Rapport

Milieukundig bodemonderzoek
Aardgastransportleiding Monster-Zuid - Gaag

documentnr: 11191-248534-BO
projectnr. 11191-248534
revisie 00
04 juli 2012

auteur(s)

dhr. W. Visser

Opdrachtgever

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Postbus 28000
9400 HH ASSEN

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
3 juli 2012	concept milieukundig onderzoek	ing. W. Visser	ing. A.J. Brandsma

Colofon

Verantwoording

Project: Milieutechnisch bodemonderzoek Aardgastransportleiding Monster-Zuid - Gaag

Projectnummer: 11191-248534
Plaatsen van handboringen en peilbuizen
(protocol 2001): dhr. O.J. van de Riet

Nemen van grondwatermonsters
(protocol 2002): dhr. O.J. van de Riet

Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems
(protocol 2003): niet van toepassing

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
(protocol 2018): niet van toepassing

Verklaring functiescheiding
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.
Naam en handtekening veldwerker (2001):

Naam en handtekening veldwerker (2002):

Naam en handtekening veldwerker (2003): niet van toepassing

Naam en handtekening veldwerker (2018): niet van toepassing

Datum van uitgave:
04 juli 2012

Contactadres:
Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright © 2012 **Ingenieursbureau Oranjewoud**
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

blz.

1 Inleiding 2

2 Vooronderzoek 3
2.1 Algemeen 3
2.2 Terreininformatie 3
2.3 Conclusie vooronderzoek 3

3 Onderzoeksopzet en verrichte werkzaamheden 4
3.1 Onderzoeksopzet 4
3.2 Verrichte werkzaamheden 4

4 Onderzoeksresultaten 5
4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen 5
4.2 Analytisch onderzoek 5
4.2.1 Toetsingskader 5
4.2.2 Grond 6
4.2.3 Grondwater 7

5 Conclusies en aanbevelingen 8
5.1 Conclusies 8
5.2 Aanbevelingen 8

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. Analysecertificaten
7. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
8. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek

Tekeningen

248534-S1 Situatietekening met boringen en peilbuizen

1 Inleiding

In opdracht van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode juni 2012 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige gasleiding tussen de mijnbouwlocaties Monster-Zuid en Gaag.

Aanleiding
De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek wordt gevormd door het voornemen om een nieuwe gasleiding aan te leggen. Bij de aanleg van de nieuwe leiding zal sprake zijn van (tijdelijke) uitname en (eventuele) afvoer van grond.

Doel
Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het toekomstige tracé en het bepalen van de milieuhygiënische maatregelen die noodzakelijk zijn om de werkzaamheden uit te kunnen voeren.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit
Voor dit specifieke geval is een 'maatwerkprogramma' uitgevoerd. Het bodemonderzoek gebaseerd op 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 8.

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 is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Dit vooronderzoek is separaat gerapporteerd in het rapport 'Historisch milieukundig bodemonderzoek Aardgastransportleiding Monster-Zuid - Gaag' (Oranjewoud, projectnummer 11191-245779, d.d 21 juni 2012). In onderstaande paragraaf 2.3 zijn de conclusies opgenomen van dit vooronderzoek. Voor verdere gegevens wordt verwezen naar bovengenoemd rapport.

2.2 Terreininformatie

Het onderzoeksgebied betreft het toekomstige tracé tussen Monster-Zuid en Gaag en is circa 3 km lang. Het traject bevindt zich in de gemeente Midden-Delfland en de gemeente Westland. Het tracé bevindt zich parallel aan de autosnelweg A20 in een gebied met glastuinbouw en aanverwante bedrijven. Vanaf Monster-Zuid gaat het tracé onder het knooppunt Westerlee door. Daarna bevindt het tracé zich tot aan het knooppunt Coldenhovelaan ten westen van de A20/N213. Vervolgens wordt het knooppunt in zuidoostelijke richting gekruist naar de bestaande locatie Gaag. De direct aangrenzende percelen worden van de A20/N213 gescheiden door watervoerende sloten, één of meerdere bermen en/of een weg.

2.3 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er (voormalige) bodembedreigende activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen aanwezig zijn op of direct langs het tracé:

- Ter plaatse van het perceel Burgemeester Elsenweg 28 is het grondwater nabij een ondergrondse tank matig verontreinigd met minerale olie. Het grondwater ter plaatse van opslag meststoffen is sterk verontreinigd met nikkel. Ter plaatse van een gedempte sloot zijn sterke grondverontreinigingen met lood en zink aanwezig;
- Ter plaatse van de locatie 'Oude Campsweg langs de Rijksweg A20' zijn in 1989 de grond en het grondwater matige verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Mogelijk zijn ter plaatse sanerende maatregelen uitgevoerd in het kader van het vervangen van leidingwerk ter plaatse.

3 Onderzoeksopzet en verrichte werkzaamheden

3.1 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN-5740. De NEN-5740 voorziet echter niet in een specifieke onderzoeksstrategie voor lijntracés en daarom is het tracé onderzocht volgens een maatwerk programma. Het tracé is onderzocht door het verrichten van 1 boring per circa 100 meter. Ongeveer één op de vier boringen is afgewerkt met een peilbuis. De boringen zijn deels gecombineerd met een aantal proefsleuven. De proefsleuven zijn in het kader van de technische geschiktheidbepaling van de locatie (voor de aanleg van een nieuwe leiding) gegraven.

Ter plaatse van de Burgemeester Elsenweg 28 bevindt zich een immobiele verontreiniging in een gedempte sloot. Deze bevindt zich op voldoende afstand van het toekomstige leidingtracé. Ter plaatse van een grondverontreiniging met minerale olie aan de Oude Campsweg wordt de leiding met behulp van een gestuurd boring aangelegd. Ter plaatse van bovenstaande percelen zijn teven matig tot sterke grondwaterverontreinigingen aangetoond. Voor dit onderzoek is bij het plaatsen van de peilbuizen op het werktracé is rekening gehouden met deze grondwaterverontreinigingen.

3.2 Verrichte werkzaamheden

In tabel 3.1 zijn de veldwerkzaamheden en het verrichte laboratoriumonderzoek weergegeven. De veldwerkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever verricht in juni 2012 door O.J. van der Riet.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel)locatie	Veldwerkzaamheden		Chemische analyses *	
	Boringen (diepte in m -mv)	Peilbuizen (diepte in m -mv)	Analyses grond	Analyses grondwater
Werkgebied toekomstige leidingtracé	b05, b06, b08, b10, b12, b14, b15, b16, b17 (1,5/2,0) b11 (5,0) p01 (5,0), p02 (3,0), p03 t/m p08 (1,5/2,5), p04a (5,0), p09 (6,0), p9a, p10 (1,5)	b03 (1,4-2,4) b04 (1,3-2,3) b07 (1,8-2,8) b09 (1,1-2,1) b13 (1,0-2,0) b18 (2,0-3,0)	21 x standaardpakket	6 x standaardpakket

\# P-nummers betreffen boringen gecombineerd met proefsleuven (deels in asfalt)
* standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, lood, molybdeen, zink, nikkel, kwik), PAK-10, minerale olie (GC) en PCB's, inclusief de gehalten aan lutum en humus
standaardpakket grondwater: zware metalen (9), aromatische oplosmiddelen (BTEXN) en styreen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)

De peilbuizen 07 en 18 zijn geplaatst ter hoogte van de bekende grondwaterverontreinigingen van respectievelijk de locaties Burgemeester Elsenweg 28 en de 'Oude Campsweg langs de Rijksweg A20'.

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 en/of in het opgeboorde materiaal.

De situering van de boringen en peilbuizen is weergegeven op de situatietekeningen 248534-S1.

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 oorspronkelijke bodem uit siltige klei bestaat. De kleibodem is aangetroffen tot de maximaal geboorde diepte van 6,0 m-mv. Verspreid langs het tracé zijn, met name in de bermen, zandlagen aanwezig. De zandlagen zijn aangetroffen tot op een diepte van maximaal 2,0 m-mv.

Plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen en/of zwakke olie-waterreacties aangetroffen. In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen opgenomen.

Tabel 4.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte m -mv	Veldwaarnemingen		Grondsoort
		Diepte m -mv	Waarneming	
b03	2,5	0,2 - 0,3	Matig puin	Zand
b08	1,4	0,0 - 0,6	Resten asfalt, zwakke olie-water reactie	Zand
b09	2,7	0,0 - 0,4	Resten asfalt, zwak puin	Zand
b10	1,4	0,0 - 0,2	Zwak puin	Zand
		0,2 - 0,4	Sterk puin	Zand
b12	2,0	0,0 - 0,3	Resten puin	Klei
b13	3,8	0,0 - 0,7	Resten puin	Klei
		0,7 - 1,4	zwakke olie-water reactie, zwakke brandstof geur	Zand
		1,4 - 2,6	Resten slib	Klei
b17	1,6	0,4 - 0,8	Resten puin	Klei
p05	1,3	0,2 - 0,3	Matig puin	Zand
p06	1,6	1,4 - 1,6	Resten slib, zwakke olie-water reactie	Klei
p4a	5,0	0,0 - 0,5	Resten puin	Zand

Ter plaatse van de sleuven p06, p07, p09 en p09 is direct onder het asfalt zand aanwezig. Ter plaatse van de sleuf p03 is van 0,5 tot 1,4 m-mv een volledige grindlaag aangetroffen.

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen in de grond waargenomen. Ten aanzien van bijmengingen met puin wordt in zijn algemeenheid echter wel opgemerkt dat puinlagen en puinhoudende grondlagen als asbestverdacht kunnen worden aangemerkt. Voor een uitspraak over de eventuele asbesthoudendheid van deze lagen dient een onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd op basis van de NEN 5707 en NEN 5897.

4.2 Analytisch onderzoek

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 6.

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

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster (traject m-mv)	**Deelmonsters**	**Veldwaarneming**	**Parameters**			**Toetsing Besluit bodemkwaliteit**
			> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	**> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)**	**> interventiewaarde (sterk verontreinigd)**	
Mengmonsters						
MM A1 (0,0 - 0,2)	b03-1; b04-1; b06-1	-	Koper, lood, zink en minerale olie	-	-	Industrie
MM A2 (0,2 - 0,7)	p06-2; p07-1	-	-	-	-	AW2000
MM A3 (0,0 - 0,7)	b05-1; b06-2; b07-1	-	Lood, zink en PAK's	-	-	Industrie
MM A4 (0,2 - 1,2)	b03-3; b04-2; b06-3; p05-2; p06-3; p07-2	-	-	-	-	AW2000
MM A5 (0,7 - 1,8)	b03-5; b04-4; b05-3; b06-4; b07-3	-	-	-	-	AW2000
MM AB1 (0,2 - 1,0)	b05-2; b10-2; p05-1b	sterk puinhoudend	Barium, lood, zink, PAK's, en PCB's	-	-	Industrie
MM B1 (0,0 - 0,5)	b08-1; b09-1; b10-1	resten asfalt, zwak puin en zwakke olie-water reactie	Nikkel, zink, Minerale olie en PAK's	-	-	Industrie
MM B2 (0,0 - 0,5)	b11-1; b12-1; b13-1	resten puin	Zink en PAK's	-	-	AW2000
MM B3 (0,3 - 1,0)	b08-2; b09-2; b10-3; b11-2; b12-2; p09-3	-	PCB's	-	-	AW2000
MM B4 (0,8 - 1,9)	b11-3; b12-3; b13-5; p09-5	-	-	-	-	AW2000
MM C1 (0,0 - 0,4)	b14-1; b15-1; b16-1; b17-1; b18-1	-	PCB's	-	-	AW2000
MM C2 (0,3 - 0,8)	b15-2; b16-2	-	PCB's	-	-	Industrie
MM C3 (0,6 - 1,3)	b14-3; b16-3; b17-3; b18-3	-	-	-	-	AW2000
MM P1 (0,0 - 0,5)	p01-1; p02-1; p03-1; p4a-1	resten puin	-	-	-	AW2000
MM P2 (0,2 - 1,3)	p01-2; p02-3; p4a-2	-	-		-	AW2000
MM P3 (1,6 - 2,2)	p01-5; p4a-5	-	-		-	AW2000
Individuele monsters						
b13-3 (0,7 - 1,2)	b13-3	zwakke olie-water reactie, zwakke brandstof geur	-	-	-	AW2000
b17-2 (0,4 - 0,8)	b17-2	-	-	-	-	AW2000
p06-6 (1,4 - 1,6)	p06-6	resten slib, zwakke olie-waterreactie	-		-	AW2000
p10-1 (0,3 - 0,8)	p10-1	-	-		-	AW2000
p9a-1 (0,1 - 0,6)	p9a-1	-	-		-	AW2000

- Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in een aantal mengmonsters van de bovengrond (zowel zandige als kleiige grond) van het werkgebied (tot 1,0 m-mv) maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond met verschillende zware metalen, PAK's, PCB's en minerale olie. De deelmonsters van de betreffende mengmonsters bevinden zich verspreid langs het gehele werktraject.

