

BY00021196

Rapport

Verkenndend en aanvullend bodemonderzoek
Heidehof ong. te Oosterhout

projectnr. 217310.67
revisie 00
7 februari 2013

Rapport

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek
Heidehof ong. te Oosterhout

projectnr. 217310.67
revisie 00
7 februari 2013

Auteur

M. de Jong

Opdrachtgever

Gemeente Oosterhout
Postbus 10150
4900 GB OOSTERHOUT

datum vrijgave

7 februari 2013

beschrijving revisie 00

definitieve rapportage

goedkeuring

M. de Jong

vrijgave

M. Elings

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Terreinbeschrijving	4
2.3	Historische informatie	5
2.4	Terreininspectie	6
2.5	Geohydrologie	6
2.6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	7
3	Verrichte werkzaamheden	8
3.1	Veldwerkzaamheden	8
3.2	Laboratoriumonderzoek	9
4	Onderzoeksresultaten	10
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	10
4.2	Analyseresultaten	11
4.2.1	Toetsingskader	11
4.2.2	Grond	11
4.2.3	Grondwater	12
4.2.4	Bespreking resultaten	12
5	Conclusies	14
Bijlagen		
1.	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen	
2.	Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden	
3.	Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden	
4.	Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond en streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater	
5.	Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden	
6.	Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit	
7.	Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit	
8.	Analysecertificaten	
9.	Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek	
10.	Foto's onderzoekslocatie	
Tekeningen		
217310-67-O-1	Overzichtstekening met ligging locatie	
217310-67-S-1	Situatietekening met boringen en peilbuizen (schaal 1:500)	
217310-67-V-1	Situatietekening met verontreinigings situatie lood (schaal 1:500)	

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Oosterhout is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode december 2012 - januari 2013 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Heidehof ong. te Oosterhout.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen verkoop en herontwikkeling van het gebied.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen om in het kader van de voorgenomen herontwikkelingswerkzaamheden de samenstelling en (milieuhygiënische) kwaliteit van de bodem te bepalen. De kwaliteit van de vrijkomende grond is indicatief bepaald.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NEN, 2009).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 9.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel te onderzoeken.

De afstand van 25 meter is een arbitraire keus. De redenering hierachter is dat bij kleinschaliger gevallen van bodemverontreiniging de verspreidingsbron meestal niet verder is dan 25 meter en dat de gevallen met een grootschaliger verspreiding bij het vooronderzoek op een andere wijze worden opgespoord.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

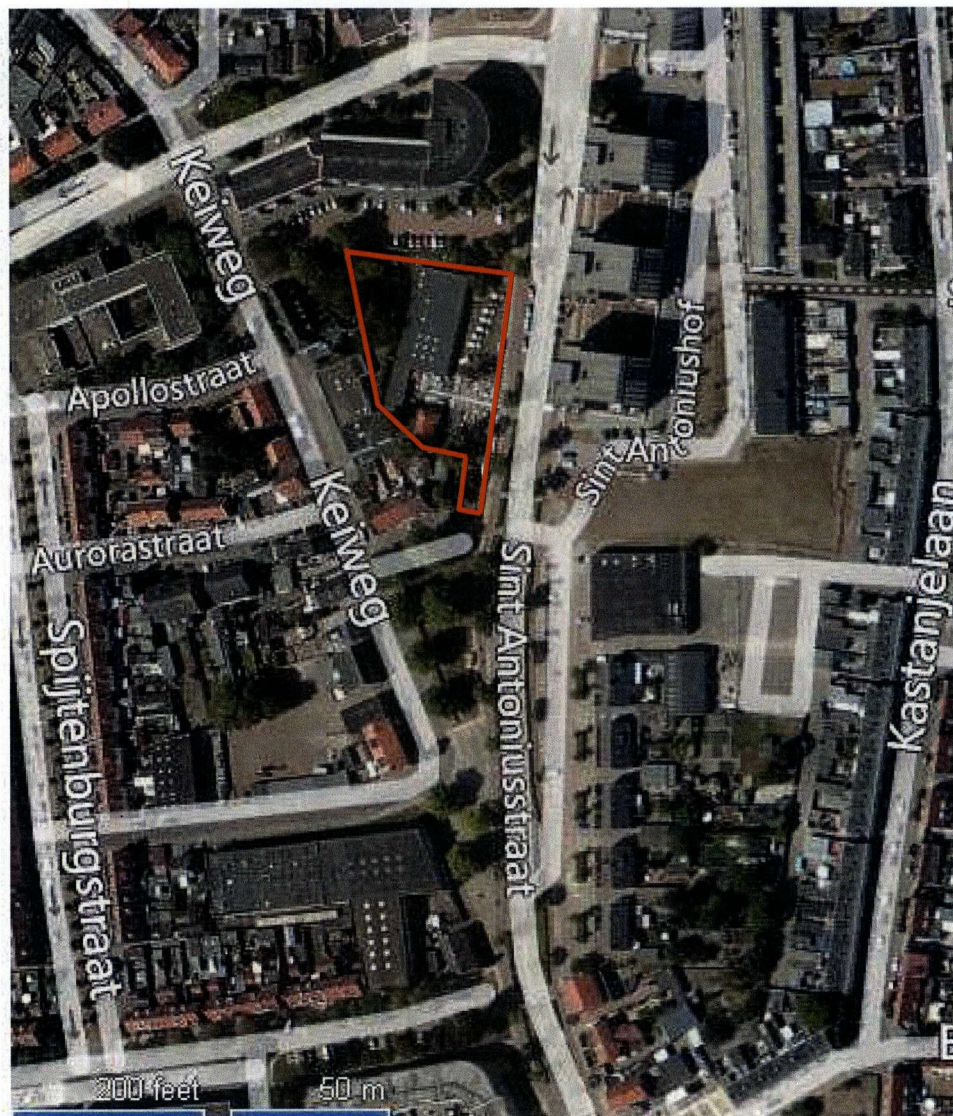
2.2 Terreinbeschrijving

In onderstaande tabel zijn enkele projectgegevens van de onderzoekslocatie weergegeven:

Tabel 1: Overzicht onderzoekslocatie

Locatiegegevens		
Adres	Heidehof ong. (voormalig buurthuis) te Oosterhout	
Voormalig adres	St. Antoniusstraat 68 te Oosterhout	
Totale oppervlakte onderzoekslocatie (m ²)	circa 2.700	
Oppervlakte vml bebouwing (m ²)	circa 600	
Gebruik van de locatie	braakliggend	
X, Y-coördinaten (RD)	X: 119086	Y: 405654

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 217310-67-O-1, 217310-67-S-1 en op onderstaande luchtfoto. De gebouwen zijn inmiddels gesloopt, de fundering en vloeren zijn nog aanwezig. Op de luchtfoto is de voormalige bebouwing nog binnen de onderzoekslocatie gesitueerd.



(Bron: Google Maps)

2.3 Historische informatie

De volgende historische informatie is aangeleverd door de gemeente Oosterhout (dhr. I. Visser).

Milieuvergunningen / Hinderwetvergunningen

De onderzoekslocatie komt niet voor in het milieudossier.

Bouwarchief

De onderzoekslocatie komt niet voor in het bouwarchief.

Bodemonderzoeken

Van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend.

Verkennd bodemonderzoek Heidehof, Oranjewoud, 5623-42248, maart 1992

Aanleiding tot het onderzoek vormde het vermoeden van een bodemverontreiniging als gevolg van de aanwezigheid van een ondergrondse tank.

De bodem bestaat hoofdzakelijk uit zand. In de bovengrond is plaatselijk een lichte tot matige carbolineumgeur waargenomen. De betreffende bodemlaag bevat tevens lichte bijmengingen aan puin en sintels. De puin- en sintelhoudende bovengrond met een lichte tot matige carbolineumgeur bevat analytisch sterk verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie.

Ter plaatse van de verwijderde olietank is geen oliegeur waargenomen. De grond ter plaatse van de voormalige olietank bevat geen verhoogde gehalten aan minerale oliecomponenten. In het grondwater zijn ook geen verhoogde gehalten gemeten.

Nader bodemonderzoek Heidehof, Oranjewoud, 5623-43141, april 1993

Aanleiding tot het onderzoek vormde de resultaten uit voorgaand onderzoek.

De carbolineumgeur is bij het herplaatsen van de boringen uit voorgaand onderzoek niet meer waargenomen.

In de boven- en ondergrond zijn lichte bijmengingen aan puin en kolengruis aangetroffen. Analytisch zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan PAK gemeten.

Tankarchief

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is bekend dat een ondergrondse huisbrandolietank van 10.000 l aanwezig is geweest. De tank is begin jaren 70 van de vorige eeuw buiten gebruik gesteld en op 16 januari 1992 verwijderd. Tijdens het schoonmaken van de tank werden twee lekken geconstateerd. Tevens werd een sterke dieseloliegeur in de bodem waargenomen.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Oosterhout, wordt de locatie ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse 'AW2000'.

Bodemfunctiekaart

Op basis van de bodemfunctiekaart van de gemeente Oosterhout, wordt de locatie ingedeeld in de bodemfunctieklasse 'Wonen'.

Overige (historische) gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding van afval, verkaveling en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.4 Terreininspectie

Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 10. Uit de terreininspectie zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen.

2.5 Geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO, 1983), Bodemkaart Nederland, Geologische kaart Nederland. De grondwaterstromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland. Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

De onderzoekslocatie ligt in de gemeente Oosterhout. De gemiddelde maaiveldhoogte is circa 5,8 meter +NAP. Gegevens over de bodemopbouw zijn samengevat in de volgende tabellen.

De ondergrond in de regio is geohydrologisch opgebouwd uit een (dunne) afdekkende laag, een eerste watervoerend pakket, een scheidende laag en een tweede watervoerend pakket. De globale opbouw van deze lagen is schematisch weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: globale regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv.)	Geohydrologische schematisatie	Samenstelling	Lithostratigrafie
0 - 2	Deklaag	Matig fijn zand	Formatie van Bostel
2 - 20	1 ^{ste} watervoerend pakket	Matig fijn tot matig grof zand	Formatie van Sterksel en Stramproy
20 - 65	1 ^{ste} scheidende laag	Klei en matig fijn zand	Formatie van Peize-Waarle
65 - 120	2 ^{de} watervoerend pakket	Schelphoudend fijn zand	Formatie van Maassluis

Het freatisch grondwater stroomt globaal in noordwestelijke richting. Het grondwater in het eerste watervoerende pakket stroomt in (zuid)westelijke richting. De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen (de 25-jaarszone van) een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op de locatie zijn begin jaren 90 van de vorige eeuw twee bodemonderzoeken uitgevoerd en is een ondergrondse tank verwijderd. Op de binnenplaats van de voormalige bebouwing (de gebouwen zijn inmiddels gesloopt, de fundering en vloeren zijn nog aanwezig) is in de bovengrond met bijmengingen aan puin en sintels in 1992 een carbolineumgeur waargenomen. De grond bleek destijds sterk te zijn verontreinigd met PAK en minerale olie. In 1993 is de carbolineumgeur niet meer waargenomen en zijn nog maximaal licht tot matig verhoogde gehalten aan PAK in de puin en kolengruishoudende grond gemeten.

