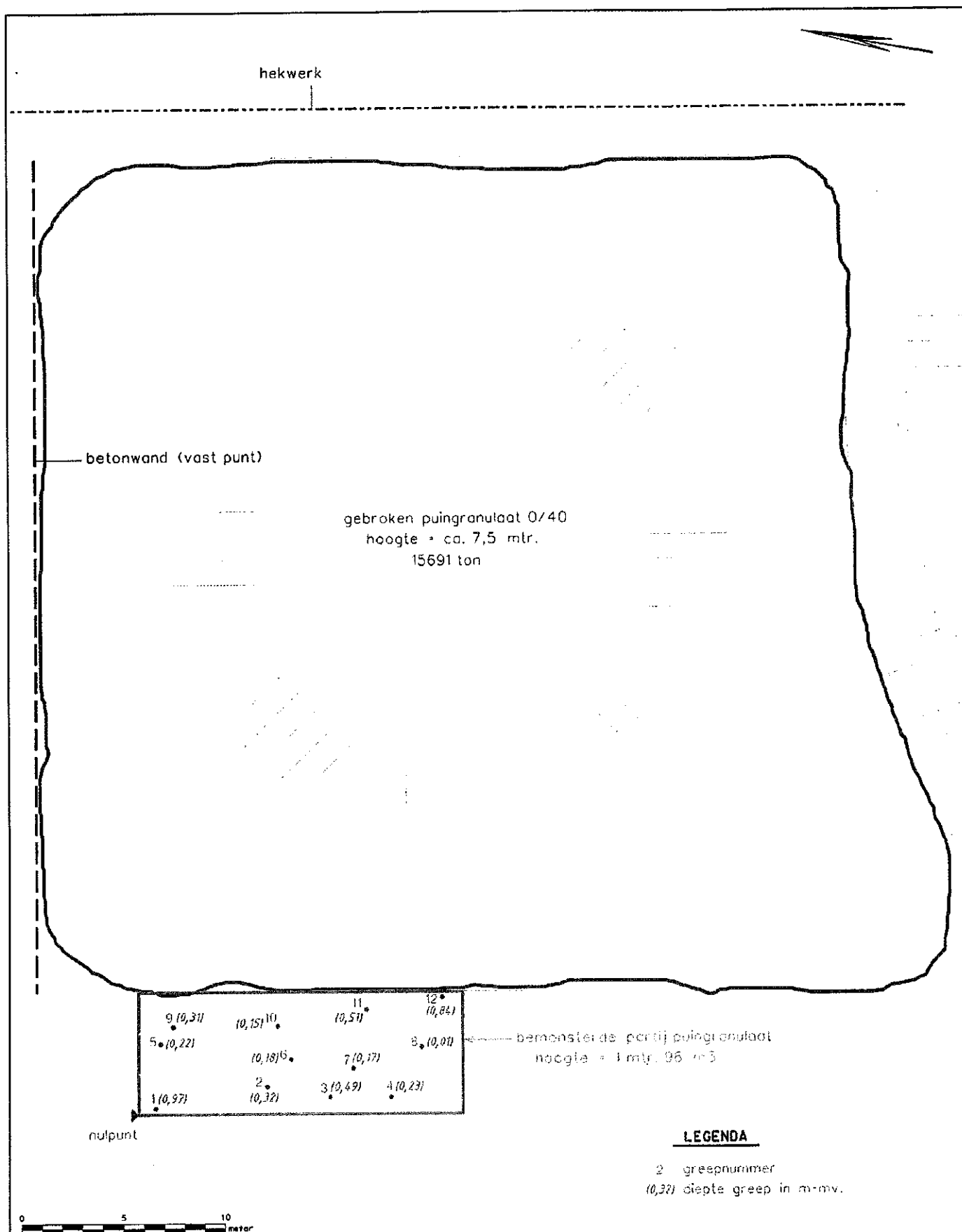


Bron : Google Earth

BIJLAGE 2
Situatieschets met ligging van de partij en foto's



inplantingsplan



onderwerp: overzichtstekening en locatie partij			
project: Partij 1002 puingranulaat 0/40			
opdrachtgever: ATF NV Antwerpen		opdrachtnummer: ANL11-1298	
 vestiging: Breda adres: Franse Akker 13 telefoon: 076-5487575	schaal: 1:250	datum: 08.08.2011	
	bijlage: 2b	formaat: A4	get: JKI