Ten behoeve van de vaststelling van de veiligheidsklassen zijn de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit Bodemkwaliteit. De resultaten zijn opgenomen in bovenstaande tabel en in bijlage 7. Hieruit is gebleken dat de licht verontreinigde bodemlagen deels zijn beoordeeld als Klasse Industrie grond. Voor deze bodemlagen zijn conform de CROW-publicatie 132 veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot verontreinigde grond (basisklasse).

4.2.3 Grondwater

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

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Deellocatie	**Peilbuis**	**filterdiepte m-mv**	**datum**	**EC**	**pH**	**Parameters**		
						> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	**> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)**	**> interventiewaarde (sterk verontreinigd)**
Werkgebied tracé	b03-1-2	1,4 - 2,4	5-6-2012	1160	7,74	Molybdeen	-	-
Werkgebied tracé	b04-1-2	1,3 - 2,3	5-6-2012	1140	8,24	Molybdeen en vinylchloride	-	-
Werkgebied tracé ter hoogte van perceel Burgemeester Elsenweg 27	b07-1-2	1,8 - 2,8	5-6-2012	3580	7,18	Barium en vinylchloride	-	-
Werkgebied tracé	b09-1-2	1,1 - 2,1	5-6-2012	2380	7,88	Barium en vinylchloride	-	-
Werkgebied tracé	b13-1-2	1,0 - 2,0	5-6-2012	1340	6,68	Barium	-	-
Werkgebied tracé ter hoogte van de locatie de 'Oude Campsweg langs de Rijksweg A20'.	b18-1-2	2,0 - 3,0	18-6-2012	3060	5,12	Barium	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het freatische grondwater ter plaatse van het werkgebied van het toekomstige tracé en ter hoogte van de verdachte locaties (Burgemeester Elsenweg 28 en de locatie 'Oude Campsweg langs de Rijksweg A20') maximaal licht verhoogde concentraties zijn aangetoond aan barium, molybdeen en vinylchloride. Er kan worden aangenomen dat er, met betrekking tot molybdeen en barium, sprake is van een natuurlijke achtergrondconcentratie (geen antropogene bron aanwezig en geen verhoogde gehalten van betekenis aangetoond in de grondmonsters). Het is onbekend wat de oorzaak is van de licht verhoogde concentraties aan vinylchloride (zeer geringe overschrijdingen van de streefwaarde). De concentraties van de overige onderzochte componenten bevinden zich beneden de streefwaarden en/of detectiegrenzen.

De grondwaterstanden (zie bijlage 3) variëren van circa 0,5 tot 1,3 m-mv. Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad zijn niet afwijkend van een normale situatie.

5 Conclusies en aanbevelingen

In verband met de aanleg van een gasleiding tussen de mijnbouwlocaties Monster-Zuid en Gaag is milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd. Met het bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het werkgebied vastgesteld.

5.1 Conclusies

Op basis van het verkennend bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- In het werkgebied zijn in de grond plaatselijk bodemvreemde bijmengingen (puin, asfalt en slibresten) en/of zwakke olie-waterreacties aangetroffen;
- In een aantal mengmonsters van de bovengrond (zowel zandige als kleiige grond) van het werkgebied (tot 1,0 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aangetoond met verschillende zware metalen, PAK's, PCB's en minerale olie. De deelmonsters van de betreffende mengmonsters bevinden zich verspreid langs het gehele werktraject;
- Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is gebleken dat de licht verontreinigde bodemlagen deels zijn beoordeeld als Klasse Industrie grond. Voor deze bodemlagen zijn conform de CROW-publicatie 132 veiligheidsmaatregelen noodzakelijk in relatie tot verontreinigde grond (basisklasse);
- In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties aangetoond met enkele zware metalen en vinylchloride.

5.2 Aanbevelingen

In zowel de grond als het grondwater zijn geen verontreinigingen van betekenis aangetoond. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarden. Er zijn daarmee geen maatregelen noodzakelijk in het kader van de Wet bodembescherming en de resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de aanleg van de gasleiding. Bij het ontgraven van de leidingsleuf zijn er echter wel beperkingen in de afzet van de vrijkomende grond gezien de aangetoonde licht verhoogde gehalten in een aantal mengmonsters.

Het is in het kader van de CROW132 noodzakelijk om een V&G-plan op te stellen en om veiligheidsmaatregelen te treffen in relatie tot licht verontreinigde grond (basisklasse) voor het gehele werkgebied.

Plaatselijk zijn matige tot sterke bijmengingen met puin aangetroffen. Voor een uitspraak over de eventuele asbesthoudendheid van deze lagen dient een onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd op basis van de NEN 5707 en NEN 5897.

Ter plaatse van de locatie 'Oude Campsweg langs de Rijksweg A20' is mogelijk een olieverontreiniging aanwezig. De toekomstige leiding ter plaatse wordt door middel van een gestuurde boring gerealiseerd en er is daarom vooralsnog geen bodemonderzoek uitgevoerd. Als het ontwerp van de boring gereed is wordt aanbevolen om te beoordelen of de verontreiniging een belemmering vormt voor de boring.

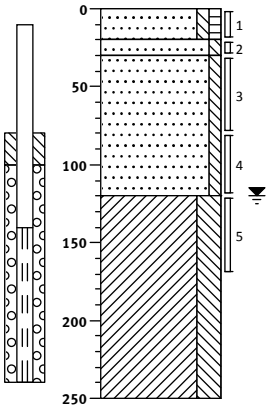
Gezien de ontgravingsdiepte dient rekening te worden gehouden met een grondwateronttrekking (grondwaterstand bevindt zich op minder dan 1,0 m-mv).

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

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Heerenveen, juli 2012

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: b03



0 berm

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Graven, geroerd pal naast asfaltpad geboord

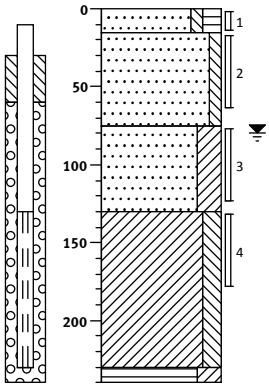
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Graven, menggranulaat

120 Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor, cunet

Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, grijsblauw, Edelmanboor

250

Boring: b04



0

15 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Graven

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Graven, cunet

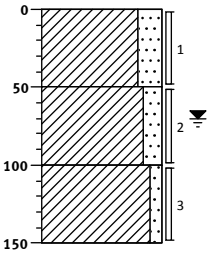
75 Zand, matig fijn, kleïig, geen olie-water reactie, grijsblauw, Edelmanboor

130 Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

230

240 Veen, sterk kleïig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor, rietresten

Boring: b05



0

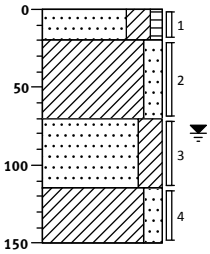
Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor, geroerd

50 Klei, matig zandig, resten plastic, blauwgrijs, Edelmanboor, geroerd

100 Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor

150

Boring: b06



0 berm

20 Zand, matig fijn, kleïig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Schep, geroerd

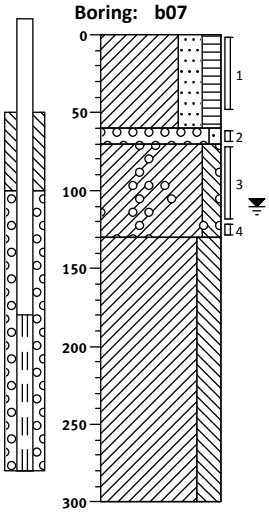
Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

70 Zand, zeer grof, kleïig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

115 Klei, matig zandig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

150

Boring: b07



0 berm

Klei, sterk zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

60

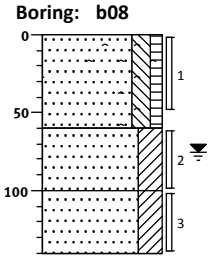
70 Grind, zeer grof, zwak zandig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

Klei, matig siltig, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, licht blauwgrijs, Edelmanboor

130 Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

300

Boring: b08



0 berm

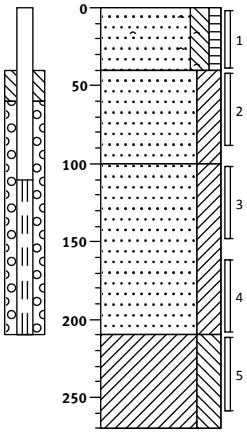
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten asfalt, zwakke olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor, geroerd

60 Zand, matig grof, kleïig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, piepschuimresten geroerd

100 Zand, matig grof, kleïig, geen olie-water reactie, blauwgrijs, Edelmanboor

140

Boring: b09



0 berm

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, resten asfalt, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, bruingrijs, Schep, geroerd

40

Zand, matig grof, kleiïg, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

100

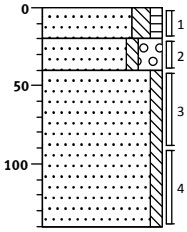
Zand, zeer grof, kleiïg, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor

210

Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, blauwgrijs, Zuigerboor

270

Boring: b10



0 berm

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, grijsbruin, Schep, geroerd

20

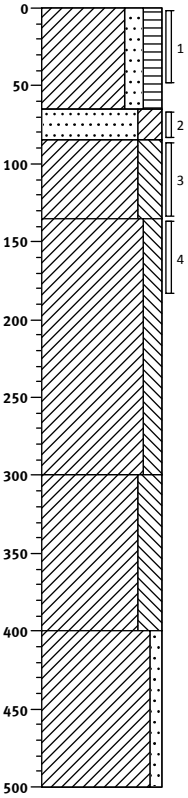
40

Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Schep, menggranulaat

Zand, zeer grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, weeïge-geur, donkergrijs, Edelmanboor, geroerd vuilnisgeur

140

Boring: b11



0 berm

Klei, matig zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

65

Zand, matig grof, kleiïg, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor, geroerd

85

Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, blauwgrijs, Edelmanboor

135

Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

300

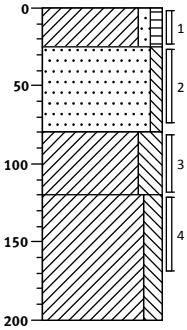
Klei, sterk siltig, blauwgrijs, Edelmanboor

400

Klei, zwak zandig, zwak veenhoudend, donkergrijs, Guts

500

Boring: b12



0 berm

Klei, zwak zandig, zwak humeus, resten puin, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

25

Zand, matig grof, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor

80

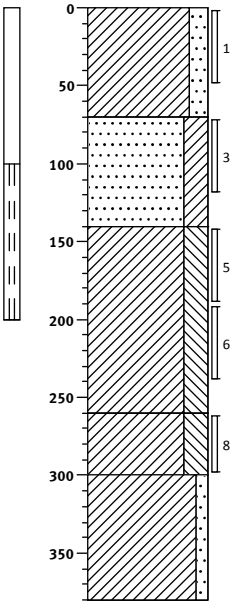
Klei, sterk siltig, donkergrijs, Edelmanboor

120

Klei, matig siltig, blauwgrijs, Edelmanboor

200

Boring: b13



0 berm

Klei, matig zandig, resten puin, bruingrijs, geroerd

70

Zand, matig grof, kleïig, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, grijsblauw, geroerd

140

Klei, sterk siltig, resten slib, grijsblauw

260

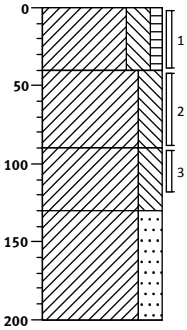
Klei, sterk siltig, matig veenhoudend, donker bruingrijs

300

Klei, zwak zandig, grijs, gestaakt vanwege massief

380

Boring: b14



0 berm

Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

40

Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

90

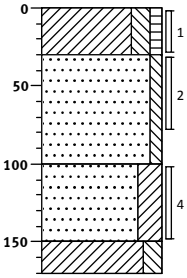
Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, donker blauwgrijs, Edelmanboor, geroerd

130

Klei, sterk zandig, laagjes zand, geen olie-water reactie, grijs, Guts

200

Boring: b15



0 berm

Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

30

Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruingeel, Edelmanboor, opgehoogd cunet

100

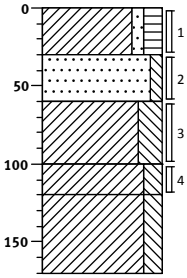
Zand, matig grof, kleïig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

150

Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Guts

170

Boring: b16



0 berm

Klei, zwak zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, geroerd

30

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor, opgehoogd cunet

60

Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

100

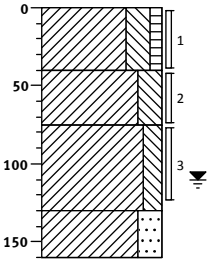
Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Guts

120

Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Guts

170

Boring: b17



0 berm

Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

40

Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, resten puin, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor, geroerd

75

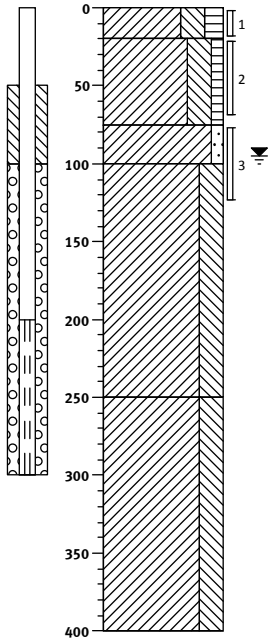
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor, geroerd