Aangezien de locatie is gelegen nabij het centrumgebied van Oosterhout, de voorgaande onderzoeken reeds 20 jaar oud zijn en in de voorgaande onderzoeken diverse verdachtmakingen en verontreinigingen zijn aangetroffen wordt de onderzoekslocaties als heterogeen verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging beschouwd (strategie VED-HE). Ter plaatse van het voormalige binnenterrein wordt de onderzoeksinspanning daarbij geïntensiveerd. De boringen waar in 1992 een carbolineumgeur in is aangetroffen worden daarbij onder andere herplaatst.

De voormalige tank is separaat van het overig terrein onderzocht als verdachte locatie met een (voormalige) ondergrondse opslagtank (strategie VEP-OO).

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het vooronderzoek weergegeven.

Tabel 3: Overzicht deellocaties

Deellocatie	Hypothese	Strategie ¹⁾
Voormalige ondergrondse HBO-tank	verdacht	VEP-OO (10 m ³)
Overig terreindeel	verdacht	VED-HE (2.700 m ²)

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

- VEP-OO : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met één of meer ondergrondse opslagtanks
VED-HE : Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever op 19 december 2012 uitgevoerd door de heer J. Cadieguo en op 15 januari 2013 door de heer V. Bronder. De peilbuizen zijn op 2 januari 2013 bemonsterd door de heer A.M.J. Koolen. Alle genoemde medewerkers zijn in dienst van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Oranjewoud is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd (zie verder bijlage 9).

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekening 217310-67-S-1.
In onderstaande tabel staan de veldwerkinspanningen vermeld.

Tabel 4: Veldwerkinspanning

Locatie	Boringen (maximale boordiepte in m -mv.)					
	≤ 0,5	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 2,0	≤ 2,5	voorzien van peilbuis
Voormalige ondergrondse HBO-tank	-	-	-	-	2 x	1 x (101)
Overig terreindeel	2	10	-	1	-	1 x (007)
Aanvullend onderzoek lood ¹⁾	-	4	4	1	-	-

1) Naar aanleiding van de resultaten uit het verkennend onderzoek is aanvullend onderzoek verricht naar een matig verhoogd gehalte aan lood, aangetroffen in boring 006 uit het verkennend onderzoek

Een deel van de onderzoekslocatie is onderkeldert, waardoor ter plaatse geen boringen zijn verricht. Het onderkelderde oppervlak is weergegeven op situatietekening 217310-67-S-1.

Verder is ervoor gekozen om de boorintensiteit ter plaatse van de verdachtmakingen en verontreinigingen uit voorgaande onderzoeken te vergroten omdat hier de aanwezigheid van een bodemverontreiniging het grootst is. Derhalve zijn de boringen niet geheel ruimtelijk verdeeld over het overig terreindeel.

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 5: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject m -mv.)	Boringen / Deelmonsters	Analyses
Grond		
Voormalige ondergrondse HBO-tank		
101-2 (0,50 - 1,00)	101-2	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
MM4 (1,50 - 2,00)	101-4; 102-4; 103-4	Minerale olie, inclusief lutum en organisch stof
Overig terreindeel		
002-2 (0,10 - 0,40)	002-2	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
006-2 (0,50 - 1,00)	006-2	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
MM1 (0,00 - 0,50)	001-1; 003-1; 007-1; 008a-1; 011-1; 012-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
MM2 (0,00 - 0,50)	010-1; 013-1; 014-1	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
MM3 (0,40 - 1,50)	001-2; 002-3; 005-2; 007-3; 008a-3	Standaardpakket grond inclusief lutum en organisch stof
Overig terreindeel - aanvullend onderzoek lood		
006-1 (0,15 - 0,50)	006-1	Lood (Pb)
006A-3 (1,00 - 1,50)	006A-3	Lood (Pb)
111-2 (0,30 - 0,60)	111-2	Lood (Pb)
112-2 (0,40 - 0,90)	112-2	Lood (Pb)
113-2 (0,50 - 1,00)	113-2	Lood (Pb)
114-2 (0,30 - 0,60)	114-2	Lood (Pb)
202-2 (0,50 - 1,00)	202-2	Lood (Pb)
203-2 (0,50 - 0,70)	203-2	Lood (Pb)
Grondwater		
Voormalige ondergrondse HBO-tank		
101-1-1 (2,00 - 3,00)	101	Standaardpakket grondwater
Overig terreindeel		
007-1-1 (2,00 - 3,00)	007	Standaardpakket grondwater

1) Standaardpakketten:

- *grond*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof
- *grondwater*: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m -mv. hoofdzakelijk uit matig fijn zand bestaat.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn diverse waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Veldwaarnemingen

Boring	Einddiepte m -mv.	Veldwaarnemingen	
		Diepte m -mv.	Waarneming
Voormalige ondergrondse HBO-tank			
101	3,00	0,50 - 1,00	Zwak koolas, zwak baksteen
Overig terreindeel			
002	1,00	0,10 - 0,40	Sporen baksteen, matig koolas
004	0,80	0,30 - 0,80	Sporen baksteen
006	1,00	0,50 - 1,00	Puin
006A	2,00	0,40 - 1,00	Sporen baksteen
010	1,00	0,00 - 1,00	Sporen puin, sporen baksteen
013	0,50	0,00 - 0,50	Sporen baksteen
014	0,50	0,00 - 0,50	Sporen baksteen
Overig terreindeel - aanvullend onderzoek lood			
111	1,10	0,30 - 0,60	Zwak baksteen
112	1,40	0,40 - 0,90	Zwak baksteen
114	1,10	0,30 - 0,60	Zwak baksteen
204	1,50	0,00 - 0,50	Sporen baksteen
		0,50 - 1,00	Matig baksteen

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. De troebelheid is wel verhoogd ten opzichte van een natuurlijke situatie gemeten.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuis is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek overschrijden de gehalten van geen enkele organische parameter de betreffende tussenwaarde. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 8.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. De achtergrond- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, en de streefwaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

4.2.2 Grond

In tabel 7 zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde overschrijden. Om te toetsen of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoet aan de functie van de locatie (Wonen), heeft tevens een indicatieve toetsing aan de maximale waarden van het Besluit bodemkwaliteit plaatsgevonden.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Mengmonster (diepte in m -mv.)	Deelmonster(s)	Parameters > A-waarde	Parameters > T-waarde	Parameters > I-waarde	Toetsing Besluit bodemkwaliteit
Voormalige ondergrondse HBO-tank					
101-2 (0,50 - 1,00)	101-2	Lood [Pb]	-	-	Industrie
MM4 (1,50 - 2,00)	101-4; 102-4; 103-4	-	-	-	Niet getoetst
Overig terreindeel					
002-2 (0,10 - 0,40)	002-2	Kobalt [Co], Lood [Pb], Zink [Zn]	-	-	Wonen
006-2 (0,50 - 1,00)	006-2	Cadmium [Cd], Koper [Cu], Kwik [Hg], Zink [Zn], PAK	Lood [Pb]	-	Industrie
MM1 (0,00 - 0,50)	001-1; 003-1; 007-1; 008a-1; 011-1; 012-1	Kwik [Hg], Lood [Pb], PAK	-	-	Wonen
MM2 (0,00 - 0,50)	010-1; 013-1; 014-1	Kwik [Hg], Lood [Pb], PAK, PCB	-	-	Industrie
MM3 (0,40 - 1,50)	001-2; 002-3; 005-2; 007-3; 008a-3	Lood [Pb], PAK	-	-	Wonen
Overig terreindeel - aanvullend onderzoek lood					
006-1 (0,15 - 0,50)	006-1	-	-	-	Niet getoetst
006A-3 (1,00 - 1,50)	006A-3	-	-	-	Niet getoetst
111-2 (0,30 - 0,60)	111-2	Lood [Pb]	-	-	Niet getoetst

Mengmonster (diepte in m -mv.)	Deelmonster(s)	Parameters > A-waarde	Parameters > T-waarde	Parameters > I-waarde	Toetsing Besluit bodemkwaliteit
112-2 (0,40 - 0,90)	112-2	-	Lood [Pb]	-	Niet getoetst
113-2 (0,50 - 1,00)	113-2	Lood [Pb]	-	-	Niet getoetst
114-2 (0,30 - 0,60)	114-2	Lood [Pb]	-	-	Niet getoetst
202-2 (0,50 - 1,00)	202-2	Lood [Pb]	-	-	Niet getoetst
203-2 (0,50 - 0,70)	203-2	-	-	-	Niet getoetst

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Afwijking op BRL SIKB 2000

Op het volgende punt is afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. VKB-protocol 2001:

- afwijking: De conserveringstermijn voor minerale olie (voorbehandeling) is voor enkele monsters overschreden (analysecertificaat 2012214747).

De genoemde afwijking wordt als een niet-kritieke afwijking beschouwd, aangezien de overschrijding van de conserveringstermijn slechts gering is en de monsters al die tijd bij het laboratorium gekoeld zijn bewaard onder strenge gecontroleerde condities.

4.2.3 Grondwater

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef-, tussen- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 9: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	filterdiepte [m -mv.]	Parameters > S-waarde	Parameters > T-waarde	Parameters > I-waarde
Voormalige ondergrondse HBO-tank				
101-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-
Overig terreindeel				
007-1-1	2,00 - 3,00	-	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

4.2.4 Bespreking resultaten

Voormalige ondergrondse HBO-tank

In de ondergrond met zwakke bijmengingen aan baksteen en koolas is een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Overig terreindeel

In de bovengrond met matige bijmengingen aan koolas en sporen aan baksteen zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, lood en zink aangetoond. In de bovengrond met sporen aan puin en/of baksteen zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, PAK en PCB gemeten. De zintuiglijk schone bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK. In de puinhoudende/zwak baksteenhoudende ondergrond zijn licht tot plaatselijk matig verhoogde gehalten aan lood en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, zink en PAK gemeten. De zintuiglijk schone ondergrond bevat licht verhoogde gehalten aan lood en PAK.

De matige verontreiniging met lood heeft een totale omvang van minder dan 25 m³ en is aangetroffen in de bodemlaag 0,5 - 1,0 m -mv. De verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal afgeperkt tot onder de tussenwaarde. De globale contour van de matige verontreiniging met lood is weergegeven op tekening 217310-67-V-1.

Toetsing Besluit Bodemkwaliteit

De boven- en ondergrond voldoet indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

Op basis van de bodemfunctiekaart van de gemeente Oosterhout, is de locatie ingedeeld in de bodemfunctieklasse Wonen.

Middels een indicatieve toetsing aan de maximale waarden van het Besluit bodemkwaliteit is bepaald dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (Industrie) niet voldoet aan de functie van de locatie (Wonen).