Foto's





BIJLAGE 3 Analyserapport



ABO Milieuconsult B.V.
T.a.v. de heer C. Bullens
Postbus 2155
4800 CD BREDA

Uw kenmerk : ATF Antwerpen mengpuingranulaat
Ons kenmerk : Project 381910
Validatieref. : 381910_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OTFI-SZAE-YXLD-GYZC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 september 2011

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

Kvk 34215654

Tabel 1 van 3

ANALYSECERTIFICAAT			
Project code	:	381910	
Project omschrijving	:	ATF Antwerpen mengpuingranulaat	
Opdrachtgever	:	ABO Milieuconsult B.V.	
Monsterreferenties			
3116182	=	MM2a	
3116183	=	MM2b	
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	04/08/2011	04/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	04/08/2011	04/08/2011
Startdatum	:	04/08/2011	04/08/2011
Monstercode	:	3116182	3116183
Matrix	:	AP04	AP04
AP04 : Monstervoorbewerking			
aangeleverd monsterhoeveelheid g		13320	13011
A voorverkleinen tot < 4 mm		gemalen	gemalen
AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch			
A droogrest	%	88,9	87,4
AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch			
A minerale olie	mg/kg ds	36	36
AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch			
<i>Polycyclische koolwaterstoffen:</i>			
A naftaleen	mg/kg ds	0,49	0,04
A fenantreen	mg/kg ds	4,1	0,74
A anthraceen	mg/kg ds	0,96	0,14
A fluoranteen	mg/kg ds	3,4	0,96
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,4	0,51
A chryseen	mg/kg ds	1,3	0,46
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,62	0,20
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	0,40
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,78	0,28
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,32
A som PAK (10)	mg/kg ds	15	4,0
AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd			
<i>Polychloorbifenylen:</i>			
A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	0,002	0,001
A PCB -118	mg/kg ds	0,002	0,002
A PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,002
A PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,002
A PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,011	0,009
AP04 : Uitloogonderzoek			
<i>Monstervoorbewerking:</i>			
A l/s-verhouding		10,0	10,0
<i>Kolomproef:</i>			
A kolomproef AP04 NEN7383		uitgevoerd	uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 381910
Project omschrijving : ATF Antwerpen mengpuingranulaat
Opdrachtgever : ABO Milieuconsult B.V.

Monsterreferenties

3116182 = MM2a

3116183 = MM2b

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	04/08/2011	04/08/2011
Ontvangstdatum opdracht	:	04/08/2011	04/08/2011
Startdatum	:	04/08/2011	04/08/2011
Monstercode	:	3116182	3116183
Matrix	:	AP04	AP04

AP04 : Eluaatonderzoek

Algemeen onderzoek - fysisch:

A zuurgraad (pH) L/S=1		12,19	11,38
meettemperatuur pH L/S=1	°C	20,2	19,9
A geleidbaarheid (EC) L/S=1	mS/m	240	290
meettemperatuur EC L/S=1	°C	20,1	19,4
A zuurgraad (pH) L/S=2-10		11,74	11,40
meettemperatuur pH L/S=2-10	°C	19,4	19,2
A geleidbaarheid (EC) L/S=2-10	mS/m	110	81
meettemperatuur EC L/S=2-10	°C	19,5	19,7

Anorganische parameters - metalen:

A antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0,009	< 0,009
A arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2
A barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6	< 0,6
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007	< 0,007
A chroom (Cr)	mg/kg ds	0,2	0,2
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07	< 0,07
A koper (Cu)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1
A kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,0050	< 0,0050
A lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	0,09	0,08
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2
A seleen (Se)	mg/kg ds	0,010	0,011
A tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02
A vanadium (V)	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3
A zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7	< 0,7

Anorganische parameters - overig:

A bromide	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8
A chloride	mg/kg ds	190	240
A fluoride	mg/kg ds	2,7	2,4
A sulfaat	mg/kg ds	850	1100

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 'A' gemerkte analyses zijn op basis van AP04 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: OTFI-SZAE-YXLD-GYZC

Ref.: 381910_certificaat_v1



Tabel 3 van 3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 381910
Project omschrijving : ATF Antwerpen mengpuingranulaat
Opdrachtgever : ABO Milieuconsult B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 5).