130

Klei, sterk zandig, laagjes zand, geen olie-water reactie, grijs, Guts

160

Boring: b18



0 berm

20

Klei, sterk siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

75

100

Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor, geroerd

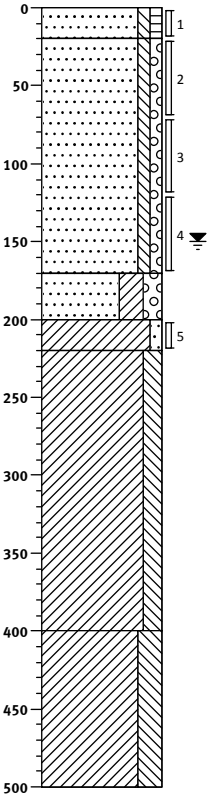
Klei, sterk siltig, laagjes zand, geen olie-water reactie, grijs, Guts

250

Klei, sterk siltig, laagjes zand, Guts

400

Boring: p01



0 berm

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep, geroerd

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor, geroerd

170 Zand, matig grof, kleïig, matig grindig, geen olie-water reactie, grijsblauw, Edelmanboor

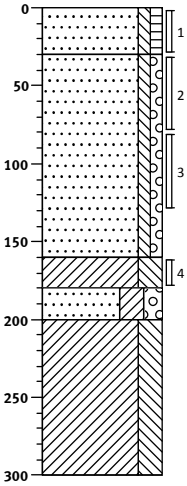
200 Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, blauwgrijs, Edelmanboor

220 Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Guts

400 Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, grijs, Guts

500

Boring: p02



0 berm

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Schep, geroerd

30 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor, geroerd

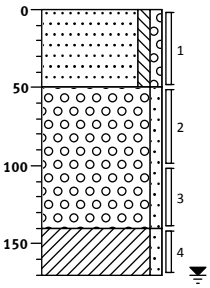
160 Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, blauwgrijs, Edelmanboor

180 Zand, matig grof, kleïig, matig grindig, grijsblauw, Edelmanboor

200 Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor

300

Boring: p03



0 berm

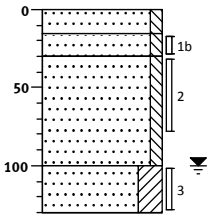
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, resten schelpen, geen olie-water reactie, grijsgeel, Schep

50 Grind, matig grof, zwak zandig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

140 Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, Edelmanboor

170

Boring: p05



0 berm

15 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

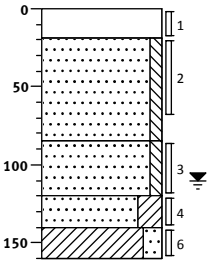
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, geen olie-water reactie, bruinrood, Schep, menggranulaat

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, cunet

100 Zand, matig fijn, kleïig, blauwgrijs

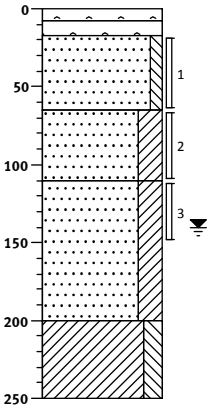
130

Boring: p06



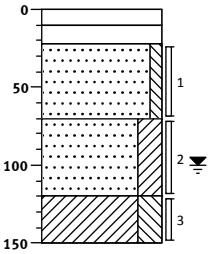
0	asfalt
19	3 deellagen
85	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Graafmachine
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsblauw, Graafmachine
140	Zand, zeer grof, kleiig, geen olie-water reactie, grijsblauw, Edelmanboor
160	Klei, matig zandig, resten slib, zwakke olie-water reactie, zwartblauw, Edelmanboor

Boring: p07



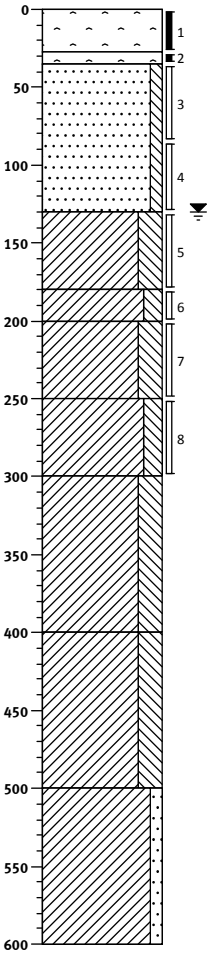
0	asfalt
8	Volledig asfalt, Graafmachine
17	Volledig asfalt, Graafmachine, teerhoudend
65	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor
110	Zand, matig grof, kleiig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
200	Zand, matig grof, kleiig, geen olie-water reactie, blauwgrijs, Edelmanboor
250	Klei, matig siltig, resten veen, blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: p08



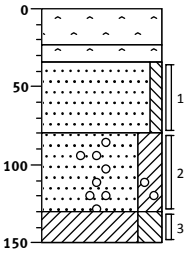
0	
10	Asfalt
22	Asfalt teerhoudend
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor, geroerd
120	Zand, matig grof, kleiig, geen olie-water reactie, blauwgrijs, Edelmanboor
150	Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: p09



0	asfalt
27	Asfalt, zwart
35	Asfalt, zwart, teerhoudend
130	Zand, zeer grof, zwak siltig, grijsgeel, Graafmachine
180	Klei, sterk siltig, donker blauwgrijs, Edelmanboor
200	Klei, matig siltig, grijsblauw, Edelmanboor
250	Klei, sterk siltig, grijs, Edelmanboor
300	Klei, matig siltig, grijsblauw, Edelmanboor
400	Klei, sterk siltig, laagjes veen, donker bruingrijs, Guts
500	Klei, sterk siltig, blauwgrijs, Guts
600	Klei, zwak zandig, blauwgrijs, Guts

Boring: p10



0 asfalt

Asfalt

23

34 Asfalt, teerhoudend

Zand, matig grof, zwak siltig, grijsgeel, Graafmachine, geroerd

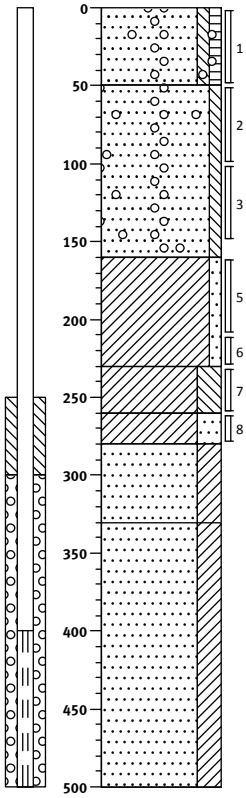
80

Zand, zeer grof, kleiïg, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donker blauwgrijs, geroerd

130

150 Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, blauwgrijs

Boring: p4a



0

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, resten puin, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor, geroerd

50

Zand, matig grof, zwak siltig, laagjes klei, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, Edelmanboor, geroerd

160

Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, grijsblauw, Edelmanboor

230

Klei, sterk siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

260

280 Klei, sterk zandig, geen olie-water reactie, grijsblauw, Edelmanboor

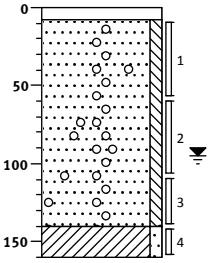
Zand, matig grof, kleiïg, geen olie-water reactie, grijsblauw, Edelmanboor

330

Zand, matig grof, kleiïg, zwak schelphoudend, donkergrijs, Zuigerboor

500

Boring: p9a



0

8 Klinker

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor

140

160 Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

grind

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

zand

- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

- geen
- zwakke
- matige
- sterke
- uiterste

olie

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

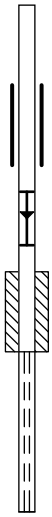
p.i.d.-waarde

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

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

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

- slib
- water



Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM A1		MM A2	
Boringnummer					
Diepte (cm-mv)		0 - 20		17 - 69	
ALGEMEEN					
Analysedatum		29-5-2012		29-5-2012	
Droge stof	(%)	79,4		87,4	
Lutumgehalte	(% ds)	* 5.2		* 4.3	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 6.2		* 0.5	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	36		< 15	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35		0,18	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3		< 4,3	
Koper [Cu]	mg/kg ds	26	+	< 5,0	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,066		< 0,05	
Lood [Pb]	mg/kg ds	40	+	< 13	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	13		4,2	
Zink [Zn]	mg/kg ds	230	+	33	
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Chryseen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3,5	/	0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	12	°	10,0	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,5	°	5,4	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0	°	< 6,0	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	63	°	< 12	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	39	°	< 6,0	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	27	°	< 6,0	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	+	< 38	
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,5	°	99,4	°
PCB`S					
PCB 28	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 52	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 101	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 118	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 138	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 153	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 180	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,049	/	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 toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM A3		MM A4	
Boringnummer					
Diepte (cm-mv)		0 - 70		15 - 120	
ALGEMEEN					
Analysedatum		29-5-2012		29-5-2012	
Droge stof	(%)	80,5		84,4	
Lutumgehalte	(% ds)	* 6.7		* 3	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 3		* 0.5	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	40		< 15	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,33		0,18	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,7		< 4,3	
Koper [Cu]	mg/kg ds	15		< 5,0	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,083		0,061	
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	+	< 13	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	16		4,4	
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	+	42	
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Fenanthreen	mg/kg ds	2,0	°	< 0,05	°
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Fluorantheen	mg/kg ds	2,7	°	0,056	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,81	°	< 0,05	°
Chryseen	mg/kg ds	1,1	°	< 0,05	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,9	°	< 0,05	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,81	°	< 0,05	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,9	°	< 0,05	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	10,0	+	0,37	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	9,4	°	15	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0	°	5,1	°
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	11	°	< 6,0	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,8	°	< 6,0	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48		< 38	
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5	°	99,5	°
PCB`S					
PCB 28	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 52	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 101	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 118	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 138	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 153	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 180	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,049	/	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 toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM A5		MM AB1	
Boringnummer					
Diepte (cm-mv)		70 - 180		15 - 100	
ALGEMEEN					
Analysedatum		29-5-2012		30-5-2012	
Droge stof	(%)	76,8		84,9	
Lutumgehalte	(% ds)	* 14		* 7.3	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1.4		* 2.1	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	40		90	+
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,19		0,26	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,0		< 4,3	
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,8		11	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05		0,072	
Lood [Pb]	mg/kg ds	14		39	+
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19		11	
Zink [Zn]	mg/kg ds	44		120	+
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	°	0,88	°
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°	0,26	°
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	°	2,0	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°	1,0	°
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	°	1,1	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	°	0,49	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	°	0,77	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	°	0,62	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	°	0,68	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		7,9	+
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	12	°	< 3,0	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	6,6	°	< 5,0	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0	°	< 6,0	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12	°	28	°
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	97,6	°	97,4	°
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	°	0,0015	°
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	°	0,0011	°
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	°	0,0034	°
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	°	0,0035	°
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	°	0,0041	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	/	0,015	+

<	:	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 toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM B1		MM B2	
Boringnummer					
Diepte (cm-mv)		0 - 50		0 - 50	
ALGEMEEN					
Analysedatum		29-5-2012		29-5-2012	
Droge stof	(%)	85,8		82,3	
Lutumgehalte	(% ds)	* 5.1		* 12	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 3.5		* 3.1	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	50		61	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,26		0,3	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,4		6,3	
Koper [Cu]	mg/kg ds	13		16	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,064		0,084	
Lood [Pb]	mg/kg ds	21		31	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	+	20	
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	+	97	+
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,5	°	< 0,05	°
Fenanthreen	mg/kg ds	3,2	°	0,27	°
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,5	°	0,063	°
Fluorantheen	mg/kg ds	6,1	°	0,56	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7	°	0,22	°
Chryseen	mg/kg ds	2,2	°	0,29	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,93	°	0,13	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	°	0,21	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	°	0,22	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,6	°	0,22	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	19	+	2,2	+
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7,7	°	8,8	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0	°	< 5,0	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,9	°	< 6,0	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	37	°	< 12	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	27	°	< 6,0	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	20	°	< 6,0	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100	+	< 38	
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1	°	96,1	°
PCB`S					
PCB 28	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 52	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 101	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 118	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 138	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 153	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB 180	mg/kg ds	< 0,01	°	< 0,001	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,049	/	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 toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM B3		MM B4	
Boringnummer					
Diepte (cm-mv)		25 - 100		80 - 190	
ALGEMEEN					
Analysedatum		29-5-2012		29-5-2012	
Droge stof	(%)	86,7		74,9	
Lutumgehalte	(% ds)	* 3.7		* 17.5	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 0.6		* 2.9	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	26		56	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29		< 0,17	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3		4,7	
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,8		9,3	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,078		< 0,05	
Lood [Pb]	mg/kg ds	13		25	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,4		15	
Zink [Zn]	mg/kg ds	54		41	
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	°	0,2	°
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	°	0,26	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076	°	0,084	°
Chryseen	mg/kg ds	0,11	°	0,099	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,071	°	0,068	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,071	°	0,068	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	°	0,075	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,94		0,96	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	16	°	17	°
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	99,1	°	95,8	°
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	0,0012	°	< 0,001	°
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	°	< 0,001	°
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	°	< 0,001	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0061	+	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 toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM C1		MM C2	
Boringnummer					
Diepte (cm-mv)		0 - 40		30 - 80	
ALGEMEEN					
Analysedatum		15-6-2012		15-6-2012	
Droge stof	(%)	75,9		89,5	
Lutumgehalte	(% ds)	* 20.6		* 6	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 3		* 1	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	38		24	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,37		0,25	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,8		< 4,3	
Koper [Cu]	mg/kg ds	14		6,2	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,069		0,063	
Lood [Pb]	mg/kg ds	26		< 13	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24		12	
Zink [Zn]	mg/kg ds	78		50	
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057	°	< 0,05	°
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Fluorantheen	mg/kg ds	0,099	°	< 0,05	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Chryseen	mg/kg ds	0,064	°	< 0,05	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,062	°	< 0,05	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,49		0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	°	< 3,0	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	10,0	°	< 5,0	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,9	°	< 6,0	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13	°	< 12	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,6	°	6,9	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0	°	< 6,0	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	45		< 38	
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5	°	98,5	°
PCB`S					
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	°	< 0,001	°
PCB 52	mg/kg ds	0,0022	°	< 0,001	°
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	°	< 0,001	°
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	°	0,0011	°
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	°	0,0027	°
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	°	0,0026	°
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	°	0,0017	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0064	+	0,01	+