Formeel gezien bestaat vanuit de Wet bodembescherming geen saneringsverplichting. Gelet op de huidige kwaliteit (Industrie) in relatie tot de wenselijke kwaliteit (Wonen) wordt geadviseerd bij ontwikkeling van de locatie de matig met lood verontreinigde grond onder milieukundig toezicht te ontgraven.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

Voormalige ondergrondse HBO-tank

In de ondergrond met zwakke bijmengingen aan baksteen en koolas is een licht verhoogd gehalte aan lood gemeten. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

De ondergrond voldoet indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

Overig terreindeel

In de bovengrond met matige bijmengingen aan koolas en sporen aan baksteen zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, lood en zink aangetoond. In de bovengrond met sporen aan puin en/of baksteen zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, PAK en PCB gemeten. De zintuiglijk schone bovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK. In de puinhoudende/zwak baksteenhoudende ondergrond zijn licht tot plaatselijk matig verhoogde gehalten aan lood en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik, zink en PAK gemeten. De zintuiglijk schone ondergrond bevat licht verhoogde gehalten aan lood en PAK. De boven- en ondergrond voldoet indicatief aan de bodemkwaliteitsklasse Industrie.

De matige verontreiniging met lood heeft een totale omvang van minder dan 25 m³ en is aangetroffen in de bodemlaag 0,5 - 1,0 m -mv. De verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal afgeperkt tot onder de tussenwaarde.

Grondwater

In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor de voormalige ondergrondse HBO-tank wordt verworpen, vanwege het aantreffen van verhoogde gehalten aan zware metalen in de grond. Zintuiglijk en analytisch zijn echter geen waarnemingen gedaan die mogelijk gerelateerd kunnen zijn aan de tanks.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor het overig terreindeel wordt verworpen, vanwege het aantreffen van verhoogde gehalten aan diverse parameters in de grond.

Formeel gezien bestaat vanuit de Wet bodembescherming geen saneringsverplichting. Gelet op de huidige kwaliteit (Industrie) in relatie tot de wenselijke kwaliteit (Wonen) wordt geadviseerd bij ontwikkeling van de locatie de matig met lood verontreinigde grond onder milieukundig toezicht te ontgraven.

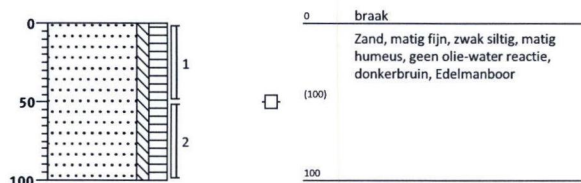
Voorname conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, februari 2013

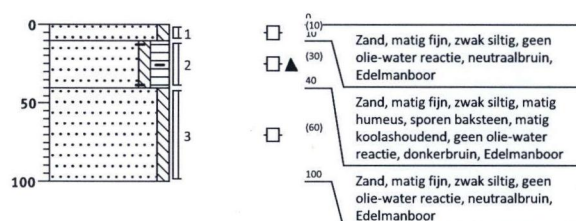
Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 001

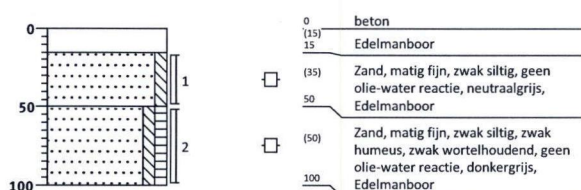
Datum: 19-12-2012

**Boring: 002**

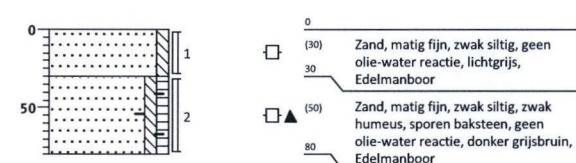
Datum: 19-12-2012

**Boring: 003**

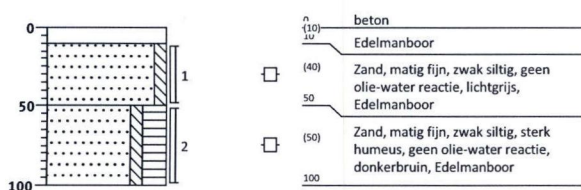
Datum: 19-12-2012

**Boring: 004**

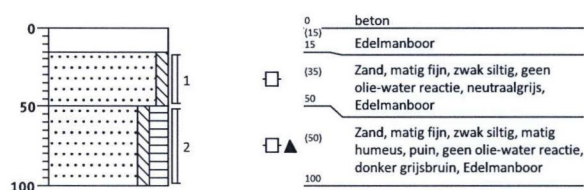
Datum: 19-12-2012

**Boring: 005**

Datum: 19-12-2012

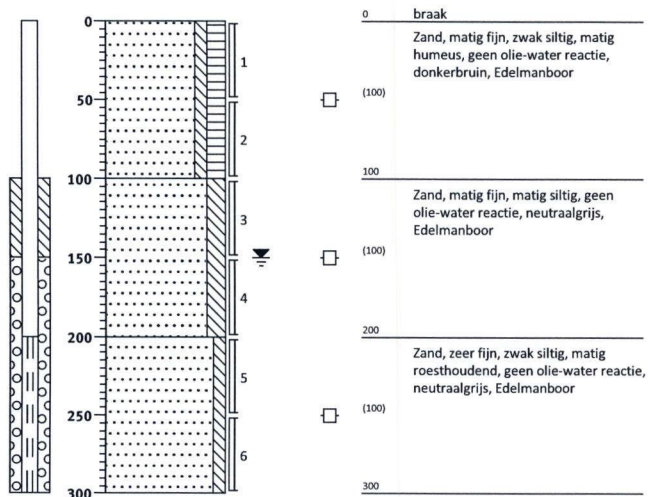
**Boring: 006**

Datum: 19-12-2012



Boring: 007

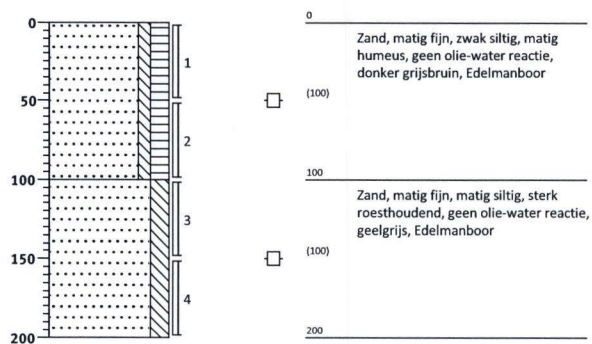
Datum: 19-12-2012

**Boring: 008**

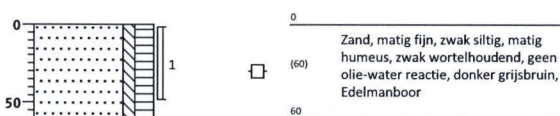
Datum: 19-12-2012

**Boring: 008a**

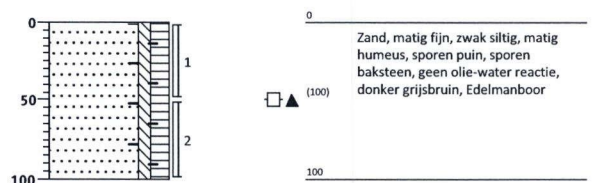
Datum: 19-12-2012

**Boring: 009a**

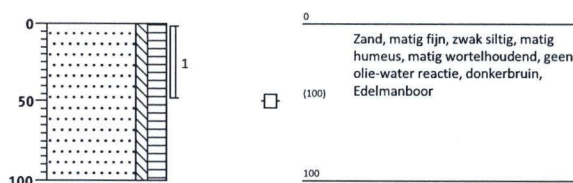
Datum: 19-12-2012

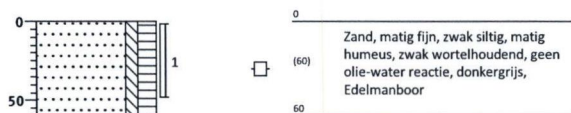
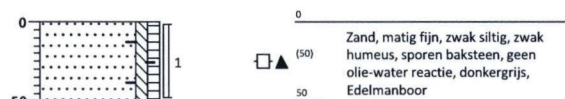
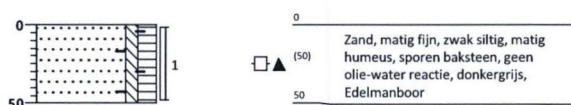
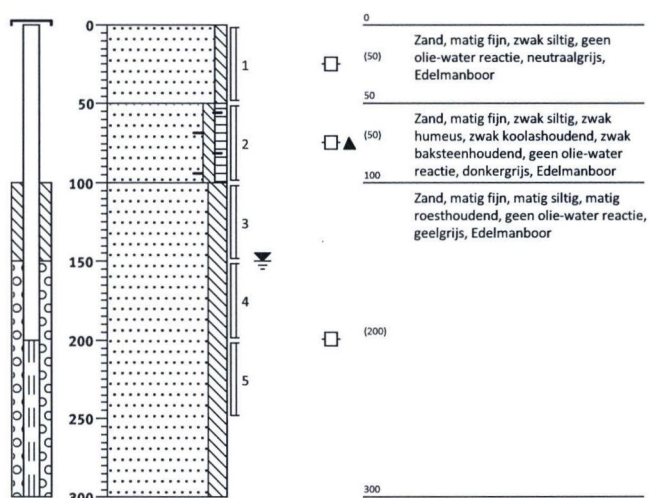
**Boring: 010**