Uw referentie : MM2a
Monstercode : 3116182

Opmerking bij het monster: - Monster bevat stenen / puindelen

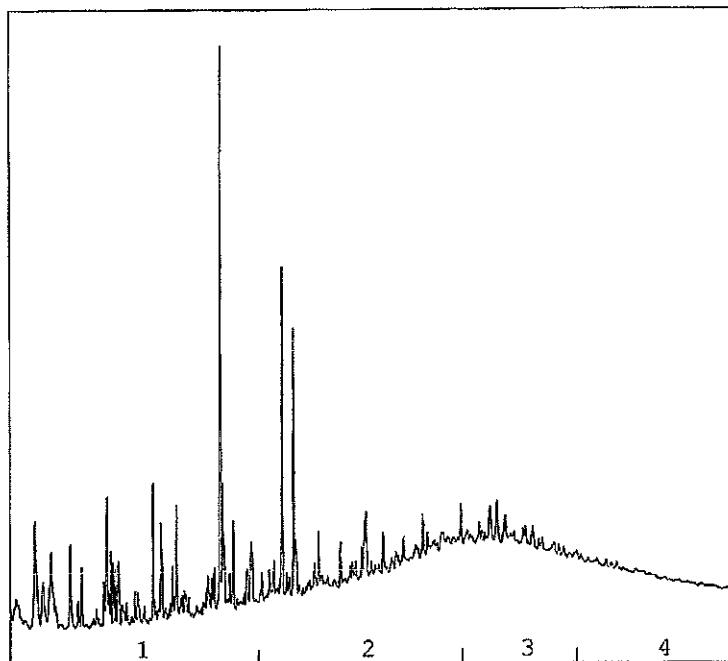
Uw referentie : MM2b
Monstercode : 3116183

Opmerking bij het monster: - Monster bevat stenen / puindelen

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116182
Project omschrijving : ATF Antwerpen mengpuingranulaat
Uw referentie : MM2a
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

totale minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

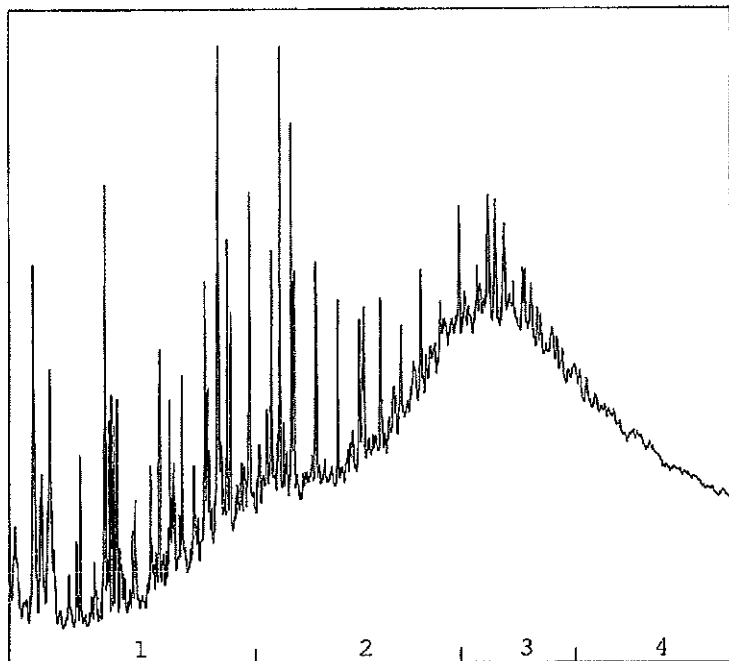
Opdrachtverificatiecode: OTFI-SZAE-YXLD-GYZC

Ref.: 381910_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3116183
Project omschrijving : ATF Antwerpen mengpuingranulaat
Uw referentie : MM2b
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 11 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 37 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 30 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 22 % |

totale minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OTFI-SZAE-YXLD-GYZC

Ref.: 381910_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 381910
Project omschrijving : ATF Antwerpen mengpuingranulaat
Opdrachtgever : ABO Milieuconsult B.V.