<	:	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 toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM C3		MM P1	
Boringnummer					
Diepte (cm-mv)		60 - 125		0 - 50	
ALGEMEEN					
Analysedatum		15-6-2012		6-6-2012 1	
Droge stof	(%)	74,8		94,6	
Lutumgehalte	(% ds)	* 28.4		* 5.3	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1.5		* 0.9	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	45		22	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,23		< 0,17	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,4		< 4,3	
Koper [Cu]	mg/kg ds	13		12	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	mg/kg ds	20		23	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28		9,2	
Zink [Zn]	mg/kg ds	61		58	
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	°	0,099	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°	0,06	°
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	°	0,072	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	°	0,055	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	°	0,057	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35		0,52	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	8,7	°	< 3,0	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	8,6	°	< 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	°	7,0	°
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	96,5	°	98,7	°
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 toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM P2		MM P3	
Boringnummer					
Diepte (cm-mv)		20 - 130		160 - 220	
ALGEMEEN					
Analysedatum		6-6-2012 1		7-6-2012 1	
Droge stof	(%)	92,3		81,1	
Lutumgehalte	(% ds)	* 3.4		* 18.9	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 0.7		* 0.6	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	18		54	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17		< 0,17	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3		5,6	
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,2		7,0	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,059		< 0,05	
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13		< 13	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,5		16	
Zink [Zn]	mg/kg ds	38		36	
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Fluorantheen	mg/kg ds	0,058	°	< 0,05	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,37		0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,9	°	< 3,0	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5,5	°	< 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	99,1	°	98,1	°
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 toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	b13-3		b17-2	
Boringnummer					
Diepte (cm-mv)		70 - 120		40 - 75	
ALGEMEEN					
Analysedatum		29-5-2012		15-6-2012	
Droge stof	(%)	79,5		78,1	
Lutumgehalte	(% ds)	* 0		* 28.8	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.7		* 1.6	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds			45	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds			0,21	
Kobalt [Co]	mg/kg ds			8,7	
Koper [Cu]	mg/kg ds			13	
Kwik [Hg]	mg/kg ds			0,056	
Lood [Pb]	mg/kg ds			19	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds			< 1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds			31	
Zink [Zn]	mg/kg ds			67	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	< 0,05			
Tolueen	mg/kg ds	< 0,05			
Ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05			
ortho-Xyleen	mg/kg ds	< 0,05	°		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	< 0,05	°		
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,07			
BTEX (som)	mg/kg ds	< 0,25	°		
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds			< 0,05	°
Fenanthreen	mg/kg ds			0,056	°
Anthraceen	mg/kg ds			< 0,05	°
Fluorantheen	mg/kg ds			0,12	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,07	°
Chryseen	mg/kg ds			0,085	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			< 0,05	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,057	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			< 0,05	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,061	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds			0,59	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0	°	< 3,0	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7,3	°	5,9	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	°	10,0	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	18	°	< 12	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	8,6	°	6,2	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0	°	< 6,0	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	49		< 38	
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9	°	96,4	°

<	:	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 toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	b13-3	b17-2	
Boringnummer				
Diepte (cm-mv)		70 - 120	40 - 75	
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	*	:	gemeten in het laboratorium
+	:	concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	#	:	geschatte waarde door middelen van lagen
++	:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	@	:	geschatte waarde uit laagbeschrijving
+++	:	concentratie groter dan de interventiewaarde	&	:	handmatig ingevoerd
/	:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde	$	:	standaard bodem
°	:	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			

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	p06-6		p10-1	
Boringnummer					
Diepte (cm-mv)		140 - 160		34 - 80	
ALGEMEEN					
Analysedatum		29-5-2012		11-6-2012	
Droge stof	(%)	72,8		93	
Lutumgehalte	(% ds)	* 11.5		* 2.3	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 4.8		* 0.5	
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	86		< 15	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17		< 0,17	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,4		< 4,3	
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,4		< 5,0	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,059		< 0,05	
Lood [Pb]	mg/kg ds	21		< 13	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5		< 1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18		5,7	
Zink [Zn]	mg/kg ds	49		25	
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,29	°	< 0,05	°
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	°	< 0,05	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,6		0,35	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	11	°	< 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	94,4	°	99,4	°
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 toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	p9a-1	
Boringnummer			
Diepte (cm-mv)		8 - 58	
ALGEMEEN			
Analysedatum		12-6-2012	
Droge stof	(%)	92,4	
Lutumgehalte	(% ds)	* 2.5	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1.3	
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 15	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3	
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,5	
Zink [Zn]	mg/kg ds	18	
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	°
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	°
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35	
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	< 6,0	°
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	98,5	°
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	*	: gemeten in het laboratorium
+	: concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	#	: geschatte waarde door middelen van lagen
++	: concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	@	: geschatte waarde uit laagbeschrijving
+++	: concentratie groter dan de interventiewaarde	&	: handmatig ingevoerd
/	: detectielimiet groter dan de toetsingswaarde	$	: standaard bodem
°	: 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		

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	b03-1-2		b04-1-2	
Diepte (cm-mv)		150 - 250		140 - 240	
ALGEMEEN					
Analysedatum		11-6-2012		11-6-2012	
GWS	(cm - mv)	133		50	
pH		7.74		8.24	
EC	(µS/cm)	1160		1140	
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	5,9	+	7,8	+
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	
GECHLOREERDE 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 facto	µg/l	0,14		0,14	

<:	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 toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	b03-1-2 150 - 250		b04-1-2 140 - 240	
Vinylchloride	µg/l	< 0,1		0,17	+
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2,0		< 2,0	
CKW (som)	µg/l	< 3,2	°	< 3,2	°
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 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	b07-1-2		b09-1-2	
Diepte (cm-mv)		170 - 270		110 - 210	
ALGEMEEN					
Analysedatum		11-6-2012		11-6-2012	
GWS	(cm - mv)	85		63	
pH		7.18		7.88	
EC	(µS/cm)	3580		2380	
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	120	+	60	+
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	4,2		< 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	
GECHLOREERDE 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 facto	µg/l	0,14		0,14	

<:	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 toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	b07-1-2 170 - 270		b09-1-2 110 - 210	
Vinylchloride	µg/l	0,1	+	0,15	+
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2,0		< 2,0	
CKW (som)	µg/l	< 3,2	°	< 3,2	°
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	12	°	< 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 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	b13-1-2		b18-1-2	
Diepte (cm-mv)		100 - 200		200 - 300	
ALGEMEEN					
Analysedatum		11-6-2012		22-6-2012	
GWS	(cm - mv)	107		85	
pH		6.68		5.12	
EC	(µS/cm)	1340		3060	
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	120	+	79	+
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8		< 0,8	
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0		5,6	
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	
GECHLOREERDE 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 facto	µg/l	0,14		0,14	

<:	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 toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	b13-1-2 100 - 200		b18-1-2 200 - 300	
Vinylchloride	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2,0		< 2,0	
CKW (som)	µg/l	< 3,2	°	< 3,2	°
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

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond [12)]

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 6,2 % organisch-stof en een gehalte van 5,2 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			332
Cadmium	0,43	4,9	9,4
Kobalt	6	39,5	73
Koper	24	70	115
Kwik (anorganisch)	0,11	14	27
Kwik (organisch)		1,5	3
Lood	36	210	383
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	15	29	43
Zink	75	230	385
Benzeen*	0,12	0,4	0,68
Tolueen*	0,12	10	19,8
Ethylbenzeen*	0,12	34,1	68
Xylenen (som)* [1)]	0,28	5,4	10,5
Styreen (vinylbenzeen)*	0,16	26,7	53,3
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	118	1609	3100
Som PCB's [1)]	0,012	0,31	0,6
Asbest [3)]			100

Bij een gehalte van 0,5 % organisch-stof en een gehalte van 4,3 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			306
Cadmium	0,36	4,1	7,8
Kobalt	5	36,5	68
Koper	21	60	99
Kwik (anorganisch)	0,11	13	26
Kwik (organisch)		1,5	2,9
Lood	33	192	351
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	14	27,5	41
Zink	66	203	339
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* [1)]	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	38	519	1000
Som PCB's [1)]	0,004	0,1	0,2
Asbest [3)]			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond [12)]

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 3,0 % organisch-stof en een gehalte van 6,7 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			377
Cadmium	0,39	4,4	8,4
Kobalt	6	44	82
Koper	23	67	110
Kwik (anorganisch)	0,11	14	27
Kwik (organisch)		1,5	3
Lood	35	204	372
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	17	32,5	48
Zink	75	230	384
Benzeen*	0,06	0,2	0,33
Tolueen*	0,06	4,8	9,6
Ethylbenzeen*	0,06	16,5	33
Xylenen (som)* [1)]	0,14	2,6	5,1
Styreen (vinylbenzeen)*	0,08	12,9	25,8
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	57	779	1500
Som PCB's [1)]	0,006	0,15	0,3
Asbest [3)]			100

Bij een gehalte van 0,5 % organisch-stof en een gehalte van 3,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			267
Cadmium	0,35	4	7,7
Kobalt	5	32,5	60
Koper	20	58	95
Kwik (anorganisch)	0,11	13	25
Kwik (organisch)		1,4	2,8
Lood	32	188	343
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	13	25	37
Zink	62	191	319
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* [1)]	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	38	519	1000
Som PCB's [1)]	0,004	0,1	0,2
Asbest [3)]			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond [12)]

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 1,4 % organisch-stof en een gehalte van 14,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			594
Cadmium	0,41	4,7	8,9
Kobalt	10	67,5	125
Koper	27	79	130
Kwik (anorganisch)	0,12	15	30
Kwik (organisch)		1,7	3,3
Lood	39	226	412
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	24	46,5	69
Zink	95	292	489
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* [1)]	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	38	519	1000
Som PCB's [1)]	0,004	0,1	0,2
Asbest [3)]			100

Bij een gehalte van 2,1 % organisch-stof en een gehalte van 7,3 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			395
Cadmium	0,38	4,3	8,2
Kobalt	7	46	85
Koper	23	66	109
Kwik (anorganisch)	0,11	14	27
Kwik (organisch)		1,5	3
Lood	35	203	370
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	17	33	49
Zink	75	231	386
Benzeen*	0,04	0,14	0,23
Tolueen*	0,04	3,4	6,7
Ethylbenzeen*	0,04	11,5	23
Xylenen (som)* [1)]	0,09	1,8	3,6
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	9,1	18,1
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	40	545	1050
Som PCB's [1)]	0,004	0,1	0,2
Asbest [3)]			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond [12)]

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 3,5 % organisch-stof en een gehalte van 5,1 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			329
Cadmium	0,39	4,4	8,4
Kobalt	6	39	72
Koper	22	64	106
Kwik (anorganisch)	0,11	14	27
Kwik (organisch)		1,5	3
Lood	34	200	365
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	15	29	43
Zink	71	217	363
Benzeen*	0,07	0,23	0,39
Tolueen*	0,07	5,6	11,2
Ethylbenzeen*	0,07	19,5	39
Xylenen (som)* [1)]	0,16	3,1	6
Styreen (vinylbenzeen)*	0,09	15,1	30,1
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	67	909	1750
Som PCB's [1)]	0,007	0,2	0,4
Asbest [3)]			100

Bij een gehalte van 3,1 % organisch-stof en een gehalte van 12,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			534
Cadmium	0,42	4,8	9,1
Kobalt	9	61	113
Koper	27	77	127
Kwik (anorganisch)	0,12	15	29
Kwik (organisch)		1,7	3,3
Lood	38	222	406
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	22	42,5	63
Zink	91	279	466
Benzeen*	0,06	0,2	0,34
Tolueen*	0,06	5	9,9
Ethylbenzeen*	0,06	17	34
Xylenen (som)* [1)]	0,14	2,7	5,3
Styreen (vinylbenzeen)*	0,08	13,4	26,7
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	59	805	1550
Som PCB's [1)]	0,006	0,15	0,3
Asbest [3)]			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond [12)]