Datum: 19-12-2012

**Boring: 011**

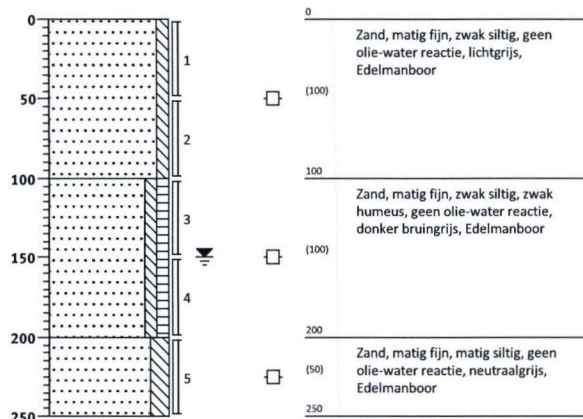
Datum: 19-12-2012



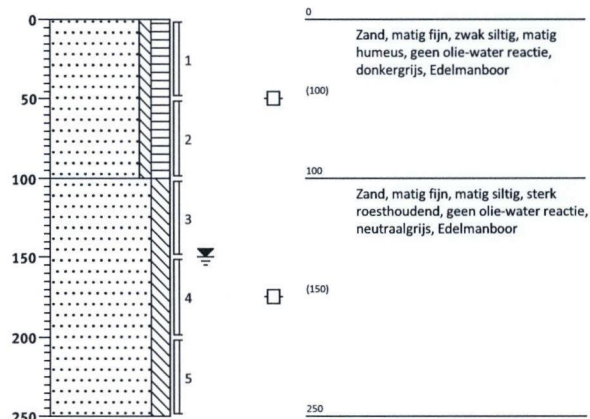
Boring: 012
 Datum: 19-12-2012

Boring: 013
 Datum: 19-12-2012

Boring: 014
 Datum: 19-12-2012

Boring: 101
 Datum: 19-12-2012


Boring: 102

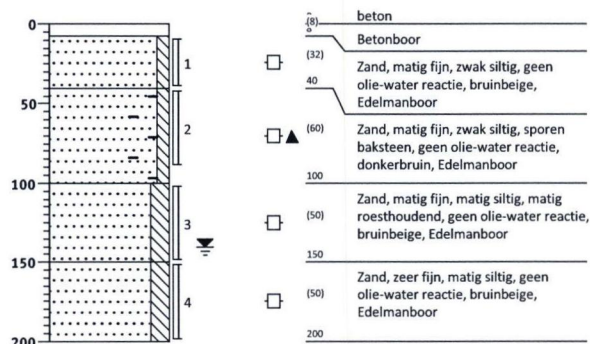
Datum: 19-12-2012

**Boring: 103**

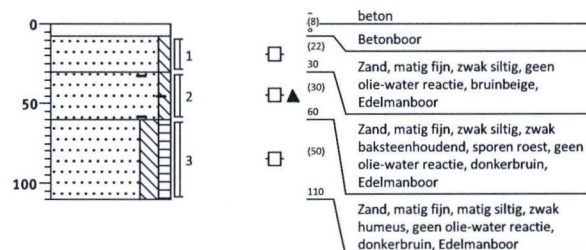
Datum: 19-12-2012

**Boring: 006A**

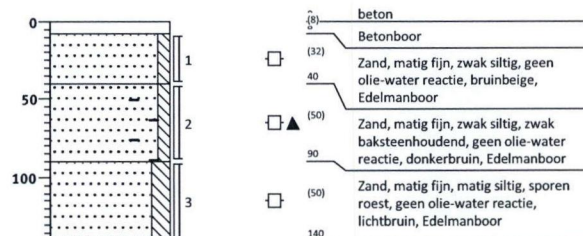
Datum: 15-1-2013

**Boring: 111**

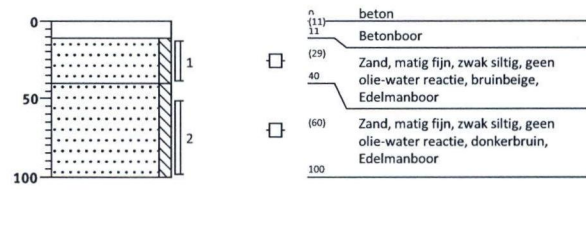
Datum: 15-1-2013

**Boring: 112**

Datum: 15-1-2013

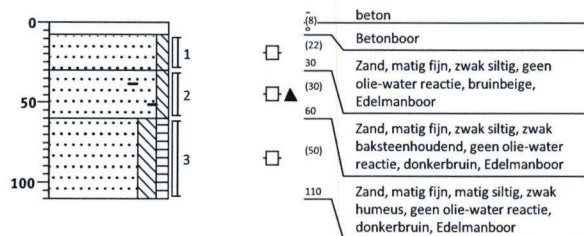
**Boring: 113**

Datum: 15-1-2013

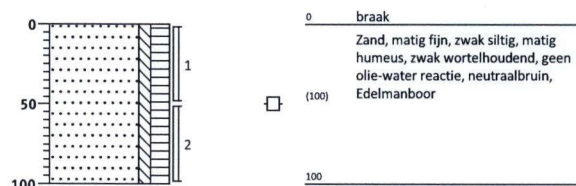


Boring: 114

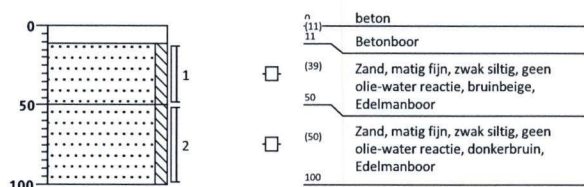
Datum: 15-1-2013

**Boring: 201**

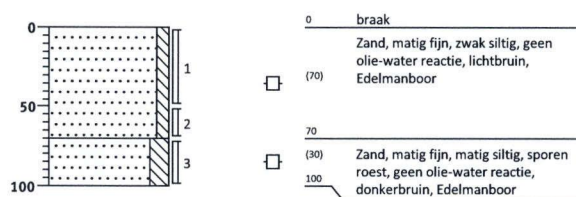
Datum: 15-1-2013

**Boring: 202**

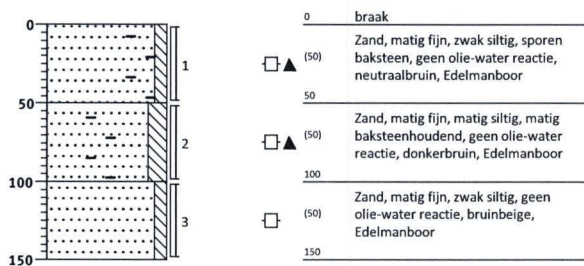
Datum: 15-1-2013

**Boring: 203**

Datum: 15-1-2013

**Boring: 204**

Datum: 15-1-2013



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
--	-------

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	101-2	MM4
Boringnummer		101	101,102,103
Diepte (cm-mv)		50 - 100	150 - 200
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	90,9	83,2
Lutumgehalte	(% ds)	* 2.2	* 2.7
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1.1	* 0.5
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	56	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3	
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,2	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	
Lood [Pb]	mg/kg ds	180 +	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9	
Zink [Zn]	mg/kg ds	24	
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	
Fenantheen	mg/kg ds	0,14 °	
Anthraceen	mg/kg ds	0,1 °	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3 °	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16 °	
Chryseen	mg/kg ds	0,17 °	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,069 °	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12 °	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,087 °	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,098 °	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7,6 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	< 12 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 °	6,5 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,7 °	99,3 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /	

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+ : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
: geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	002-2	006-2
Boringnummer		002	006
Diepte (cm-mv)		10 - 40	50 - 100
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	89,5	87,4
Lutumgehalte	(% ds)	* 2	* 2.2
Org. stofgehalte	(% ds)	* 10.4	* 3.5
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	46	75
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,23	0,47 +
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,7 +	< 4,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	22	31 +
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,081	0,21 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	140 +	200 ++
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,1	6,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	99 +	100 +
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13 °	0,37 °
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,081 °
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,26 °	1,1 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,42 °
Chryseen	mg/kg ds	0,26 °	0,56 °
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,089 °	0,29 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,079 °	0,48 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11 °	0,45 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14 °	0,42 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,2	4,3 +
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	< 12 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,8 °	< 6,0 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	89,5 °	96,3 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+ : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
: geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM1 001,003,007,008a,011,012 0 - 50	MM2 010,013,014 0 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	89,5	89,2
Lutumgehalte	(% ds)	* 2	* 5
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2	* 1.6
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	31	30
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	0,19
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3 /	< 4,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	13	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12 +	0,12 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	110 +	75 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,5	4,8
Zink [Zn]	mg/kg ds	53	56
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,29 °	0,19 °
Anthraceen	mg/kg ds	0,055 °	0,06 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46 °	0,49 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18 °	0,2 °
Chryseen	mg/kg ds	0,23 °	0,28 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11 °	0,14 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12 °	0,18 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,13 °	0,16 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15 °	0,15 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,8 +	1,9 +
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	< 12 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9 °	98 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	0,0014 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /	0,0059 +

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+ : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
: geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM3 001,002,005,007,008a 40 - 150
ALGEMEEN		
Droge stof	(%)	87,4
Lutumgehalte	(% ds)	* 3,7
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1,4
METALEN		
Barium [Ba]	mg/kg ds	43
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,7
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,087
Lood [Pb]	mg/kg ds	100 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	41
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39 °
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18 °
Chryseen	mg/kg ds	0,29 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	2,3 +
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38
OVERIG		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,3 °
PCB'S		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+ : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
/ : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
: geschatte waarde door middelen van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	006-1	006A-3
Boringnummer		006	006A
Diepte (cm-mv)		15 - 50	100 - 150
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	97,2	84
Lutumgehalte	(% ds)	& 2.2	& 2.2
Org. stofgehalte	(% ds)	& 3.5	& 3.5
METALEN			
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	< 13
Monsternummer	Eenheid	111-2	112-2
Boringnummer		111	112
Diepte (cm-mv)		30 - 60	40 - 90
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	89	87,6
Lutumgehalte	(% ds)	& 2.2	& 2.2
Org. stofgehalte	(% ds)	& 3.5	& 3.5
METALEN			
Lood [Pb]	mg/kg ds	180 +	280 ++
Monsternummer	Eenheid	113-2	114-2
Boringnummer		113	114
Diepte (cm-mv)		50 - 100	30 - 60
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	88,5	91,3
Lutumgehalte	(% ds)	& 2.2	& 2.2
Org. stofgehalte	(% ds)	& 3.5	& 3.5
METALEN			
Lood [Pb]	mg/kg ds	85 +	130 +
Monsternummer	Eenheid	202-2	203-2
Boringnummer		202	203
Diepte (cm-mv)		50 - 100	50 - 70
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	91,2	96,2
Lutumgehalte	(% ds)	& 2.2	& 2.2
Org. stofgehalte	(% ds)	& 3.5	& 3.5
METALEN			
Lood [Pb]	mg/kg ds	83 +	< 13

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

**Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding
toetsingswaarden**

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	007-1-1	101-1-1
Diepte (cm-mv)		200 - 300	200 - 300
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	89	92
pH		6,6	6,2
EC	(µS/cm)	250	210
Troebelheid	(NTU)	121	68.2
METALEN			
Barium [Ba]	µg/l	< 45	< 45
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	< 0,8
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0	< 5,0
Koper [Cu]	µg/l	< 15	< 15
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 15	< 15
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6	< 3,6
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	< 15
Zink [Zn]	µg/l	< 60	< 60
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,3	< 0,3
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,3	< 0,3
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21
BTEX (som)	µg/l	< 1,1 °	< 1,1 °
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3	< 0,3
PAK			
Naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,52	0,52
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6	< 0,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2,0	< 2,0
CKW (som)	µg/l	< 3,2 °	< 3,2 °

<: concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 +: concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++: concentratie groter dan de interventiewaarde
 /: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 °: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	007-1-1 200 - 300	101-1-1 200 - 300
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8,0 °	< 8,0 °
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 15 °	< 15 °
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 16 °	< 16 °
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 31 °	< 31 °
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 15 °	< 15 °
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 15 °	< 15 °
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	< 100

<:	concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

**Bijlage 4: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond en streef-, tussen- en
 interventiewaarden grondwater**

Bijlage 4a: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	2			2		
		10.4			2		
Org. stofgehalte	(% ds)	A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237	49	143	237
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,48	5,5	11	0,35	4,0	7,6
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54	4,3	29	54
Koper [Cu]	mg/kg ds	25	72	118	19	56	92
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	27	0,10	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	213	389	32	184	337
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34	12	23	34
Zink [Zn]	mg/kg ds	72	220	368	59	181	303
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,6	22	42	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	198	2699	5200	38	519	1000
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,021	0,53	1,0	0,0040	0,10	0,20

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 4a: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	2.2			2.2		
		1.1			3.5		
Org. stofgehalte	(% ds)	A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	147	243	50	147	243
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,6	0,37	4,2	8,1
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4	30	55	4,4	30	55
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	56	93	21	59	97
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,11	13	25
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	185	338	33	190	347
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	24	35	12	24	35
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	183	307	62	190	318
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	67	908	1750
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0070	0,18	0,35