Monsterreferenties
 3116182 = MM2a
 3116183 = MM2b

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform VKB protocol 1001

	3116182	3116183	Gemiddelde meetwaarde	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droogrest	88.9	87.4	88.2	1.02	Geen duplo eis
minerale olie	36	36	36	1.00	Voldoet
som PAK (10)	15	4.0	9.5	3.75	Voldoet niet
som PCBs (7)	0.011	0.009	0.010	1.22	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				3.75	
(Uitvoeringsregeling, bijlage F, hoofdstuk 2, paragraaf 8 sluit droogrest, organische stof en lutum uit van de duplo test)					
Conclusie "Duplo-eis volgens VKB protocol 1001" (eis : $\leq 2,5$):					Voldoet niet

Onderzoek naar de herkomst van de overschrijding van de duploverhouding

Naar aanleiding van de constatering dat niet aan de duplo-eis voor duploresultaten wordt voldaan is door Omegam Laboratoria (conform de voorschriften van AP04) een onderzoek uitgevoerd of de mogelijke oorzaak voor het te grote duploverschil kan liggen in onvolkomenheden in de door het laboratorium gebruikte procedures of analyses. Het volgende werd geconstateerd:

Onderzoek naar onregelmatigheden tijdens het laboratoriumonderzoek

Onderzoek naar de door het laboratorium gebruikte procedures en analyses brachten geen onregelmatigheden aan het licht. De monsterbehandeling, monsterverkleining en deelmonsternamen zijn uitgevoerd conform de AP04-voorschriften. De analyses zijn correct uitgevoerd en de analyseresultaten zijn correct gerapporteerd.

Visuele inspectie van de onderzochte monsters

Resultaat van de visuele inspectie (schatting van Omegam Laboratoria) van de bodemsoort in de monsters:

Monster 3116182 bevat Zand en Puin

Monster 3116183 bevat Zand en Puin

Uit de visuele inspectie van de monsters is geen verklaring gevonden voor het te grote duploverschil.

Bij inspectie van de aangeboden monsters werd het volgende geconstateerd:

Monster 3116182: Monster bevat stenen / puindelen

Monster 3116183: Monster bevat stenen / puindelen

Conclusie : De geconstateerde monsterinhomogeniteiten kunnen de oorzaak zijn van het geconstateerde (te grote) duploverschil

Conclusie: Geconcludeerd kan worden dat het te grote duploverschil niet door een onjuiste werkwijze van het laboratorium is veroorzaakt maar vermoedelijk te wijten valt aan de aard van het monster.

Een verdere toelichting op het voorkomen van duploverschillen wordt gegeven in het OMEGAM informatiebulletin Nr. 13 "Duploverschillen bij partijbemonstering Bouwstoffenbesluit". Deze nieuwsbrief is op te vragen bij de afdeling Klantenservice, tel. 020 5976 769.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 381910
Project omschrijving : ATF Antwerpen mengpuingranulaat
Opdrachtgever : ABO Milieuconsult B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
3116182	MM2a	MM2a		0137330DD
3116183	MM2b	MM2b		0137331DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 381910
Project omschrijving	: ATF Antwerpen mengpuingranulaat
Opdrachtgever	: ABO Milieuconsult B.V.

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Voorverkleinen tot < 4 mm	: Conform AP04-V
Droogrest	: Conform AP04 en NEN-ISO 11465
Minerale olie	: Conform AP04SG-XI en NEN 6970; 6972; 6975 en 6978
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04SG en NEN 6980
L/S-verhouding	: Conform NEN 7383 en AP04-U
Kolomproef AP04 NEN7383	: Conform NEN 7383 en AP04-U
Geleidbaarheid	: Conform AP04-U en NEN 5749 en NEN-ISO 7888
Geleidbaarheid	: Conform AP04-U en NEN 5749 en NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH)	: Conform AP04-U en NEN-ISO 10390
Zuurgraad (pH)	: Conform AP04-U en NEN-ISO 10390
Extra metalen 7 (zonder tin) in eluaat	: Conform AP04-E; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AP04-E; NEN 7324
Metalen 8 (zonder kwik) in eluaat	: Conform AP04-E; NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn)	: Conform AP04-E; NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide	: Conform AP04-E en NEN-EN-ISO 10304-1 en -2
Chloride	: Conform AP04-E en NEN-EN-ISO 10304-1 en -2
Fluoride	: Conform AP04-E en NEN 6589
Sulfaat	: Conform AP04-E en NEN-EN-ISO 10304-1 en -2



BIJLAGE 4 Toetsingstabellen

Referentie opdrachtgever: ANL11-1298
Omschrijving: mengpuin=granulaat ATF NV Antwerpen

Materiaal (soort): puin
Kenmerk analyserapport: Omegam 391910
Toetsingskader: Besluit bodemkwaliteit (Stbl 469,2007) / Regeling bodemkwaliteit (Stcrt. 247, dec. 2007)