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 0,6 % organisch-stof en een gehalte van 3,7 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			288
Cadmium	0,36	4	7,7
Kobalt	5	34,5	64
Koper	20	59	97
Kwik (anorganisch)	0,11	13	26
Kwik (organisch)		1,5	2,9
Lood	33	190	347
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	14	26,5	39
Zink	64	197	330
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* [1)]	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	38	519	1000
Som PCB's [1)]	0,004	0,1	0,2
Asbest [3)]			100

Bij een gehalte van 2,9 % organisch-stof en een gehalte van 17,5 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			697
Cadmium	0,45	5,1	9,7
Kobalt	12	79	146
Koper	30	87	144
Kwik (anorganisch)	0,13	16	32
Kwik (organisch)		1,8	3,5
Lood	41	240	439
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	28	53,5	79
Zink	107	329	550
Benzeen*	0,06	0,19	0,32
Tolueen*	0,06	4,7	9,3
Ethylbenzeen*	0,06	16	32
Xylenen (som)* [1)]	0,13	2,5	4,9
Styreen (vinylbenzeen)*	0,07	12,5	24,9
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	55	753	1450
Som PCB's [1)]	0,006	0,15	0,3
Asbest [3)]			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond [12)]

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 3,0 % organisch-stof en een gehalte van 20,6 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			789
Cadmium	0,46	5,3	10,1
Kobalt	13	88,5	164
Koper	32	93	154
Kwik (anorganisch)	0,14	17	33
Kwik (organisch)		1,8	3,6
Lood	43	251	459
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	31	59	87
Zink	116	357	598
Benzeen*	0,06	0,2	0,33
Tolueen*	0,06	4,8	9,6
Ethylbenzeen*	0,06	16,5	33
Xylenen (som)* [1)]	0,14	2,6	5,1
Styreen (vinylbenzeen)*	0,08	12,9	25,8
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	57	779	1500
Som PCB's [1)]	0,006	0,15	0,3
Asbest [3)]			100

Bij een gehalte van 1,0 % organisch-stof en een gehalte van 6,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			356
Cadmium	0,37	4,2	8
Kobalt	6	42	78
Koper	22	64	105
Kwik (anorganisch)	0,11	14	27
Kwik (organisch)		1,5	3
Lood	34	198	362
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	16	31	46
Zink	71	218	365
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* [1)]	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	38	519	1000
Som PCB's [1)]	0,004	0,1	0,2
Asbest [3)]			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond [12)]

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 1,5 % organisch-stof en een gehalte van 28,4 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			1021
Cadmium	0,49	5,5	10,6
Kobalt	17	113,5	210
Koper	37	106	175
Kwik (anorganisch)	0,15	18	36
Kwik (organisch)		2	4
Lood	47	274	501
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	38	74	110
Zink	138	425	711
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* [1)]	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	38	519	1000
Som PCB's [1)]	0,004	0,1	0,2
Asbest [3)]			100

Bij een gehalte van 0,9 % organisch-stof en een gehalte van 5,3 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			335
Cadmium	0,37	4,1	7,9
Kobalt	6	40	74
Koper	22	62	102
Kwik (anorganisch)	0,11	13	26
Kwik (organisch)		1,5	2,9
Lood	34	196	357
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	15	29,5	44
Zink	69	212	354
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* [1)]	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	38	519	1000
Som PCB's [1)]	0,004	0,1	0,2
Asbest [3)]			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond [12)]

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 0,7 % organisch-stof en een gehalte van 3,4 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			279
Cadmium	0,36	4	7,7
Kobalt	5	33,5	62
Koper	20	58	96
Kwik (anorganisch)	0,11	13	26
Kwik (organisch)		1,4	2,8
Lood	33	189	345
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	13	25,5	38
Zink	63	194	325
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* [1)]	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	38	519	1000
Som PCB's [1)]	0,004	0,1	0,2
Asbest [3)]			100

Bij een gehalte van 0,6 % organisch-stof en een gehalte van 18,9 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			739
Cadmium	0,44	5	9,5
Kobalt	12	83	154
Koper	31	88	145
Kwik (anorganisch)	0,13	16	32
Kwik (organisch)		1,8	3,5
Lood	42	242	442
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	29	56	83
Zink	110	337	564
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* [1)]	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	38	519	1000
Som PCB's [1)]	0,004	0,1	0,2
Asbest [3)]			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond [12)]

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,0 % organisch-stof en een gehalte van 2,7 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			258
Cadmium	0,35	4	7,6
Kobalt	5	31,5	58
Koper	20	57	94
Kwik (anorganisch)	0,11	13	25
Kwik (organisch)		1,4	2,8
Lood	32	187	341
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	13	24,5	36
Zink	61	188	314
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* [1)]	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	38	519	1000
Som PCB's [1)]	0,004	0,1	0,2
Asbest [3)]			100

Bij een gehalte van 1,6 % organisch-stof en een gehalte van 28,8 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			1033
Cadmium	0,49	5,6	10,7
Kobalt	17	114,5	212
Koper	37	107	177
Kwik (anorganisch)	0,15	18	36
Kwik (organisch)		2	4
Lood	48	276	504
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	39	75	111
Zink	139	428	717
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* [1)]	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	38	519	1000
Som PCB's [1)]	0,004	0,1	0,2
Asbest [3)]			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond [12)]

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 4,8 % organisch-stof en een gehalte van 11,5 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			519
Cadmium	0,44	5	9,6
Kobalt	9	59,5	110
Koper	28	80	131
Kwik (anorganisch)	0,12	15	29
Kwik (organisch)		1,7	3,3
Lood	39	226	413
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	22	41,5	61
Zink	92	282	472
Benzeen*	0,1	0,32	0,53
Tolueen*	0,1	7,8	15,4
Ethylbenzeen*	0,1	26,6	53
Xylenen (som)* [1)]	0,22	4,2	8,2
Styreen (vinylbenzeen)*	0,12	20,7	41,3
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	91	1246	2400
Som PCB's [1)]	0,01	0,26	0,5
Asbest [3)]			100

Bij een gehalte van 0,5 % organisch-stof en een gehalte van 2,3 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			246
Cadmium	0,35	4	7,6
Kobalt	4	30	56
Koper	20	57	93
Kwik (anorganisch)	0,1	13	25
Kwik (organisch)		1,4	2,8
Lood	32	186	339
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	12	23,5	35
Zink	60	184	308
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* [1)]	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	38	519	1000
Som PCB's [1)]	0,004	0,1	0,2
Asbest [3)]			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond [12)]

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 4,8 % organisch-stof en een gehalte van 11,5 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium [8)]			519
Cadmium	0,44	5	9,6
Kobalt	9	59,5	110
Koper	28	80	131
Kwik (anorganisch)	0,12	15	29
Kwik (organisch)		1,7	3,3
Lood	39	226	413
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	22	41,5	61
Zink	92	282	472
Benzeen*	0,1	0,32	0,53
Tolueen*	0,1	7,8	15,4
Ethylbenzeen*	0,1	26,6	53
Xylenen (som)* [1)]	0,22	4,2	8,2
Styreen (vinylbenzeen)*	0,12	20,7	41,3
Cyanide (complex)	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) [1)]	1,5	21	40
Minerale olie (GC) [4)]	91	1246	2400
Som PCB's [1)]	0,01	0,26	0,5
Asbest [3)]			100

Bij organische stofgehalten < 2 % of > 30 % worden voor organische verbindingen (excl. PAK) resp. 2% en 30 % aangehouden.

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grondwater

Gehalten in µg/l

	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde [7)]	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	50	338	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Kobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Molybdeen	5	153	300
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Benzeen	0,2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xylenen (som) [1)]	0,2	35	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
Naftaleen	0,01	35	70
Minerale olie (GC) [4)]	50	325	600
Dichloormethaan	0,01	500	1000
Trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
1,2-Dichlooretheen (cis + trans) [1)]	0,01	10	20
Dichloorpropanen (som) [1)]	0,8	40	80
Vinylchloride	0,01	2,5	5
Monochloorbenzeen	7	94	180
Dichloorbenzenen (som) [1)]	3	27	50
Trichloorbenzenen (som) [1)]	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen (som) [1)]	0,01	1,25	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	0,25	0,5
Cyanide (complex)	10	755	1500
Cyanide (vrij)	5	753	1500
Thiocyanaat		750	1500

Toetsingskader 'Circulaire Bodemsanering 2009'

Voetnoten

1) Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten '< vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben, mag de beoordeelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.
Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

2) De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

3) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

4) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

5) Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

6) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

7) De streefwaarden grondwater zijn voor een aantal stoffen lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000.
Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

8) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

9) Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigt met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassings zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

10) Onder Dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

11) Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C-9-aromatic naphta" verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propyl-benzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethyl-benzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en >= akylbenzenen 6,19%.

12) De AW2000-waarden en interventiewaarden voor zware metalen in grond zijn afhankelijk van het lutumgehalte (gewichtspercentage minerale delen < 2 µm) en/of het organische-stof gehalte (gewichtspercentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht vande grond). De AW2000 en interventiewaarden voor de organische verbindingen zijn alleen afhankelijk van het percentage organische stof. Er wordt gerekend met een minimum organische-stof gehalte van 2% (10% voor PAK) en een maximum van 30%. Voor het lutumgehalte wordt gerekend met een minimum van 2%, er geldt geen maximum. Het toetsingskader voor antimoon, molybdeen, cyaniden en asbest is niet afhankelijk van het organische-stof- en/of lutumgehalte.
Voor de AW2000-waarden wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor grondwater zijn de streef- en interventiewaarden voor zowel anorganische als organische verbindingen onafhankelijk gesteld van de grondsoort. Wel wordt sinds februari 2000 voor enkele metalen onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater (grens arbitrair gesteld op 10 m -mv.) waarbij de streefwaarde wijzigt.

13) Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

14) Conform de wijziging Regeling Bodemkwaliteit van 7 april 2009 vindt voor het vaststellen van de overschrijding van de achtergrondwaarde voor de stof nikkel geen toetsing meer plaats aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Grond
* Achtergrondwaarde AW2000 is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid) omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 (95 percentiel) af te leiden.

Grondwater
* Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

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 wèl 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 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 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 m^3 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-waarde = (AW2000+I)/2) voor grond en de interventie- en streefwaarde (T-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: Analysecertificaten

eurofins | analytico®

Oranjewoud District Noord
T.a.v. W. Visser
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 11-06-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012095944
Uw projectnummer	248534
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag - Maasl
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-06-2012

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	248534	Certificaatnummer	2012095944
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag -	Startdatum	05-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-06-2012/17:01
Datum monstername	05-06-2012	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	<45	120	<45	60	120
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S	Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	5.9	4.2	7.8	<3.6	<3.6
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S	Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S	Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60	<60	<60
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)
	BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S	Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	b03 (140-240)	6911927
2	b07 (180-280)	6911928
3	b04 (130-230)	6911929
4	b09 (110-210)	6911930
5	b13 (100-200)	6911931

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	248534	Certificaatnummer	2012095944
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag -	Startdatum	05-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-06-2012/17:01
Datum monstername	05-06-2012	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.10	0.17	0.15	<0.10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
S	Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	12	<8.0	<8.0	<8.0
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16	<16
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31	<31
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	b03 (140-240)	6911927
2	b07 (180-280)	6911928
3	b04 (130-230)	6911929
4	b09 (110-210)	6911930
5	b13 (100-200)	6911931

Akkoord
Pr.coörd.
VA

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012095944

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6911927	b03	1	140	240	0691278596	b03 (140-240)
6911927	b03	2	140	240	0700430833	
6911928	b07	1	180	280	0691278594	b07 (180-280)
6911928	b07	2	180	280	0700430831	
6911929	b04	1	130	230	0691278595	b04 (130-230)
6911929	b04	2	130	230	0700430832	
6911930	b09	1	110	210	0691278592	b09 (110-210)
6911930	b09	2	110	210	0700430830	
6911931	b13	1	100	200	0691278593	b13 (100-200)
6911931	b13	2	100	200	0700430839	

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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 2012095944

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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).

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012095944 .