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 4a: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	2.7			3.7		
Org. stofgehalte	(% ds)	0.5			1.4		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds				60	174	288
Cadmium [Cd]	mg/kg ds				0,36	4,1	7,8
Kobalt [Co]	mg/kg ds				5,1	35	64
Koper [Cu]	mg/kg ds				21	59	97
Kwik [Hg]	mg/kg ds				0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds				33	190	347
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds				1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds				14	26	39
Zink [Zn]	mg/kg ds				64	197	330
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds				°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds				°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds				°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds				°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				°	°	°
Chryseen	mg/kg ds				°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds				°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds				°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds				1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds				°	°	°
PCB 52	mg/kg ds				°	°	°
PCB 101	mg/kg ds				°	°	°
PCB 118	mg/kg ds				°	°	°
PCB 138	mg/kg ds				°	°	°
PCB 153	mg/kg ds				°	°	°
PCB 180	mg/kg ds				°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0040	0,10	0,20

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 4a: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	5		
Org. stofgehalte	(% ds)	1.6		
		A	T	I
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	67	197	326
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,36	4,1	7,9
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,7	39	72
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	61	101
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	194	355
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15	29	43
Zink [Zn]	mg/kg ds	68	209	350
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 4b: Streef-, tussen- en interventiewaarden grondwatermonsters

Richtwaarde	Eenheid	S	T	I
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	10,0	35	60
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
IJzer [Fe]	µg/l	°	°	°
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Ammonium	µg/l	°	°	°
Ammonium (als N)	mg N/l	°	°	°
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
ortho-Xyleen	µg/l	°	°	°
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	°	°	°
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/l	°	°	°
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	°	°	°
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	°	°	°
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	°	°	°
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	°	°	°
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	°	°	°
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,010	10,0	20
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	°	°	630
CKW (som)	µg/l	°	°	°
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	µg/l	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	µg/l	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	µg/l	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	µg/l	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	µg/l	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600

S: Streefwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 5: Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden

Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De **achtergrondwaarden (AW2000)** zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht.

De **streefwaarde (S)** geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wél en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De **interventiewaarde (I)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden.

Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie, voor respectievelijk grond en grondwater, die ligt boven het gemiddelde van respectievelijk de interventie- en achtergrondwaarde ($T\text{-waarde} = (AW2000+I)/2$) voor grond en de interventie- en streefwaarde ($T\text{-waarde} = (S+I)/2$) voor grondwater.

De achtergrond- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze achtergrond- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: 101-2

Parameter	Eenhed	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)
		101-2			X ₁₀ /d	Y	Toets 2Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emisiele toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	90,9						90,9	0,3					
Organische stof	% (m/m)	1,1						1,1	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (tutum)	% (m/m)	2,2						2,2	0,6					
Metalen (4)														
Barium (Ba)	mg/kg ds	56			1,0	2,5	-	56,0	48				2,5	AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,12	0,35	0,3	0,7	2,5	2,5	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	4,4	10,2	55,2	37,8	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,2			1,0	2,5	-	7,2	19,3	19,5	26,3	92,5	55,0	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,10	0,58	3,35	3,35	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	180			1,0	2,5	-	180,0	92	31,9	139,9	338,0	196,4	I (1,34 x W)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	83,0	190,0	105,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,9			1,0	2,5	-	4,90	12	12,2	13,6	34,9	34,9	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	24			1,0	2,5	-	24,0	59	59,6	65,1	306,5	183,1	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenantreen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,5	-	0,140	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,5	-	0,100	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3			1,0	2,5	-	0,300	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,5	-	0,160	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,17			1,0	2,5	-	0,170	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,069			1,0	2,5	-	0,069	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,5	-	0,120	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(g,h,i)pyreen	mg/kg ds	0,087			1,0	2,5	-	0,087	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,098			1,0	2,5	-	0,098	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	—			1,0	2,5	-	1,279	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW
Gedioleerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	—			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0040	0,0040	0,1000	-	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	7,6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	33,0	38,0	100,0	-	AW**

Aantal onderzocht getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

X₁₀ hoogste meetwaarde voor stof x
X₁ laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen X₁₀ en X₁
X_{gem} gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor X_{gem} een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum
(3) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(4) het tijdelijk intrakken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbouw (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'Industrie')

Kwaliteitsklasse

AW

AW**

AW***

W

I

NT

achtergrondwaarde (AW2000)
achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijkzorg Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
wonen
Industrie
niet toepasbaar

Assumes

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:
- In contact met zout/brak water? nvt
- In grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform: rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd

Datum laboratoriumonderzoek: 30-1-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: 002-2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling (1)	rapportage- grens AS3000 grond, versie 5 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)
		002-2			X _Y /X ₀	Y	Toets ≥ Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	89,3						X _{gem}	89,3					
Organische stof	% (m/m)	10,4							10,4					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2							2,0					
Metalen (4)														
Barium (Ba)	mg/kg ds	46			1,0	2,5	-	46,0	49					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23			1,0	2,5	-	0,23	0,35	0,5	1,0	3,5	3,5	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7			1,0	2,5	-	4,70	4,3	4,3	10,0	54,0	37,0	W (1,1 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	22			1,0	2,5	-	22,0	19,3	24,9	33,7	118,4	70,4	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081			1,0	2,5	-	0,08	0,1	0,11	0,62	3,57	3,57	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	140			1,0	2,5	-	140,0	32	36,7	154,2	383,1	226,1	W (3,81 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,1			1,0	2,5	-	9,10	12	12,0	13,4	34,3	34,3	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	99			1,0	2,5	-	99,0	59	71,6	102,3	368,2	219,5	W (1,38 x AW)
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13			1,0	2,5	-	0,130	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26			1,0	2,5	-	0,260	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,26			1,0	2,5	-	0,260	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,069			1,0	2,5	-	0,069	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,079			1,0	2,5	-	0,079	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,11			1,0	2,5	-	0,110	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,5	-	0,140	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	—			1,0	2,5	-	1,173	1,5	1,560	7,072	41,600	—	AW
Gehaltes koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	—			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0208	0,0208	0,5200	—	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	6,8							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	197,6	197,6	520,0	—	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Wonen.

Verklaring

X_h hoogste meetwaarde voor stof x
X_l laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen X_h en X_l
X_{gem} gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor X_{gem} een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum
(3) Indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(4) het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voornamelijk interventiewaarde voor landbodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse "Industrie")

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:
- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform: rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalinggrens is gehanteerd

Datum laboratoriumonderzoek: 30-1-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: 006-2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ¹⁴	rapportage- grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ¹⁵				Toetsing ¹⁶
		006-2			X _{5/50}	Y	Toets ≥ Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	87,4						87,4	0,3					
Organische stof	% (m/m)	3,5						3,5	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (lutum)	% (m/m)	2,2						2,2	0,6					
Metalen ¹⁸														
Barium (Ba)	mg/kg ds	75			1,0	2,5	-	75,0	49					AW*** W (1,26 x AW)
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,47			1,0	2,5	-	0,47	0,35	0,4	0,7	2,7	2,7	AW** I (1,12 x W)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	4,4	10,2	55,2	37,8	AW** W (1,12 x W)
Koper (Cu)	mg/kg ds	31			1,0	2,5	-	31,0	19,3	20,5	27,6	97,2	57,8	I (1,12 x W)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21			1,0	2,5	-	0,21	0,1	0,11	0,59	3,39	3,39	I (1,12 x W)
Lood (Pb)	mg/kg ds	200			1,0	2,5	-	200,0	32	32,8	137,6	347,3	201,8	I (1,12 x W)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW** W (1,12 x W)
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2			1,0	2,5	-	5,20	12	12,2	13,6	34,9	34,9	AW I (1,12 x W)
Zink (Zn)	mg/kg ds	100			1,0	2,5	-	100,0	59	61,9	88,4	318,1	190,0	I (1,12 x W)
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Tenanthreen	mg/kg ds	0,37			1,0	2,5	-	0,370	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,081			1,0	2,5	-	0,081	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,5	-	1,100	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,42			1,0	2,5	-	0,420	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,56			1,0	2,5	-	0,560	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29			1,0	2,5	-	0,290	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,48			1,0	2,5	-	0,480	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,45			1,0	2,5	-	0,450	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42			1,0	2,5	-	0,420	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	4,206	1,5	1,500	6,800	40,000	---	W (7,8 x AW)
Gehaleneerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0070	0,0070	0,1750	---	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	66,5	66,5	175,0	---	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

X_h hoogste meetwaarde voor stof x
X_l laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen X_h en X_l
X_{gem} gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor X_{gem} een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum
- indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
- het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodembodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'industrie')

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijkregeling Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

Onderzoek materiaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

grond
indicatieve toetsing
generieke toetsing
1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?
- in grote wateren?
- betreft het zeesand?

nvt
nvt
nvt

Rapportagegrenzen conform:

rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalinggrens is gehanteerd

Datum laboratoriumonderzoek: 30-1-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Perijomvang: ton

monsters: MM1

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)
		MM1			X ₀ /d	Y	Toets 2Y			AW2000	Wonen	Industrie	Eindelijke toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	89,5						89,5	0,3					
Organische stof	% (m/m)	2						2,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (lutum)	% (m/m)	2						2,0	0,6					
Metalen (4)														
Barium (Ba)	mg/kg ds	31			1,0	2,5	-	31,0	49					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,12	0,35	0,3	0,7	2,5	2,5	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	4,3	10,0	54,0	37,0	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	13			1,0	2,5	-	13,0	19,3	19,3	26,1	91,8	54,6	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12			1,0	2,5	-	0,12	0,1	0,10	0,58	3,34	3,34	W (1,15 x AW)
lood (Pb)	mg/kg ds	110			1,0	2,5	-	110,0	32	31,8	133,4	336,7	195,7	W (3,45 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5			1,0	2,5	-	4,50	12	12,0	13,4	34,3	34,3	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	53			1,0	2,5	-	53,0	59	59,0	84,3	303,4	181,2	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenantheen	mg/kg ds	0,29			1,0	2,5	-	0,290	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,055			1,0	2,5	-	0,055	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46			1,0	2,5	-	0,460	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,5	-	0,180	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,23			1,0	2,5	-	0,230	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,5	-	0,110	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,5	-	0,120	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,13			1,0	2,5	-	0,130	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,5	-	0,150	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	-			1,0	2,5	-	1,760	1,5	1,500	6,800	40,000	-	W (1,17 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	-			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0040	0,0040	0,1000	-	AW**
Overige stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	38,0	38,0	100,0	-	AW**

Aantal onderzochte/getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Wonen.