SAMENSTELLINGSWAARDEN (gemiddelde van de meetwaarden)

Droge stof gehalte (%)	88,15		
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)			
PAK(som 10), incl. 0,7	9,5	50	voldoet
- polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7), incl. 0,7 µg/kg ds	0,01	500	voldoet
Overige stoffen			
minerale olie	36	1000	voldoet

UITLOOGWAARDEN (gemiddelde van de meetwaarden)

antimoon	0,009	0,16	voldoet
arsen	0,2	0,9	voldoet
barium	0,6	22	voldoet
cadmium	0,007	0,04	voldoet
chrom	0,2	0,63	voldoet
kobalt	0,07	0,54	voldoet
koper	0,1	0,9	voldoet
kwik	0,005	0,02	voldoet
lood	0,3	2,3	voldoet
molybdeen	0,085	1	voldoet
nikkel	0,2	0,44	voldoet
seleen	0,0105	0,15	voldoet
tin	0,02	0,4	voldoet
vanadium	0,3	1,8	voldoet
zink	0,7	4,5	voldoet
bromide	0,8	20	voldoet
chloride	215	516	voldoet
fluoride	2,55	55	voldoet
sulfaat	975	2430	voldoet

Uitgangspunten bij de toetsing:

- matrix betreft een NV-bouwstof, te weten granulaten *)
- voorgenomen toepassing betreft een reguliere toepassing in of op de bodem.
- bij de voorgenomen toepassing is er geen contact met zout of brak oppervlaktewater.

*) zie voor definities Regeling bodemkwaliteit

versie 16-01-2009

Conclusie:

Rekening houdend met bovenstaande uitgangspunten wordt geconcludeerd dat de onderzochte matrix voldoet aan de geldende criteria van het Besluit bodemkwaliteit.

Noot:

1. Overeenkomstig artikel 35 van het Besluit bodemkwaliteit (Stbl 2007,469) dient voorafgaande aan de toepassing van de NV-bouwstof, c.q. het voornemen daartoe, melding te worden gedaan aan de minister (c. Senter/Novem).
2. SGS heeft alle zorg besteed aan deze toetsingssheet, doch accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de gevolgen van eventuele onjuistheden.



BIJLAGE 5
Bemonsteringsplan en -formulier

Monsternemingsplan bouwstoffen

ANL11-1298

A Projectgegevens			
Projectleider	cbu		
Project naam	partijkeuring puingranulaten		
Onderzoekslocatie, gemeente	scheldelaan antwerpen		
Opdrachtgever (naam)	ATF NV		
Adres	putsebaan 5		
Postcode/plaats	B 2040 Antwerpen België		
Contactpersoon	Koen Van Caesbroek		
Telefoon / Fax	0		
Doel monsterneming	hergebruik		
Uitvoerende organisatie monsterneming	ABO-Milieuconsult B.V.		
Uitvoeringsdatum	3-8-2011 - 8,00 uur		
B Partijgegevens			
Eigenaar is:	ATF NV		
Partijgrootte	ABO-ten puingranulaten (weegbrug gegevens!!!)		
	(hoogte: m; lengte: m en breedte: m)		
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	depot		
Soort bouwstof	niet vormgegeven, nl.		
Verwachte verontreiniging:	geen		
Verwachte korrelgrootte	☐ D95 < 18 mm ☒ D95 = 31,5		
Bijzonderheden partij	Bijmengingen verwacht: geen		
Bijzonderheden materiaal			
Vorm/beschikbaarheid van de partij	depot/ vakken		
Foto's	☐ ja bijgevoegd, ☒ nee, maken op locatie		
C Veiligheid			
Te gebruiken beschermingsmiddelen	standaard + helm		
Bijzondere veiligheidsrisico's	anders		
Extra beschermende middelen nodig	nee		
Extra risico's te verwachten door/voor	nee		
Overleg met planner (of KAM-crd=Douwe)	nee		
D Monsterneming			
Aantal grepen per (deel)partij	2 x 60 per partij		
Te volgen monsternemingsprotocol (VKB)	protocol 1002		
Wijze van monsterneming	aselect		
Indelen in deelpartijen	nee		
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	nee		
Monsternemingsstrategie bijgevoegd	nee		
E Deelpartij, greep- en monstergrootte			
Grootte (deel)partij	anders, nl.		
Greep / aantal grepen / mengmonster / aantal	anders op basis van D95, nl.		
F Monsternemingsgegevens			
Apparatuur	anders, nl.		
Monstercoderingen	schop/ kraan		
Monsterverpakking	emmer 10 liter		
Monsteropslag / Monstertransport	Opslag: Gekoeld 4 ° C; transport:		
Aanleveren aan	anders, nl.		
Bijzonderheden	nee		
G Kwalitering monsternemingsplan			
Opsteller	Naam	Paraaf	Datum
Goedkeuring (Bbk-adviseur)	cbu		26-juli 2011
Monsterner	Martijn Hersmus 1001-1002-1003	M Hersmus	3-8-2011