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
VOCL (11)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ICP-MS Kobalt (Co)		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ICP-MS Barium		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink		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
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride		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
tribroommethaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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 2012095944

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

Bij ingangscontrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Analyse	Analytico-nr.
Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)	6911929

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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).

eurofins | analytico®

Oranjewoud District Noord
T.a.v. W. Visser
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 15-06-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012098599
Uw projectnummer	248534
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag - Maasl
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-06-2012

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

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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	248534	Certificaatnummer	2012098599
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag -	Startdatum	08-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-06-2012/14:09
Datum monstername	06-06-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	75.9	89.5	78.1	74.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.0	1.0	1.6	1.5
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	98.5	96.4	96.5
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.6	6.0	28.8	28.4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	38	24	45	45
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.25	0.21	0.23
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	<4.3	8.7	8.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	6.2	13	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	0.063	0.056	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	12	31	28
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	26	<13	19	20
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	78	50	67	61
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	8.7
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	10	<5.0	5.9	8.6
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.9	<6.0	10	<6.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<12	<12	<12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.6	6.9	6.2	<6.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	45	<38	<38	<38
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0022	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0027	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0026	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0017	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	b14 (0-40) b15 (0-30) b16 (0-30) b17 (0-40) b18 (0-20)	6920353
2	b16 (30-60)	6920354
3	b17 (40-75)	6920355
4	b14 (90-120) b16 (60-100) b17 (75-125) b18 (75-125)	6920356

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

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	248534	Certificaatnummer	2012098599
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag -	Startdatum	08-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-06-2012/14:09
Datum monstername	06-06-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0064	0.010	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.057	<0.050	0.056	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.099	<0.050	0.12	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.070	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.064	<0.050	0.085	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.057	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.062	<0.050	0.061	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.49	0.35 1)	0.59	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	b14 (0-40) b15 (0-30) b16 (0-30) b17 (0-40) b18 (0-20)	6920353
2	b16 (30-60)	6920354
3	b17 (40-75)	6920355
4	b14 (90-120) b16 (60-100) b17 (75-125) b18 (75-125)	6920356

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

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

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012098599

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6920353	b16	1	0	30	0530051299	b14 (0-40) b15 (0-30) b16 (0-30
6920353	b17	1	0	40	0530051301	
6920353	b14	1	0	40	0530051287	
6920353	b15	1	0	30	0530051296	
6920353	b18	1	0	20	0530051294	
6920354			0	0		b16 (30-60)
6920354	b16	2	30	60	0530051286	
6920354			0	0		
6920355	b17	2	40	75	0530051300	b17 (40-75)
6920356	b14	3	90	120	0530051349	b14 (90-120) b16 (60-100) b17 (
6920356	b16	3	60	100	0530051293	
6920356	b17	3	75	125	0530051289	
6920356	b18	3	75	125	0530051298	

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

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 2012098599

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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

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).

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012098599 .

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
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	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

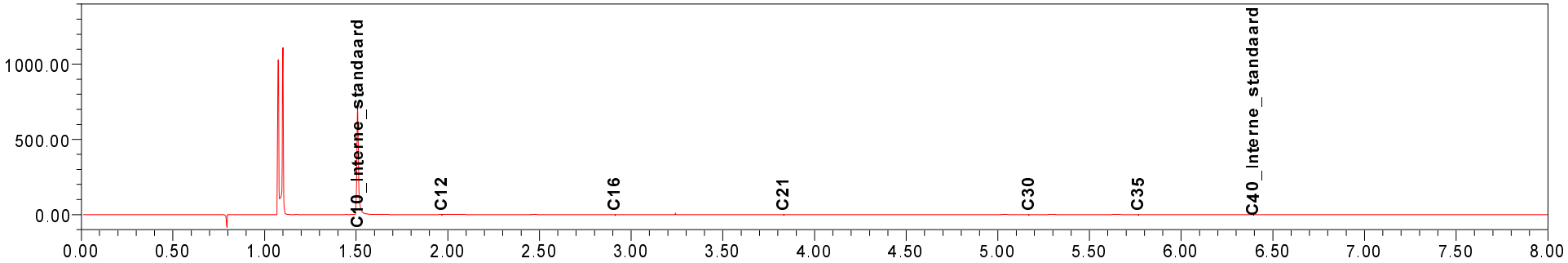
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

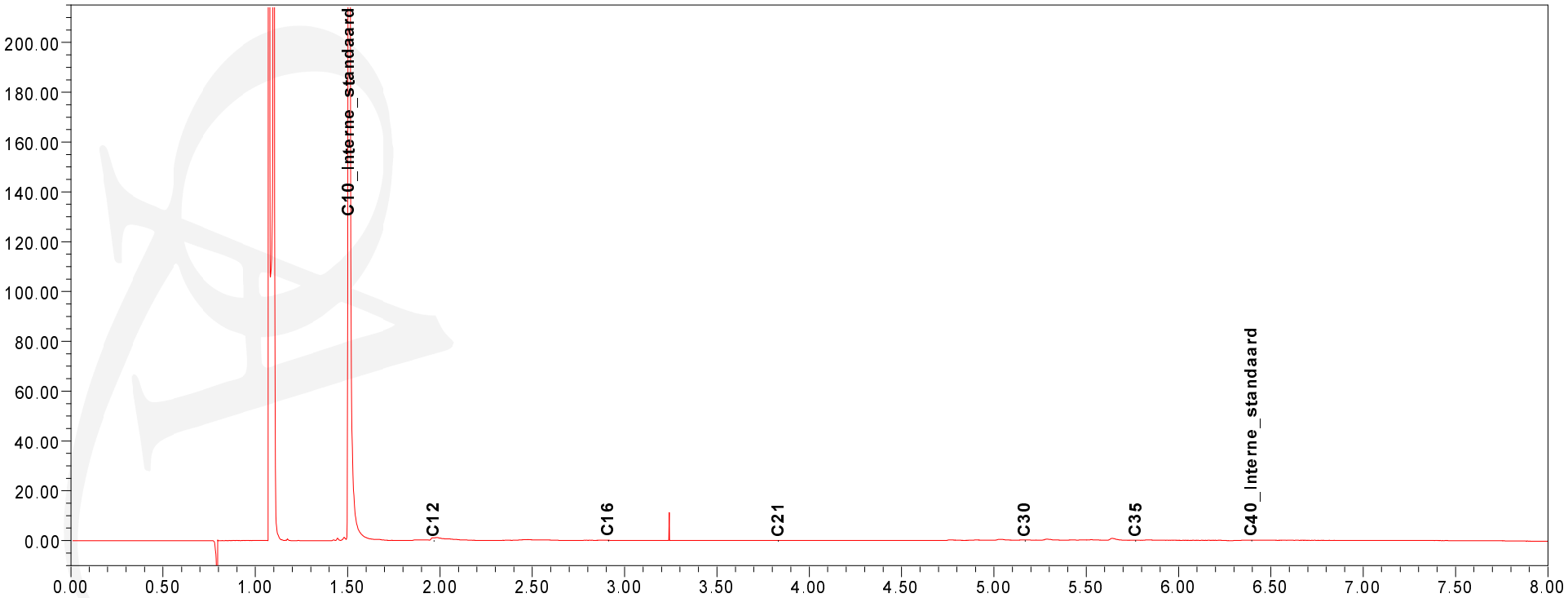
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6920353

Certificate no.: 2012098599

Sample description.: b14 (0-40) b15 (0-30) b16 (0-3 0) b17 (0-40) b18 (0





eurofins | analytico®

Oranjewoud District Noord
T.a.v. W. Visser
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 12-06-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012094145
Uw projectnummer	248534
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag - Maasl
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-06-2012

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	248534	Certificaatnummer	2012094145
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag -	Startdatum	01-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-06-2012/10:32
Datum monstername	25-05-2012	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	93.0	92.4	94.6	92.3	81.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	1.3	0.9	0.7	0.6
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	98.5	98.7	99.1	98.1
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.5	5.3	3.4	18.9
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	22	18	54
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	5.6
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	12	5.2	7.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.059	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.7	6.5	9.2	6.5	16
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	23	<13	<13
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	25	18	58	38	36
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.9	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.5	<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	<6.0	<6.0	7.0	<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
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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)	0.0049 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	p10 (34-80)	6906313
2	p9a (8-58)	6906314
3	p01 (0-20) p02 (0-30) p03 (0-50) p4a (0-50)	6906315
4	p01 (20-70) p02 (80-130) p4a (50-100)	6906316
5	p01 (200-220) p4a (160-210)	6906317

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	248534	Certificaatnummer	2012094145
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag -	Startdatum	01-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-06-2012/10:32
Datum monstername	25-05-2012	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.099	0.058	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.060	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.072	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.055	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.52	0.37	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	p10 (34-80)	6906313
2	p9a (8-58)	6906314
3	p01 (0-20) p02 (0-30) p03 (0-50) p4a (0-50)	6906315
4	p01 (20-70) p02 (80-130) p4a (50-100)	6906316
5	p01 (200-220) p4a (160-210)	6906317

Akkoord
Pr.coörd.
VA

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012094145

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6906313	p10	1	34	80	0506219650	p10 (34-80)
6906314	p9a	1	8	58	0506219657	p9a (8-58)
6906315	p01	1	0	20	0506220997	p01 (0-20) p02 (0-30) p03 (0-50
6906315	p02	1	0	30	0506220860	
6906315	p03	1	0	50	0506220980	
6906315	p4a	1	0	50	0506220085	
6906316	p01	2	20	70	0506220959	p01 (20-70) p02 (80-130) p4a (
6906316	p4a	2	50	100	0506219989	
6906316	p02	3	80	130	0506220987	
6906317	p01	5	200	220	0506220978	p01 (200-220) p4a (160-210)
6906317	p4a	5	160	210	0506220093	

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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 2012094145

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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).

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012094145 .

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 (VROM)	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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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 2012094145

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse	Analytico-nr.
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	6906313 6906314
Extractie PCB/PAK	6906313 6906314

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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).

eurofins | analytico®

Oranjewoud District Noord
T.a.v. W. Visser
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 11-06-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012095944
Uw projectnummer	248534
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag - Maasl
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-06-2012

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	248534	Certificaatnummer	2012095944
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag -	Startdatum	05-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-06-2012/17:01
Datum monstername	05-06-2012	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/L	<45	120	<45	60	120
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S	Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	5.9	4.2	7.8	<3.6	<3.6
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S	Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S	Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60	<60	<60
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)	0.21 1)
	BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S	Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	b03 (140-240)	6911927
2	b07 (180-280)	6911928
3	b04 (130-230)	6911929
4	b09 (110-210)	6911930
5	b13 (100-200)	6911931

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	248534	Certificaatnummer	2012095944
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag -	Startdatum	05-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	11-06-2012/17:01
Datum monstername	05-06-2012	Bijlage	A,B,C,D
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.10	0.17	0.15	<0.10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
S	Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	12	<8.0	<8.0	<8.0
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16	<16
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31	<31
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	b03 (140-240)	6911927
2	b07 (180-280)	6911928
3	b04 (130-230)	6911929
4	b09 (110-210)	6911930
5	b13 (100-200)	6911931

Akkoord
Pr.coörd.
VA

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012095944

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6911927	b03	1	140	240	0691278596	b03 (140-240)
6911927	b03	2	140	240	0700430833	
6911928	b07	1	180	280	0691278594	b07 (180-280)
6911928	b07	2	180	280	0700430831	
6911929	b04	1	130	230	0691278595	b04 (130-230)
6911929	b04	2	130	230	0700430832	
6911930	b09	1	110	210	0691278592	b09 (110-210)
6911930	b09	2	110	210	0700430830	
6911931	b13	1	100	200	0691278593	b13 (100-200)
6911931	b13	2	100	200	0700430839	

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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 2012095944

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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).

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012095944 .

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
VOCL (11)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ICP-MS Kobalt (Co)		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ICP-MS Barium		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink		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
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride		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
tribroommethaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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 2012095944

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

Bij ingangscontrole is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Analyse	Analytico-nr.
Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)	6911929

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

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).

eurofins | analytico®

LET OP SPOEDTTOESLAG AFWIJKEND
T.a.v. T.F. de Vries
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Analysecertificaat

Datum: 22-06-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012104368
Uw projectnummer	248534
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag - Maasl
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-06-2012

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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	248534	Certificaatnummer	2012104368
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag -	Startdatum	18-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-06-2012/11:40
Datum monstername	18-06-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	65	79
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S	Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	5.6
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	Tolueen	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
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	p4a-1-2	6939440
2	b18-1-2	6939441

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

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	248534	Certificaatnummer	2012104368
Uw projectnaam	V0 tracé 6" gasleiding Monster Zuid - Gaag -	Startdatum	18-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-06-2012/11:40
Datum monstername	18-06-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52
S	Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
	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	Analytico-nr.
1	p4a-1-2	6939440
2	b18-1-2	6939441

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.
VA

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

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012104368

Analytico-n	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6939440	p4a	1	400	500	0691278629	p4a-1-2
6939440	p4a	2	400	500	0700430840	
6939441	b18	1	200	300	0691278635	b18-1-2
6939441	b18	2	200	300	0700430841	

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 2012104368

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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).

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012104368 .