Verklaring

X₀ hoogste meetwaarde voor stof x
X laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen X₀ en X₁
X_{gem} gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- (1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor X_{gem} een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum
(3) indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(4) het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW**) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevestigd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodembodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'industrie')

Analyses

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

- In contact met zout/brak water? nvt
- In grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)

AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor de situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte

W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Datum laboratoriumonderzoek: 30-1-2013

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MMA2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling (1)	rapportage- grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)
		MMA2			Xh/Yi	Y	Toets ≥ Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	89,2						89,2	0,3					
Organische stof	% (m/m)	1,6						1,6	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (lutum)	% (m/m)	5						5,0	0,6					
Metalen (4)														
Barium (Ba)	mg/kg ds	30			1,0	2,5	-	30,0	49					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19			1,0	2,5	-	0,19	0,35	0,4	0,7	2,6	2,6	AW
Cobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	5,7	13,2	71,8	49,1	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	13			1,0	2,5	-	13,0	19,3	21,3	28,8	101,3	60,3	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12			1,0	2,5	-	0,12	0,1	0,11	0,61	3,50	3,50	W (1,1 x AW)
Lead (Pb)	mg/kg ds	75			1,0	2,5	-	75,0	32	33,5	140,8	355,4	206,3	W (2,24 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	58,0	190,0	105,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,8			1,0	2,5	-	4,80	12	15,0	16,7	42,9	42,9	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	56			1,0	2,5	-	56,0	59	68,0	97,1	349,7	208,9	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,19			1,0	2,5	-	0,190	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,06			1,0	2,5	-	0,060	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,49			1,0	2,5	-	0,490	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,2			1,0	2,5	-	0,200	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,28			1,0	2,5	-	0,280	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,5	-	0,140	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,5	-	0,180	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,16			1,0	2,5	-	0,160	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,5	-	0,150	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	—			1,0	2,5	-	1,885	1,5	1,500	6,800	40,000	-	W (1,26 x AW)
Gehalveerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	0,0014			1,0	2,5	-	0,0014	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	0,001			1,0	2,5	-	0,0010	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Sam PCB-7	mg/kg ds	—			1,0	2,5	-	0,006	0,014	0,0040	0,0040	0,1000	-	I (1,48 x W)
Overige stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	38,0	38,0	100,0	-	AW**

Aantal onderzocht getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Industrie.

Verklaring

Xh
Xi
Y
Xgem

hoogste meetwaarde voor stof x
laagste meetwaarde voor stof x
maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xi
gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

(1)

Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens

(2)

normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum

(3)

indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm

(4)

het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodern (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'industrie')

Aanmerkingen

Onderzoeksmateriaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

grond
indicatieve toetsing
generieke toetsing
1

Speciale toepassing:

- In contact met zoet/brak water?
- In grote wateren?
- betreft het zeezand?

nvt

nvt

nvt

Rapportagegrenzen conform:

rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd

Kwaliteitsklasse

AW

AW**

achtergrondwaarde (AW2000)
achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de W(iz)ig. Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)

AW***

met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor de situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte

Datum laboratoriumonderzoek: 30-1-2013

W

I

NT

wonen
industrie
niet toepasbaar

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: N/M3

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling ⁽¹⁾	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾
		MM3			X ₀ /X _i	Y	Toets ≥ Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	87,4						87,4	0,3					
Organische stof	% (m/m)	1,4						1,4	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	3,7						3,7	0,6					
Metalen⁽⁴⁾														
Barium (Ba)	mg/kg ds	43			1,0	2,5	-	43,0	49					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,12	0,35	0,4	0,7	2,6	2,6	AW**
Cobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	5,1	11,8	64,1	43,9	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,7			1,0	2,5	-	9,7	19,3	20,5	27,6	97,2	57,8	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,087			1,0	2,5	-	0,09	0,1	0,11	0,59	3,43	3,43	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	100			1,0	2,5	-	100,0	32	32,8	137,6	347,3	201,8	W
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,5			1,0	2,5	-	4,50	12	13,7	15,3	39,1	39,1	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	41			1,0	2,5	-	41,0	59	64,1	91,6	329,7	196,9	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Nefthalen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39			1,0	2,5	-	0,390	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65			1,0	2,5	-	0,650	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,5	-	0,180	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,29			1,0	2,5	-	0,290	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13			1,0	2,5	-	0,130	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21			1,0	2,5	-	0,210	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,19			1,0	2,5	-	0,190	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,22			1,0	2,5	-	0,220	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	2,330	1,5	1,500	6,800	40,000	-	W
Gehaleneerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0040	0,0040	0,1000	-	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	11								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	38,0	38,0	100,0	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de kwaliteitsklasse Wonen.

Verklaring

X₀ hoogste meetwaarde voor stof x
X_i laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen X₀ en X_i
X_{gem} gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

- Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor X_{gem} een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum
- Indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
- het tijdelijk intrekken van de normen voor barium (zie verklaring AW***) geldt formeel ook wanneer is vastgesteld dat het gehalte aan barium het gevolg is van een antropogene bron; in dat geval zal het bevoegd gezag het gemiddeld gemeten gehalte echter beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarde voor landbodembodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'industrie')

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor de situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aanpak

Onderzocht materiaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Specifieke toepassing:
- in contact met zout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd

Datum laboratoriumonderzoek: 30-1-2013

Bijlage 7: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- Achtergrondwaarden (AW2000)

Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

- Maximale waarden voor bodemfunctieklassen

De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen

De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklassen. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- Lokale maximale waarden

Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.

- **Maximale emissiewaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

- **Emissietoetswaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **AW2000**

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).

De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).

- Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan valt het toepassen van de partij grond (in dat geval een afvalstof) onder de vergunningplicht van artikel 8.1 Wet milieubeheer (Wm) of de ontheffingsplicht van artikel 10.63 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m³ schone grond.

Bijlage 8: Analysecertificaten

Oranjewoud District Zuid
T.a.v. M. de Jong
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 02-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012214747
Uw projectnummer	217310-67
Uw projectnaam	Heidehof te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-12-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 217310-67
 Uw projectnaam Heidehof te Oosterhout
 Uw ordernummer
 Datum monstername 19-12-2012
 Monsternemer jose
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2012214747/1
 Startdatum 20-12-2012
 Rapportagedatum 02-01-2013/15:29
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	89.5	87.4	90.9	89.5	89.2
S Organische stof	% (m/m) ds	10.4	3.5	1.1	2.0	1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	89.5	96.3	98.7	97.9	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.2	2.2	<2.0	5.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	46	75	56	31	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.47	<0.17	<0.17	0.19
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	22	31	7.2	13	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081	0.21	<0.050	0.12	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.1	6.2	4.9	4.5	4.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140	200	180	110	75
S Zink (Zn)	mg/kg ds	99	100	24	53	56
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	7.6	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.8	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 002-2
 2 006-2
 3 101-2
 4 MM1
 5 MM2

Analytico-nr.

7318882
 7318883
 7318884
 7318885
 7318886

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 217310-67
 Uw projectnaam Heidehof te Oosterhout
 Uw ordernummer
 Datum monstername 19-12-2012
 Monsternemer jose
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2012214747/1
 Startdatum 20-12-2012
 Rapportagedatum 02-01-2013/15:29
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0059
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.37	0.14	0.29	0.19
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.081	0.10	0.055	0.060
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.26	1.1	0.30	0.46	0.49
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.42	0.16	0.18	0.20
S Chryseen	mg/kg ds	0.26	0.56	0.17	0.23	0.28
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.089	0.29	0.069	0.11	0.14
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.079	0.48	0.12	0.12	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.45	0.087	0.13	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.42	0.098	0.15	0.15
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	4.3	1.3	1.8	1.9

Nr. Monsteromschrijving

1 002-2
 2 006-2
 3 101-2
 4 MM1
 5 MM2

Analytico-nr.

7318882
 7318883
 7318884
 7318885
 7318886

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 217310-67
 Uw projectnaam Heidehof te Oosterhout
 Uw ordernummer
 Datum monstername 19-12-2012
 Monsternemer jose
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2012214747/1
 Startdatum 20-12-2012
 Rapportagedatum 02-01-2013/15:29
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.4	83.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.3	99.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.7	2.7
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	43	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.7	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.087	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.5	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	100	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	41	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	6.5
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

6 MM3
 7 MM4

Analytico-nr.

7318887
 7318888

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 217310-67
 Uw projectnaam Heidehof te Oosterhout
 Uw ordernummer
 Datum monstername 19-12-2012
 Monsternemer jose
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2012214747/1
 Startdatum 20-12-2012
 Rapportagedatum 02-01-2013/15:29
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.39	
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.65	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	
S Chryseen	mg/kg ds	0.29	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.22	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.3	

Nr. Monsteromschrijving

6 MM3
 7 MM4

Analytico-nr.
 7318887
 7318888

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012214747/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7318882 002	2	10	40	0530179990	002-2
7318883 006	2	50	100	0530179945	006-2
7318884 101	2	50	100	0530067795	101-2
7318885 001	1	0	50	0530179981	MM1
7318885 003	1	15	50	0530179980	
7318885 007	1	0	50	0530179985	
7318885 008a	1	0	50	0530179947	
7318885 011	1	0	50	0530179986	
7318885 012	1	0	50	0530179938	
7318886 010	1	0	50	0530179944	MM2
7318886 013	1	0	50	0530067797	
7318886 014	1	0	50	0530067801	
7318887 001	2	50	100	0530179984	MM3
7318887 005	2	50	100	0530179983	
7318887 002	3	40	100	0530179987	
7318887 007	3	100	150	0530179988	
7318887 008a	3	100	150	0530179943	
7318888 101	4	150	200	0530067805	MM4
7318888 102	4	150	200	0530067799	
7318888 103	4	150	200	0530067806	

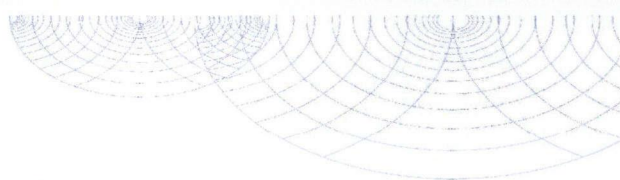
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012214747/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012214747/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

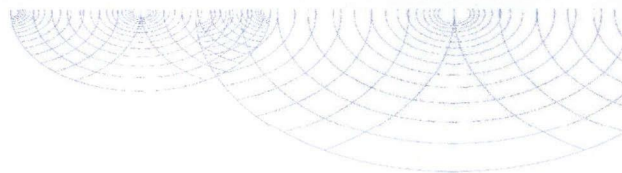
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012214747/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

7318882

7318884

7318885

7318886

7318887

7318888

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Oranjewoud District Zuid
T.a.v. M. de Jong
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 18-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013004094
Uw projectnummer	217310-67
Uw projectnaam	Heidehof te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-12-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 217310-67
 Uw projectnaam Heidehof te Oosterhout
 Uw ordernummer
 Datum monstername 19-12-2012
 Monsternemer jose
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013004094/1
 Startdatum 14-01-2013
 Rapportagedatum 18-01-2013/09:19
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	97.2
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13

Nr. Monsteromschrijving

1 006-1

Analytico-nr.
7343575

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

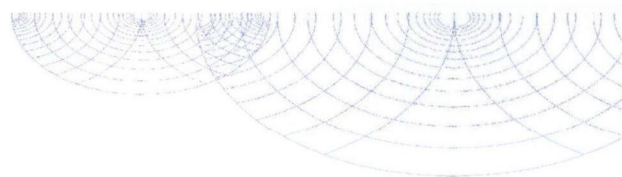
Akkoord
Pr.coörd.