Bijlagen:

- ☐ topografische kaart
- ☐ foto's

- ☐ situatieschets (onderzoekslocatie met te onderzoeken (deel)partij)
- ☐ kaart met monsternemingsstrategie, incl. additionele gegevens

versie

20 juni 2011



Monsternemingsformulier bouwstoffen

ANL11-1298

1. Projectgegevens		DEELPARTIJ: puingraafput 14.000 ton	
Monsternemer(s)	M. Hermus + K. van Laarhoven		
Uitvoerende organisatie / vestiging	ABO-Milleuconsult B.V.: Breda/Goes; anders:		
Datum uitvoering	3-8-2011	begintijd en eindtijd: 11:00 - 12:30	reistijd: 45 min.
2. Partijgegevens			
Partijgrootte	1. spec massa (kg/l) ☐ berekening zie bijlage 2. bulkdichtheid (kg/l) ☐ berekening zie bijlage 3. Gewicht totale partij (ton) ☐ berekening zie bijlage 4. Inhoud totale partij (m³) ☐ berekening zie bijlage		
Geschat vochtpercentage	5% / 10% / 15% / 20% / 25% / > 25%		
Grondsoort	Zand / klei / leem / veen / overig: gebroken puin 0/40		
D95 (mm)	5. 16 mm / 325 mm		
Bodemopbouw	Zand / klei / ...		
Bijzonderheden	gedeelte partij verpootst voor bemonstering (60 m³)		
Bijmenging aangetroffen	N.V.T. % bijmenging: % bijmenging: ☐ O nee		
Schatting van (volume) %	O > 20% dan 1002 protocol!!!		
3. Monsterneming			
Controle weegschaal	1. Weging gewicht: 1,150 kg; nr weegschaal: W1 Controlegewicht: 1,157 kg; afwijking acceptabel ☒ / nee (max 50 gr. toegestaan)		
Monsterneming conform monsternemingsplan	2. ja / nee, afwijkingen zijn (inclusief motivatie): gestratificeerd a-selecte monsterneming ipu a-select		
Indeling in deelpartijen	3. nee / ja, aantal ... (BIJLAGE + kaart)		
Aanduiding indeling deelpartijen in het veld achtergelaten	4. nee / ja, mbv: piketten / lint / (BIJLAGE + kaart, zie 3.2)		
Indeling grepen conform monsternemingsplan	5. ja / nee, afwijkingen (inclusief motivatie): horizontaal/verticaal		
Veiligheidsmaatregelen	6. Standaard / conform monsternemingsplan / anders:		
Foto's genomen	7. nee / ja (BIJLAGE, korte toelichting per foto, inclusief foto-nr)		
4. Deelpartij, greep en monstergrootte			
Grootte deelpartij (m³)	partij	afwijking / opmerking	
verrichte boringen	96		
diepte boring	2 x 6		
grepen per boring	10 m max		
aantal grepen partij	1		
Grootte greep (kg)	12		
Grootte monster A (kg)	min 20 kg	barcodes	
Grootte monster B (kg)	mm2A: 13,03	0137330DD	
Grootte monster C (kg)	mm2B: 12,82	0137331DD	
Grootte monster D (kg)			
apparatuur	guts (cm) ☒ edelman (cm)	anders: shovel + schop	guts (cm) ☐ edelman (cm) ☐
monsterverpakking	ja / nee emmer 5 / 10 liter ☒ ja / nee zak ☐ ja / nee anders ☐		
monstervertransport	Donker/luchtdicht / gekoeld in box (igv vluchtige verbindingen)		
monsterverslag	gekoeld 4 / ja / nee ☒		
Afgeleverd aan lab	SGS Laboratory Services 's Grav / anders: te weten: vestiging ... O megam		
Datum / tijd aflevering	lab koelcel: op 3 / 8 / 2011 13:15 uur Abo breda		
Bijzonderheden			
5. Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan			
Monsternemer	Naam	Paraaf	Datum
Assist. monsternemer	M. Hermus		3-8-11
	K. van Laarhoven		3-8-11