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink		W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride		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
tribroommethaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
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 7: Toetsing aan Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton — monsters: MM A2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]
		MM A2			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	87,4						87,4	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,5						0,5	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	4,3						4,3	0,6					
Metalen [4]														
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			1,0	2,5	-	10,5	49					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,18			1,0	2,5	-	0,18	0,35	0,4	0,7	2,6	2,6	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	5,3	12,5	67,6	46,3	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5			1,0	2,5	-	3,5	19,3	20,9	28,2	93,1	58,9	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,11	0,60	3,47	3,47	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	32	33,1	139,1	351,0	204,0	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	4,2			1,0	2,5	-	4,20	12	14,3	15,9	40,9	40,9	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	33			1,0	2,5	-	33,0	59	65,9	94,1	338,9	202,4	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluoranthen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffer														
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	10							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	5,4							-	-	-	-	-	-
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 AW2000.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton — monsters: MM A4

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]
		MM A4			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	84,4						84,4	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,5						0,5	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	3						3,0	0,6					
Metalen [4]														
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			1,0	2,5	-	10,5	49					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,18			1,0	2,5	-	0,18	0,35	0,4	0,7	2,5	2,5	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	4,7	11,0	60,0	41,0	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5			1,0	2,5	-	3,5	19,3	20,0	27,0	55,0	56,5	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,061			1,0	2,5	-	0,06	0,1	0,11	0,59	3,39	3,39	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	32	32,4	135,9	342,9	199,3	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	4,4			1,0	2,5	-	4,40	12	13,0	14,5	37,1	37,1	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	42			1,0	2,5	-	42,0	59	62,0	88,6	318,9	190,4	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,056			1,0	2,5	-	0,056	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,371	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW
Gechloreerde koolwaterstoffer														
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	15							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	5,1							-	-	-	-	-	-
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 AW2000.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton — monsters: MM A5

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]
		MM A5			Xh/Xl	Y	Toets ≥Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	76,8						76,8	0,3					
Organische stof	% (m/m)	1,4						1,4	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	14						14,0	0,6					
Metalen [4]														
Barium (Ba)	mg/kg ds	40			1,0	2,5	-	40,0	49					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19			1,0	2,5	-	0,19	0,35	0,4	0,8	3,0	3,0	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6			1,0	2,5	-	6,00	4,3	9,9	23,0	125,0	85,5	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,8			1,0	2,5	-	8,8	19,3	27,3	36,9	129,8	77,2	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,12	0,69	3,99	3,99	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	14			1,0	2,5	-	14,0	32	33,8	163,1	411,5	239,2	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	19			1,0	2,5	-	19,00	12	24,0	26,7	68,6	68,6	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	44			1,0	2,5	-	44,0	59	55,0	135,7	488,6	291,8	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffer														
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	12							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	6,6							-	-	-	-	-	-
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 AW2000.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton monsters: MM AB1

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling (1)	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)	
		MM AB1			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse	
Droge-stofgehalte	%	84,9						84,9	0,3						
Organische stof	% (m/m)	2,1						2,1	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	7,3						7,3	0,6						
Metalen (4)															
Barium (Ba)	mg/kg ds	90			1,0	2,5	-	90,0	49					AW***	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26			1,0	2,5	-	0,26	0,35	0,4	0,8	2,7	2,7	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	6,7	15,7	85,4	58,4	AW**	
Koper (Cu)	mg/kg ds	11			1,0	2,5	-	11,0	19,3	22,9	31,0	108,9	64,8	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,072			1,0	2,5	-	0,07	0,1	0,11	0,63	3,63	3,63	AW	
Lood (Pb)	mg/kg ds	39			1,0	2,5	-	39,0	32	34,9	146,8	370,4	215,2	W	(1,12 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	11			1,0	2,5	-	11,00	12	17,3	19,3	49,4	49,4	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	120			1,0	2,5	-	120,0	59	75,1	107,2	386,0	230,5	I	(1,12 x W)
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,88			1,0	2,5	-	0,880	0,15	-	-	-	-	-	
Anthraceen	mg/kg ds	0,26			1,0	2,5	-	0,260	0,15	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	2			1,0	2,5	-	2,000	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1			1,0	2,5	-	1,000	0,15	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,5	-	1,100	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,49			1,0	2,5	-	0,490	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,77			1,0	2,5	-	0,770	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,62			1,0	2,5	-	0,620	0,15	-	-	-	-	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,68			1,0	2,5	-	0,680	0,15	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	7,835	1,5	1,500	6,800	40,000	-	I	(1,15 x W)
Gechloreerde koolwaterstoffer															
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	0,0015			1,0	2,5	-	0,0015	0,002	-	-	-	-	-	
PCB-118	mg/kg ds	0,0011			1,0	2,5	-	0,0011	0,002	-	-	-	-	-	
PCB-138	mg/kg ds	0,0034			1,0	2,5	-	0,0034	0,002	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	0,0035			1,0	2,5	-	0,0035	0,002	-	-	-	-	-	
PCB-180	mg/kg ds	0,0041			1,0	2,5	-	0,0041	0,002	-	-	-	-	-	
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,015	0,014	0,0042	0,0042	0,1050	-	I	(3,57 x W)
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	28							-	-	-	-	-	-	
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	39,9	39,9	105,0	-	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

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton — monsters: p06-6

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling (1)	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)
		p06-6			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	72,8						72,8	0,3					
Organische stof	% (m/m)	4,8						4,8	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	11,5						11,5	0,6					
Metalen (4)														
Barium (Ba)	mg/kg ds	86			1,0	2,5	-	86,0	49					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,12	0,35	0,4	0,9	3,2	3,2	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4			1,0	2,5	-	5,40	4,3	8,7	20,3	110,2	75,4	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,4			1,0	2,5	-	9,4	19,3	27,5	37,2	130,8	77,8	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059			1,0	2,5	-	0,06	0,1	0,12	0,68	3,93	3,93	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	21			1,0	2,5	-	21,0	32	39,0	163,8	413,4	240,2	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	18			1,0	2,5	-	18,00	12	21,5	24,0	61,4	61,4	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	49			1,0	2,5	-	49,0	59	91,7	131,0	471,6	281,7	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	0,29			1,0	2,5	-	0,290	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,605	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW
Gechloreerde koolwaterstoffer														
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	0,0096	0,0096	0,2400	-	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	11							-	-	-	-	-	-
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	91,2	91,2	240,0	-	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 AW2000.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton — monsters: MM B2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]	
		MM B2			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse	
Droge-stofgehalte	%	82,3						82,3	0,3						
Organische stof	% (m/m)	3,1						3,1	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	12						12,0	0,6						
Metalen [4]															
Barium (Ba)	mg/kg ds	61			1,0	2,5	-	61,0	49					AW***	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,3			1,0	2,5	-	0,30	0,35	0,4	0,8	3,0	3,0	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3			1,0	2,5	-	6,30	4,3	8,5	20,8	113,2	77,4	AW	
Koper (Cu)	mg/kg ds	16			1,0	2,5	-	16,0	19,3	26,7	36,1	127,0	75,5	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084			1,0	2,5	-	0,08	0,1	0,12	0,68	3,91	3,91	AW	
Lood (Pb)	mg/kg ds	31			1,0	2,5	-	31,0	32	38,3	160,8	405,9	235,9	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	20			1,0	2,5	-	20,00	12	22,0	24,5	62,9	62,9	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	97			1,0	2,5	-	97,0	59	90,7	129,5	466,2	278,4	W	(1,07 x AW)
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27			1,0	2,5	-	0,270	0,15	-	-	-	-	-	
Anthraceen	mg/kg ds	0,063			1,0	2,5	-	0,063	0,15	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56			1,0	2,5	-	0,560	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22			1,0	2,5	-	0,220	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)perylleen	mg/kg ds	0,22			1,0	2,5	-	0,220	0,15	-	-	-	-	-	
Indeno(123-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	-	2,218	1,5	1,500	6,800	40,000	-	W	(1,48 x AW)
Gechloreerde koolwaterstoffer															
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	0,0062	0,0062	0,1550	-	AW**	
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	8,8							-	-	-	-	-	-	
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	<35			1,0	2,5	-	26,6	35	58,9	58,9	155,0	-	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 AW2000 (incl. toetsingsregel van artikel 4.2.2 van de Regeling).

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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
Rapportageegrenzen conform:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton — monsters: MM B3

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]	
		MM B3			Xh/Xl	Y	Toets ≥Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse	
Droge-stofgehalte	%	86,7						86,7	0,3						
Organische stof	% (m/m)	0,6						0,6	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	3,7						3,7	0,6						
Metalen [4]															
Barium (Ba)	mg/kg ds	26			1,0	2,5	-	26,0	49					AW***	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29			1,0	2,5	-	0,29	0,35	0,4	0,7	2,6	2,6	AW	
Kobalt (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	5,8			1,0	2,5	-	5,8	19,3	20,5	27,6	97,2	57,8	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078			1,0	2,5	-	0,08	0,1	0,11	0,59	3,43	3,43	AW	
Lood (Pb)	mg/kg ds	13			1,0	2,5	-	13,0	32	32,8	137,6	347,3	201,8	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	6,4			1,0	2,5	-	6,40	12	13,7	15,3	39,1	39,1	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	54			1,0	2,5	-	54,0	59	64,1	91,6	329,7	196,9	AW	
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16			1,0	2,5	-	0,160	0,15	-	-	-	-	-	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27			1,0	2,5	-	0,270	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,076			1,0	2,5	-	0,076	0,15	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,5	-	0,110	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,071			1,0	2,5	-	0,071	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,071			1,0	2,5	-	0,071	0,15	-	-	-	-	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08			1,0	2,5	-	0,080	0,15	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,943	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW	
Gechloreerde koolwaterstoffer															
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	0,0012			1,0	2,5	-	0,0012	0,002	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	0,0014			1,0	2,5	-	0,0014	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	-	0,006	0,014	0,0040	0,0040	0,1000	-	I	(1,53 x W)
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	16						-	-	-	-	-	-	-	
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 AW2000 (incl. toetsingsregel van artikel 4.2.2 van de Regeling).

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton — monsters: MM B4

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]
		MM B4			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	74,9						74,9	0,3					
Organische stof	% (m/m)	2,9						2,9	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	17,5						17,5	0,6					
Metalen [4]														
Barium (Ba)	mg/kg ds	56			1,0	2,5	-	56,0	49					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,12	0,35	0,4	0,9	3,2	3,2	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7			1,0	2,5	-	4,70	4,3	11,5	26,8	145,7	99,7	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,3			1,0	2,5	-	9,3	19,3	30,3	40,9	143,8	85,5	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,13	0,73	4,20	4,20	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	25			1,0	2,5	-	25,0	32	41,4	173,9	439,0	255,1	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	15			1,0	2,5	-	15,00	12	27,5	30,6	78,6	78,6	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	41			1,0	2,5	-	41,0	59	106,9	152,6	549,5	328,2	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2			1,0	2,5	-	0,200	0,15	-	-	-	-	-
Anthraceen	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)anthraceen	mg/kg ds	0,084			1,0	2,5	-	0,084	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,099			1,0	2,5	-	0,099	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,068			1,0	2,5	-	0,068	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg ds	0,068			1,0	2,5	-	0,068	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,075			1,0	2,5	-	0,075	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,959	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW
Gechloreerde koolwaterstoffer														
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	0,0058	0,0058	0,1450	-	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	17							-	-	-	-	-	-
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	55,1	55,1	145,0	-	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 AW2000.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton — monsters: p10-1

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]
		p10-1			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	93						93	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,5						0,5	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2,3						2,3	0,6					
Metalen [4]														
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			1,0	2,5	-	10,5	49					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,12	0,35	0,4	0,7	2,5	2,5	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	4,4	10,3	55,8	38,2	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5			1,0	2,5	-	3,5	19,3	19,5	26,4	92,8	55,2	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,10	0,58	3,36	3,36	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	32	31,9	134,2	339,6	196,8	AW**
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	5,7			1,0	2,5	-	5,70	12	12,3	13,7	35,1	35,1	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	25			1,0	2,5	-	25,0	59	59,9	85,6	308,1	184,0	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffer														
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	<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 AW2000.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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 spreke 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton — monsters: p9a-1

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]
		p9a-1			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	92,4						92,4	0,3					
Organische stof	% (m/m)	1,3						1,3	0,6					
Korrelgrootte-fractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	2,5						2,5	0,6					
Metalen [4]														
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15			1,0	2,5	-	10,5	45					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,12	0,35	0,4	0,7	2,5	2,5	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	4,5	10,5	57,0	33,0	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5			1,0	2,5	-	3,5	19,3	19,7	26,6	93,4	55,6	AW**
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,11	0,58	3,37	3,37	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	32	32,1	134,6	339,8	197,5	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	6,5			1,0	2,5	-	6,50	12	12,5	13,9	35,7	35,7	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	18			1,0	2,5	-	18,0	59	60,5	86,4	311,1	185,8	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluoranthen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylee n	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffer														
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	<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 AW2000.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton — monsters: MM P1