JK



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013004094/1**

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7343575				0530179941	006-1

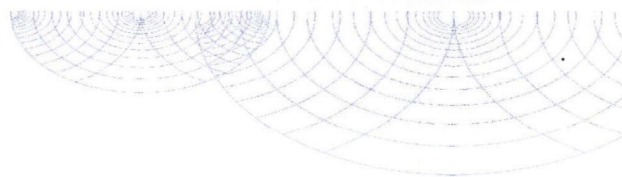
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013004094/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Oranjewoud District Zuid
T.a.v. M. de Jong
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 22-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2013005307/1
Uw projectnummer	217310-67
Uw projectnaam	Heidehof te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-01-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 217310-67
Uw projectnaam Heidehof te Oosterhout
Uw ordernummer
Datum monstername 15-01-2013
Monsternemer v. bronder
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2013005307/1
Startdatum 16-01-2013
Rapportagedatum 22-01-2013/15:19
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.0	89.0	87.6	88.5	91.3
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	180	280	85	130

Nr. Monsteromschrijving

- 006A-3
- 111-2
- 112-2
- 113-2
- 114-2

Analytico-nr.

7348204
7348205
7348206
7348207
7348208
Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

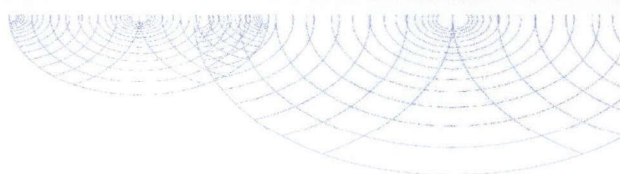
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013005307/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7348204 006A	3	100	150	0530689293	006A-3
7348205 111	2	30	60	0530689487	111-2
7348206 112	2	40	90	0530689317	112-2
7348207 113	2	50	100	0530689289	113-2
7348208 114	2	30	60	0530689332	114-2



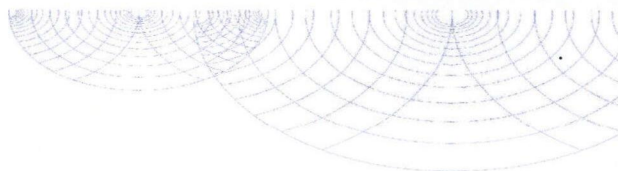
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

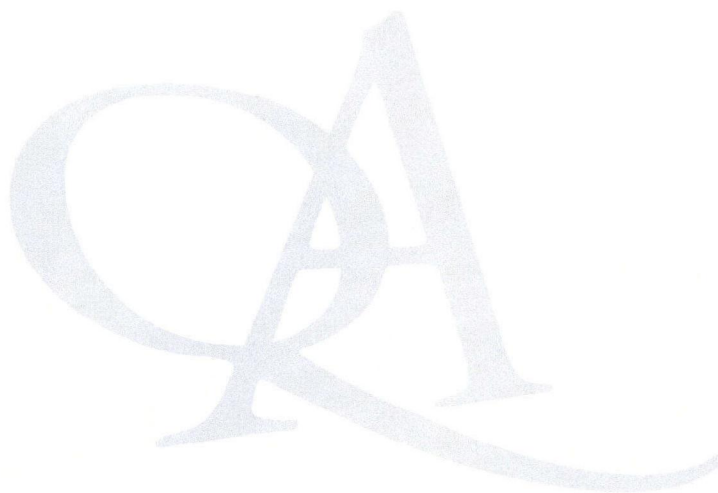


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013005307/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Oranjewoud District Zuid
T.a.v. M. de Jong
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 28-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013008094
Uw projectnummer	217310-67
Uw projectnaam	Heidehof te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-01-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	217310-67	Certificaatnummer/Versie	2013008094/1
Uw projectnaam	Heidehof te Oosterhout	Startdatum	23-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-01-2013/08:58
Datum monstername	15-01-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer	v. bronder	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	91.2	96.2
Metalen			
S Lood (Pb)	mg/kg ds	83	<13

Nr. Monsteromschrijving

- 1 202-2
- 2 203-2

Analytico-nr.

7358033

7358034

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

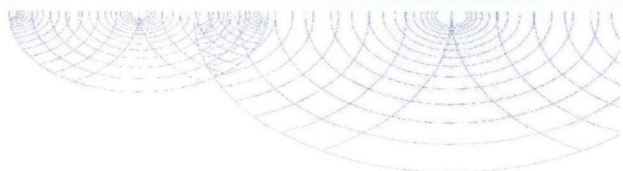
Akkoord
Pr.coörd.

JK



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013008094/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7358033	202	2	50	100	0530689292	202-2
7358034	203	2	50	70	0530689432	203-2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013008094/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Oranjewoud District Zuid
T.a.v. M. de Jong
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analysecertificaat

Datum: 07-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013000368
Uw projectnummer	217310.67
Uw projectnaam	V0 Heidehof te Oosterhout
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-01-2013

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.


Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	217310.67	Certificaatnummer/Versie	2013000368/1
Uw projectnaam	V0 Heidehof te Oosterhout	Startdatum	03-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-01-2013/12:19
Datum monsternamen	02-01-2013	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	<45	<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 1 007-1-1
- 2 101-1-1

Analytico-nr.

7328966

7328967

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	217310.67	Certificaatnummer/Versie	2013000368/1
Uw projectnaam	V0 Heidehof te Oosterhout	Startdatum	03-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-01-2013/12:19
Datum monstername	02-01-2013	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Dave Koolen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 007-1-1
- 2 101-1-1

Analytico-nr.
7328966
7328967

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Akkoord
Pr.coörd.

VA

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013000368/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7328966 007	3			0700606409	007-1-1
7328966 007	1			0680007402	
7328966 007	2			0680007401	
7328967 101	1			0680007389	101-1-1
7328967 101	2			0680007395	
7328967 101	3			0700606418	

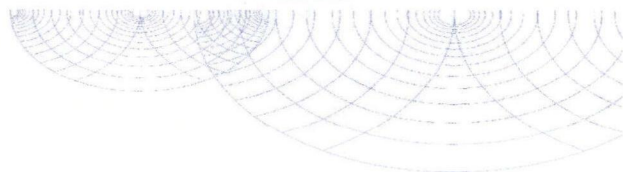
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2013000368/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013000368/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 9: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik* en/of de *bestemming* van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

Bijlage 10: Foto's onderzoekslocatie



Fotonummer: 1

Omschrijving: Noordoostzijde terrein, fotonamepunt vanaf Sint Antoniusstraat



Fotonummer: 2

Omschrijving: Oostzijde terrein, fotonamepunt vanaf Sint Antoniusstraat



Fotonummer: 3

Omschrijving: Zuidoostzijde terrein, fotonamepunt vanaf Sint Antoniusstraat



Fotonummer: 4

Omschrijving: Midden terrein, fotonamepunt vanaf poort hekwerk



Fotonummer: 5

Omschrijving: Westzijde terrein, fotonamepunt vanaf zuidwestelijke hoek onderzoekslocatie



Fotonummer: 6

Omschrijving: Zuidzijde terrein, fotonamepunt vanaf onderzoeksterrein ter hoogte van Keiweg 167



Fotonummer: 7

Omschrijving: Noordwestzijde terrein, fotopunt vanaf onderzoeksterrein ter hoogte van Keiweg 167



Fotonummer: 8

Omschrijving: Westzijde terrein, fotopunt vanaf noordwestelijke hoek onderzoekslocatie

Tekeningen

217310-67-O-1

Overzichtstekening met globale ligging onderzoekslocatie

217310-67-S-1

Situatietekening met boringen en peilbuizen (schaal 1:500)

217310-67-V-1

Tekening met verontreinigings situatie lood (schaal 1:100)



0 250 500 750 1000m

D0	10-01-2013	DEFINITIEF	NH
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

GEMEENTE OOSTERHOUT

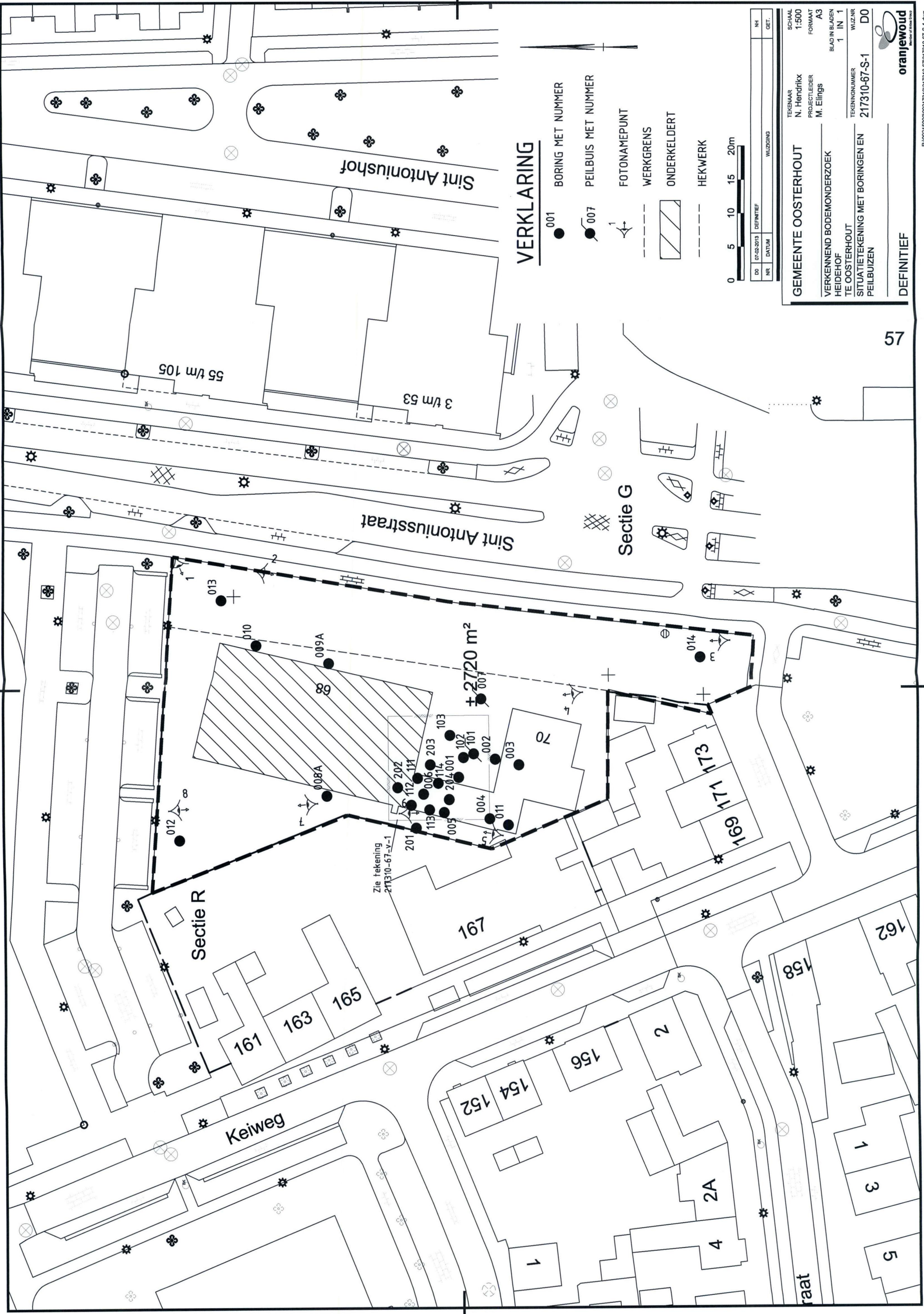
TEKENAAR
N. Hendriks
PROJECTLEIDER
M. Elings
SCHAAL
1:25000
FORMAAT
A4