Bijlagen:

- ☐ topografische kaart: ligging/toegang locatie
☒ kaart (locatie/onderzochte deelpartij(en))
☒ kaart + toelichting omvangbepaling

- ☒ kaart + ruimtelijke verdeling grepen
☒ verslag zeeftest
☒ toelichting foto's

versie

20-6-2011

gebroken mengruin 0-40

projectnummer: ANL11-1298
projectnaam: ATP
datum: 03-08
uitgevoerd door: M. Henmans + K.v. Laasheven

Bepaling D95 m.b.v. 2 zeven:

Kleinste zeef (m2): 31,5 mm.
Grootste zeef (m1): 45 mm.
Leeg gewicht emmer: 2,68 gram
Gewicht volle emmer (m0): 104,32 gram (let op leeg gewicht emmer!!!!)

Formule:

Fractie 1 (%) = $(m1/m0) * 100$

Fractie 2 (%) = $(m2/m0) * 100$

Fractie 1 = het % monster dat op de zeef met de grootste maaswijdte blijft liggen

Fractie 2 = het % monster dat op de zeef met de kleinste maaswijdte blijft liggen

M1= massa achter op grootste zeef (in gram!!)

M2= massa achter op kleinste zeef (in gram!!)

M0= massa van het totale monster (in gram!!)

LET OP: bij 2 zeven moet bij m1 altijd m2 opgeteld worden!!!!!!

Fractie 1 = $(\dots 2,68 \dots 104,32 \dots) * 100 = \dots 2,55 \dots$

Fractie 2 = $(\dots 1986 \dots 104,32 \dots) * 100 = \dots 19 \dots$

FRACTIE 1 = 2,55 %

FRACTIE 2 = 19 %

(ALS FRACTIE 1 GELIJK IS AAN 5% IS DIT DE D95!!!!!! IN ANDERE GEVALLEN VUL DE GRAFIEK IN)

GRAFIEK INGEVULD: ☒ JA ☐ NEE
(Zo ja zie bijlage)

D95 = 32,5

Minimale greepgrootte = 2 kg
(Kortsluiten met adviseur)

Minimale Monster grootte = (0,55) wordt 12 kg
(Kortsluiten met adviseur)

Gebroken Puin 0/40

Bepaling X, Y, Z- coördinaten a.h.v. toevalsgetallen inclusief verdeling in mengmonsters, en gewicht per greep:

Greep	X: 4,0	Y: 2,0	Z: 1,0	MMA	MMB	Gewicht (kg)
1	0,79	0,24	0,97		X	2,070
2	2,31	1,51	0,32		X	2,318
3	1,21	0,78	0,49	X		2,224
4	0,04	0,85	0,23		X	2,164
5	0,85	1,63	0,22	X		2,186
6	3,60	0,53	0,18	X		2,086
7	2,68	0,33	0,17	X		2,246
8	1,46	1,70	0,01		X	2,060
9	1,50	0,27	0,31	X		2,138
10	2,58	0,22	0,15		X	2,072
11	3,26	1,17	0,51		X	2,056
12	2,90	1,95	0,84	X		2,154
Extra 1						
Extra 2						
Extra 3						

X, Y, Z- coördinaten zijn berekend m.b.v. toevalsgetallen
Verdeling mengmonsters gebeurt at random

gr : 2 kg min

gewicht totaal MMA : 13,03 k
MMB : 12,82

BIJLAGE 9

FOTOREPORTAGE

D02 Verkennend Bodemonderzoek
Putsmolentje 14
Ossendrecht

20140069
november, 2014
BIJLAGE 9

Foto 1. : 0140



Foto 2. : 0141



Foto 3. : 0142



Foto 4. : 0143



Foto 5. : 0151



Foto 6. : 0152



D02 Verkennend Bodemonderzoek
Putsmolentje 14
Ossendrecht

20140069
november, 2014
BIJLAGE 9

Foto 1. : 0153



Foto 2. : 0154



Foto 3. : 0155



Foto 4. : 0156



Foto 5. : 0157



Foto 6. : 0158