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]
		MM P1			Xh/Xl	Y	Toets ≥Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	94,6						94,6	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,9						0,9	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	5,3						5,3	0,6					
Metalen [4]														
Barium (Ba)	mg/kg ds	22			1,0	2,5	-	22,0	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**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	5,8	13,5	73,6	50,3	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	12			1,0	2,5	-	12,0	19,3	21,5	29,1	102,3	60,8	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,11	0,61	3,52	3,52	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	23			1,0	2,5	-	23,0	32	33,7	141,6	357,3	207,6	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	9,2			1,0	2,5	-	9,20	12	15,3	17,0	43,7	43,7	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	59			1,0	2,5	-	58,0	59	68,9	98,4	354,3	211,6	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,099			1,0	2,5	-	0,099	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06			1,0	2,5	-	0,060	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,072			1,0	2,5	-	0,072	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg ds	0,055			1,0	2,5	-	0,055	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,057			1,0	2,5	-	0,057	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,518	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW
Gechloreerde koolwaterstoffer														
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	<6							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	7							-	-	-	-	-	-
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 AW2000.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton — monsters: MM P2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]
		MM P2			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	92,3						92,3	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,7						0,7	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	3,4						3,4	0,6					
Metalen [4]														
Barium (Ba)	mg/kg ds	18			1,0	2,5	-	18,0	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**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	4,9	11,5	62,3	42,6	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,2			1,0	2,5	-	5,2	19,3	20,3	27,4	96,3	57,3	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,059			1,0	2,5	-	0,06	0,1	0,11	0,59	3,42	3,42	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	32	32,6	136,9	345,4	200,7	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	6,5			1,0	2,5	-	6,50	12	13,4	14,9	38,3	38,3	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	38			1,0	2,5	-	38,0	59	63,2	90,3	325,0	194,1	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,058			1,0	2,5	-	0,058	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,373	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW
Gechloreerde koolwaterstoffer														
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	3,9							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	5,5							-	-	-	-	-	-
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 AW2000.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: MM P3

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]
		MM P3			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	81,1						81,1	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,6						0,6	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	18,9						18,9	0,6					
Metalen [4]														
Barium (Ba)	mg/kg ds	54			1,0	2,5	-	54,0	49					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,12	0,35	0,4	0,9	3,1	3,1	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,6			1,0	2,5	-	5,60	4,3	12,2	28,4	153,9	105,3	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	7			1,0	2,5	-	7,0	19,3	30,6	41,3	145,4	86,4	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,13	0,74	4,25	4,25	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	32	41,7	175,2	442,1	256,5	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	16			1,0	2,5	-	16,00	12	28,9	32,2	82,6	82,6	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	36			1,0	2,5	-	35,0	56	109,7	156,7	564,2	336,5	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**
Gechloreerde koolwaterstoffer														
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	<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 AW2000.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton monsters: MM C1

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]
		MM C1			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	75,9						75,9	0,3					
Organische stof	% (m/m)	3						3,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	20,6						20,6	0,6					
Metalen [4]														
Barium (Ba)	mg/kg ds	38			1,0	2,5	-	38,0	49					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37			1,0	2,5	-	0,37	0,35	0,5	0,9	3,3	3,3	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8			1,0	2,5	-	6,80	4,3	12,9	30,2	164,0	112,2	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	14			1,0	2,5	-	14,0	19,3	32,4	43,7	153,9	91,5	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069			1,0	2,5	-	0,07	0,1	0,14	0,76	4,37	4,37	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	26			1,0	2,5	-	26,0	32	43,3	181,8	458,9	266,7	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	24			1,0	2,5	-	24,00	12	30,6	34,1	87,4	87,4	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	78			1,0	2,5	-	78,0	59	116,3	166,1	598,1	357,2	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057			1,0	2,5	-	0,057	0,15	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,099			1,0	2,5	-	0,099	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,064			1,0	2,5	-	0,064	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,062			1,0	2,5	-	0,062	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,492	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW
Gechloreerde koolwaterstoffer														
PCB's														
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	0,0022			1,0	2,5	-	0,0022	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	-	0,006	0,014	0,0060	0,0060	0,1500	-	I (1,07 x W)
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	10							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	6,9							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	13							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	9,6							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	45			1,0	2,5	-	45,0	38	57,0	57,0	150,0	-	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 AW2000 (incl. toetsingsregel van artikel 4.2.2 van de Regeling).

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton monsters: MM C2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]	
		MM C2			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse	
Droge-stofgehalte	%	89,5						89,5	0,3						
Organische stof	% (m/m)	1						1,0	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	6						6,0	0,6						
Metalen [4]															
Barium (Ba)	mg/kg ds	24			1,0	2,5	-	24,0	49					AW***	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25			1,0	2,5	-	0,25	0,35	0,4	0,7	2,7	2,7	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3	6,1	14,3	77,7	53,2	AW**	
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,2			1,0	2,5	-	6,2	19,3	22,0	29,7	104,5	62,2	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063			1,0	2,5	-	0,06	0,1	0,11	0,62	3,56	3,56	AW	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	32	34,1	143,3	361,6	210,2	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	12			1,0	2,5	-	12,00	12	16,0	17,8	45,7	45,7	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	50			1,0	2,5	-	50,0	59	71,0	101,4	365,1	218,1	AW	
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**	
Gechloreerde koolwaterstoffer															
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	0,0011			1,0	2,5	-	0,0011	0,002	-	-	-	-	-	
PCB-138	mg/kg ds	0,0027			1,0	2,5	-	0,0027	0,002	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	0,0026			1,0	2,5	-	0,0026	0,002	-	-	-	-	-	
PCB-180	mg/kg ds	0,0017			1,0	2,5	-	0,0017	0,002	-	-	-	-	-	
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,010	0,014	0,0040	0,0040	0,1000	-	I	(2,55 x W)
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	6,9							-	-	-	-	-	-	
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 Industrie.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton — monsters: b17-2

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]
		b17-2			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	78,1						78,1	0,3					
Organische stof	% (m/m)	1,6						1,6	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	28,8						28,8	0,6					
Metalen [4]														
Barium (Ba)	mg/kg ds	45			1,0	2,5	-	45,0	45					AW***
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21			1,0	2,5	-	0,21	0,35	0,5	1,0	3,5	3,5	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,7			1,0	2,5	-	8,70	4,3	16,8	39,1	212,5	145,4	AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	13			1,0	2,5	-	13,0	19,3	37,2	50,2	176,7	105,1	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,056			1,0	2,5	-	0,06	0,1	0,15	0,83	4,79	4,79	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	19			1,0	2,5	-	19,0	32	47,5	199,6	503,8	292,8	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	31			1,0	2,5	-	31,00	12	38,8	43,2	110,9	110,9	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	67			1,0	2,5	-	67,0	59	139,4	199,1	716,9	428,2	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,056			1,0	2,5	-	0,056	0,15	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,5	-	0,120	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07			1,0	2,5	-	0,070	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,085			1,0	2,5	-	0,085	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,057			1,0	2,5	-	0,057	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,061			1,0	2,5	-	0,061	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,589	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW
Gechloreerde koolwaterstoffer														
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	5,9							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	10							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	6,2							-	-	-	-	-	-
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 AW2000.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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: rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd

Datum laboratoriumonderzoek: 29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton — monsters: MM B1

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]	
		MM B1			Xh/Xl	Y	Toets ≥Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse	
Droge-stofgehalte	%	85,8						85,8	0,3						
Organische stof	% (m/m)	3,5						3,5	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	5,1						5,1	0,6						
Metalen [4]															
Barium (Ba)	mg/kg ds	50			1,0	2,5	-	50,0	45					AW***	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26			1,0	2,5	-	0,26	0,35	0,4	0,8	2,8	2,8	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4			1,0	2,5	-	5,40	4,3	5,7	13,3	72,4	49,5	AW	
Koper (Cu)	mg/kg ds	13			1,0	2,5	-	13,0	19,3	22,4	30,2	106,4	63,3	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064			1,0	2,5	-	0,06	0,1	0,11	0,61	3,55	3,55	AW	
Lood (Pb)	mg/kg ds	21			1,0	2,5	-	21,0	32	34,5	144,8	365,4	212,3	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	21			1,0	2,5	-	21,00	12	15,1	16,8	43,1	43,1	I	(1,25 x W)
Zink (Zn)	mg/kg ds	100			1,0	2,5	-	100,0	59	70,6	100,8	362,8	216,7	W	(1,42 x AW)
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,5	-	0,350	0,15	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,2			1,0	2,5	-	3,200	0,15	-	-	-	-	-	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,5			1,0	2,5	-	0,350	0,15	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	6,1			1,0	2,5	-	6,100	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,7			1,0	2,5	-	1,700	0,15	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	2,2			1,0	2,5	-	2,200	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,93			1,0	2,5	-	0,930	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6			1,0	2,5	-	1,600	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(ghi)perylleen	mg/kg ds	1,4			1,0	2,5	-	1,400	0,15	-	-	-	-	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6			1,0	2,5	-	1,600	0,15	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--			1,0	2,5	-	19,430	1,5	1,500	6,800	40,000	-	I	(2,85 x W)
Gechloreerde koolwaterstoffer															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,01			1,0	2,5	-	0,0070	0,002	-	-	-	-	-	
PCB- 52	mg/kg ds	<0,01			1,0	2,5	-	0,0070	0,002	-	-	-	-	-	
PCB-101	mg/kg ds	<0,01			1,0	2,5	-	0,0070	0,002	-	-	-	-	-	
PCB-118	mg/kg ds	<0,01			1,0	2,5	-	0,0070	0,002	-	-	-	-	-	
PCB-138	mg/kg ds	<0,01			1,0	2,5	-	0,0070	0,002	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	<0,01			1,0	2,5	-	0,0070	0,002	-	-	-	-	-	
PCB-180	mg/kg ds	<0,01			1,0	2,5	-	0,0070	0,002	-	-	-	-	-	
Som PCB-7	mg/kg ds	--			1,0	2,5	-	0,049	0,014	0,0070	0,0070	0,1750	-	I	(7 x W)
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	7,7						-	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5						-	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	6,9						-	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	37						-	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	27						-	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	20						-	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	100			1,0	2,5	-	100,0	38	66,5	66,5	175,0	-	I	(1,5 x W)

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

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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: rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd

Datum laboratoriumonderzoek: 29-6-2012

Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: b13-3

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samen-stelling [1]	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen [2]				Toetsing [3]
		b13-3			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	Kwaliteitsklasse
Droge-stofgehalte	%	79,5						79,5	0,3					
Organische stof	% (m/m)	2,7						2,7	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)							25,0	0,6					
Aromatische stoffen														
benzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,05	0,054	0,054	0,270	-	AW**
ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,05	0,054	0,054	0,338	-	AW**
tolueen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,05	0,054	0,054	0,338	-	AW**
o-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,05	-	-	-	-	-
m/p-xylenen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,1	-	-	-	-	-
xylenen (som)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,070	0,15	0,122	0,122	0,338	-	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	7,3							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	11							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	18							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	8,6							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	49			1,0	2,5	-	49,0	38	51,3	51,3	135,0	-	AW

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 6

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de AW2000.

Verklaring

Xh	hoogste meetwaarde voor stof x
Xl	laagste meetwaarde voor stof x
Y	maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xl
Xgem	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 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 S, 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:	rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd
Datum laboratoriumonderzoek:	29-6-2012

Bijlage 8: 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.

TEKENINGEN

CONTROLE			
	TEKENAAR	CONTROLLER	PROJECTLEIDER
PARAAF			
DATUM			

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	03-07-2012	CONCEPT	P.W.

VERKLARING:

- B13 — BORING MET NUMMER
- B+PB9 — BORING + PEILBUIS MET NUMMER
- P10 — PROEFSLEUF MET NUMMER

ONDERGRONDDIGITAAL AANGELEVERD

OPDRACHTGEVER
NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
AARDGASTRANSPORTLEIDING
MONSTER-ZUID - GAAG

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIE BORINGEN + PEILBUIZEN

STATUS
INTERN

TEKENAAR
P.v/d WEG

PROJECTLEIDER
R. RAAP

SCHAAL
1:1500

FORMAAT
A1

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

TEKENINGNUMMER
248539-S1

WIJZ.NR
C0

ORANJEWOUD HEERENVEEN
postbus 24
8440 AA Heerenveen

Tolhuisweg 57
tel. (0513) 634567
fax (0513) 633353

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT

oranjewoud
Member of Antea Group

R:\0024500\00248534\Bodem\Acad\248534-S1.dwg

CONTROLE			
	TEKENAAR	CONTROLLER	PROJECTLEIDER
PARAAF			
DATUM			

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
C0	03-07-2012	CONCEPT	P.W.

VERKLARING:

- B13 — BORING MET NUMMER
- B+PB9 — BORING + PEILBUIS MET NUMMER
- P10 — PROEFSLEUF MET NUMMER

ONDERGRONDDIGITAAL AANGELEVERD

OPDRACHTGEVER
NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V.

PROJECTOMSCHRIJVING
MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK
AARDGASTRANSPORTLEIDING
MONSTER-ZUID - GAAG

TEKENINGOMSCHRIJVING
SITUATIE BORINGEN + PEILBUIZEN

STATUS
INTERN

TEKENAAR
P.v/d WEG

PROJECTLEIDER
R. RAAP

SCHAAL
1:1500

FORMAAT
A1

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

TEKENINGNUMMER
248539-S1

WIJZ.NR
C0

ORANJEWOUD HEERENVEEN
postbus 24
8440 AA Heerenveen

Tolhuisweg 57
tel. (0513) 634567
fax (0513) 633353

HEERENVEEN
DEVENTER
ALMERE
CAPELLE A/D IJSSEL
OOSTERHOUT

oranjewoud
Member of Antea Group

R:\0024500\00248534\Bodem\Acad\248534-S1.dwg