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
HEIDEHOF
TE OOSTERHOUT
OVERZICHTSTEKENING MET LIGGING
LOCATIE

BLAD IN BLADEN
1 IN 1
TEKENINGNUMMER
217310-67-O-1
WIJZ.NR
D0

DEFINITIEF





VERKLARING

- 001 BORING MET NUMMER
- 007 PEILBUIJS MET NUMMER
- FOTONAMEPUNT
- WERKGRENS
- ONDERKELDERT
- HEKWERK



NR	DATUM	DEFINITIEF	WIJZING	NH	GET.
D0	07-02-2013				

GEMEENTE OOSTERHOUT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

HEIDEHOF

TE OOSTERHOUT

SITUATIE TEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIZEN

TEKENAAR
N. Hendriks

PROJECTLEIDER
M. Elings

TEKENINGNUMMER
217310-67-S-1

WIJZNR
D0

SCHAAL
1:500

FORMAT
A3

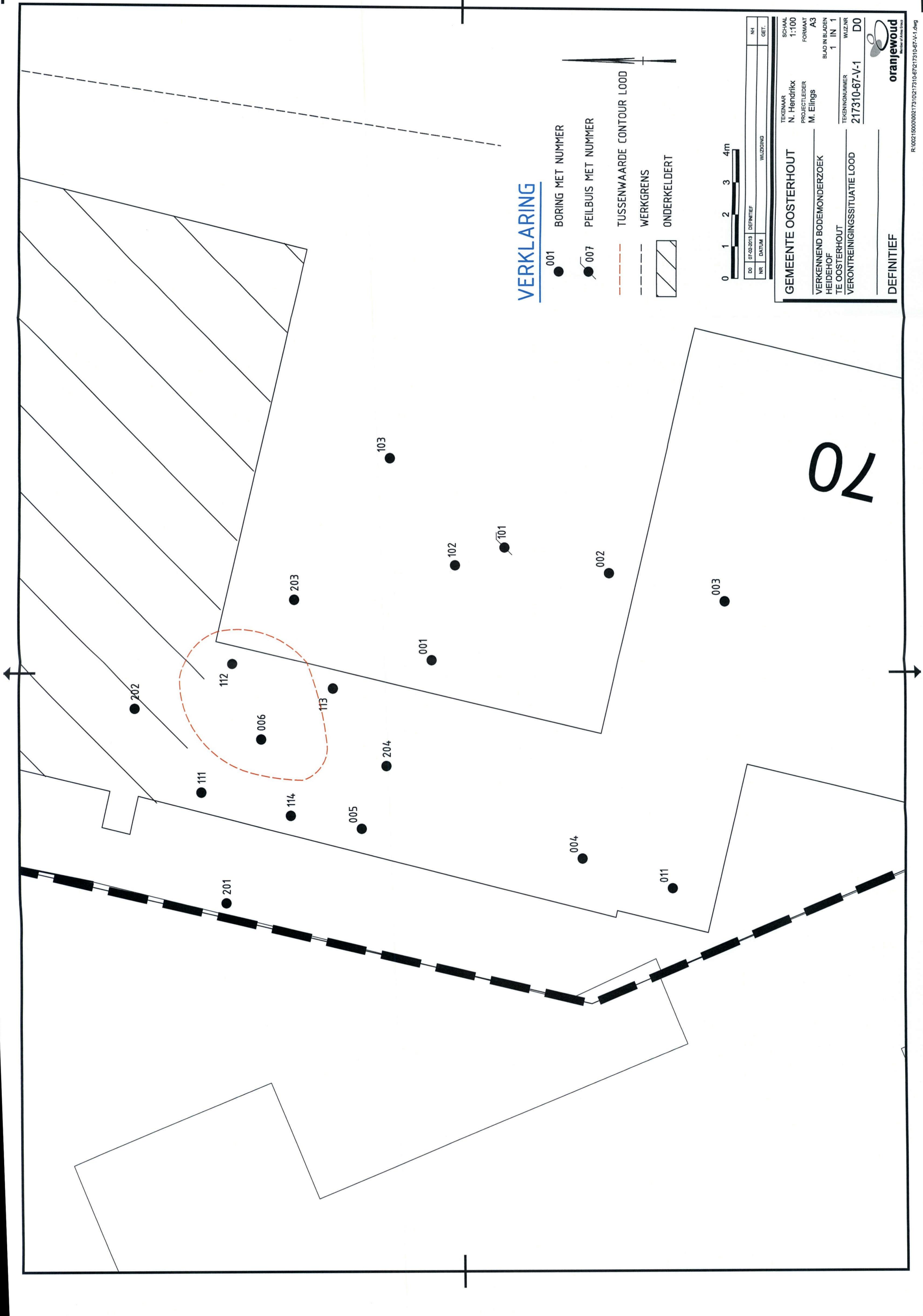
BLAD IN BLADEN
1 IN 1

DEFINITIEF

57

oranjewoud

R:\00215000\00217310\217310-67-S-1.dwg



VERKLARING

- 001 BORING MET NUMMER
- 007 PEILBUIS MET NUMMER
- - - TUSSENWAARDE CONTOUR L00D
- - - WERKGRENS
- ▨ ONDERKELDERT



D0	07-02-2013	DEFINITIEF	NH	GET.
NR	DATUM	WIJZIGING		

TEKENAAR	SCHAAL	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	VERONREINIGINGSSITUATIE L00D
N. Hendriks	1:100	HEIDEHOF	
PROJECTLEIDER	FORMAAT	TE OOSTERHOUT	
M. Elings	A3	VERONREINIGINGSSITUATIE L00D	
TEKENINGNUMMER	WIJZNR		
217310-67-V-1	1 IN 1		

Oranjewoud: buiten gewoon!

Missie

Oranjewoud wil toonaangevend partner zijn bij het ontwikkelen en toepassen van duurzame en integrale oplossingen voor alle facetten van onze leefomgeving, waarin we wonen, werken, recreëren en reizen.

Profiel

Oranjewoud heeft ambities als het gaat om de vormgeving van de wereld om ons heen. Als toonaangevend advies- en ingenieursbureau streven wij ernaar knelpunten daadwerkelijk op te lossen, ware leefbaarheid te scheppen, de toekomst veilig te stellen, alle kansen te benutten, vorm te geven aan perspectieven en grensverleggend bezig te zijn. Door creatief en constructief in te spelen op mogelijkheden en rekening te houden met maatschappelijke belangen, financiële speelruimte, technologische ontwikkelingen en het milieu. Kortom: wij bieden visie met een duidelijk oog voor realiteit.

Partnership

Innovatieve voorstellen en creatieve oplossingen voor complexe vraagstukken vormen de kern van ons handelen. Interactie is daarbij het sleutelwoord. Door het multidisciplinaire karakter van veel projecten, zijn wij gewend om over de grenzen van het eigen vakgebied heen te kijken. Voorop staat het combineren van onze eigen kennis en kunde met de behoeften en mogelijkheden van onze opdrachtgevers. Uitwisseling van inzichten en ervaringen leidt tot innovatie; partnership is altijd het uitgangspunt.

Flexibel

Ruimtelijkheid in denken en doen biedt voor alle partijen perspectieven bij het creëren van een duurzame leefomgeving. Wij verzorgen het hele traject van planontwikkeling, advies, ontwerp en directievoering tot realisatie, beheer en exploitatie. De wens van de opdrachtgever bepaalt of wij het hele traject of delen ervan op ons nemen. De combinatie van advies- en ingenieurswerk én betrokkenheid bij de daadwerkelijke realisatie staat garant voor haalbare plannen en een hoogwaardige uitvoering. Een vertrouwd gevoel voor onze opdrachtgevers.

Dynamisch

Elke opdracht die we uitvoeren is uniek en verdient een specifieke aanpak. Dit vraagt een dynamische instelling, die zich vertaalt naar het inspelen op veranderingen in de markt en het oppakken van ontwikkelingen binnen onze vakgebieden. Met vestigingen verspreid over heel Nederland combineren we inzicht in landelijke ontwikkelingen met een diepgaande kennis van lokale omstandigheden. Een waardevolle voedingsbodem voor ons bedrijf, dat in alle opzichten grensverleggend bezig wil zijn. Doordat Oranjewoud in letterlijke zin dicht bij de opdrachtgevers staat, komen bovendien openheid en toegankelijkheid volop tot hun recht.

Eigentijds

Onze organisatie en werkwijze bieden alle ruimte en perspectief aan zowel de belangen van onze klanten als die van onze medewerkers. Marktgerichte business units geven richting aan de contacten met de klanten en zorgen, samen met de kennisdragers in onze organisatie, voor het correct en adequaat oplossen van vraagstukken en problemen. Mensgerichte managers en ambitieuze medewerkers werken voortdurend aan het verder uitbouwen van onze expertise en ieders persoonlijke ontwikkelingsperspectief.

Onafhankelijk en deskundig

We zien het als onze verantwoordelijkheid de samenleving en onze opdrachtgevers kwalitatief hoogwaardige en duurzame oplossingen te bieden op een manier die maatschappelijk en economisch verantwoord is. Oranjewoud wil een betrouwbaar lid zijn van de samenleving: onafhankelijk en deskundig. Om dit te kunnen garanderen, is een bedrijfscode opgesteld waarin op individueel en collectief niveau heldere afspraken zijn geformuleerd.

Oranjewoud Nederland

Heerenveen

Tolhuisweg 57
Postbus 24 8440 AA Heerenveen
Telefoon (0513) 63 45 67
Telefax (0513) 63 33 53

Kantoor Assen
Blijdensteinstraat 4
9403 AW Assen
Telefoon (0592) 39 28 00
Telefax (0592) 39 28 01

Tevens kantoor in Schoonebeek

Deventer

Zutphenseweg 31D
Postbus 321 7400 AH Deventer
Telefoon (0570) 67 94 44
Telefax (0570) 63 72 27

Almere

Monitorweg 29
Postbus 10044 1301 AA Almere-Stad
Telefoon (036) 530 80 00
Telefax (036) 533 81 89

Capelle aan den IJssel

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590 3009 AN Rotterdam
Telefoon (010) 235 17 45
Telefax (010) 235 17 47

Kantoor Goes

Albert Plesmanweg 4A
Postbus 42 4460 AA Goes
Telefoon (0113) 23 77 00
Telefax (0113) 23 77 01

Oosterhout

Beneluxweg 7
Postbus 40 4900 AA Oosterhout
Telefoon (0162) 48 70 00
Telefax (0162) 45 11 41

Kantoor Geleen

Mijnweg 3
Postbus 17 6160 AA Geleen
Telefoon (046) 478 92 22
Telefax (046) 478 92 00

HMVT B.V.

Maxwellstraat 31
Postbus 174 6710 BD Ede
Telefoon (0318) 62 46 24
Telefax (0318) 62 49 13

www.oranjewoud.nl

