

Rapport

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek
Abdissenweg 1-3 (Hoolhuus) te Maastricht

projectnr. 249558
revisie 02
januari 2013

Auteur

T.H. (Tessa) Hermus

Opdrachtgever

Gemeente Maastricht
Sector Ruimte
Postbus 1992
6201 BZ MAASTRICHT

datum vrijgave	beschrijving revisie 02	goedkeuring	vrijgave	vrijgave BRL 2018
04-02-2013	Definitief	T. Hermus	H. Janßen	K. van Berkel

5mT 4369



Colofon

Verantwoording			
Project: Aanvullend bodemonderzoek inkadering zinkverontreiniging Hoolhuus te Maastricht			
Projectnummer: 249558			
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen):			
☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)			
☐ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)			
☐ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)			
☐ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)			
Verklaring functiescheiding			
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.			
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Handtekening
2001	9/1/2013	S. Pennis	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

Colofon

Verantwoording

Project: Verkennend bodemonderzoek Abdissenweg 1-3 (Hoolhuus) te Maastricht

Projectnummer: 249558

Plaatsen van handboringen en peilbuizen
(protocol 2001):

J.-J. Buur
S.F.T.P. Peurich

Nemen van grondwatermonsters
(protocol 2002):

Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems
(protocol 2003): n.v.t.

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

J.-J. Buur
S.F.T.P. Peurich

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):

J.-J. Buur

Naam en handtekening veldwerker (2002):

Naam en handtekening veldwerker (2003): n.v.t.

Naam en handtekening veldwerker (2018):

J.-J. Buur

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Terreinbeschrijving	5
2.3	Conclusie vooronderzoek en hypothese	13
3	Verrichte werkzaamheden	15
3.1	Veldwerkzaamheden bodem- en asfaltonderzoek	15
3.2	Veldwerkzaamheden asbestonderzoek	16
3.3	Laboratoriumonderzoek	17
4	Onderzoeksresultaten	20
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	20
4.2	Analysresultaten	22
4.2.1	Toetsingskader	22
4.2.2	Grond	24
4.2.3	Barium gehele locatie	29
4.2.4	Asfaltonderzoek	30
4.2.5	Asbestonderzoek	30
5	Conclusie	32
Bijlagen		
1.	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen	
2.	Analysresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden	
3.	Analysresultaten 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.	Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit	
7.	Toelichting toetsingskader Besluit Bodemkwaliteit	
8.	Analysecertificaten	
9.	Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek	
Tekeningen		
249558-S-1	Situatietekening (1:1000)	
249558-V-1	Verontreinigings situatie grond, zink bovengrond (1:1000)	

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Maastricht, Projectmanagementbureau SEB/OBM en sector Ruimte is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in juli-augustus 2012 en januari 2013 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de Abdissenweg 1-3 te Maastricht uitgevoerd.

Aanleiding

De aanleiding tot de uitvoering van het verkennend bodem- en asfaltonderzoek is de voorgenomen planontwikkeling "Hoolhuus" aan de Abdissenweg 1-3 te Maastricht.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen om in het kader van de planontwikkeling de gebruiksmogelijkheden van de percelen te bepalen.

Het doel van het separate bodemonderzoek, ter plaatse van het werkgebied van de aan te leggen kabels en leidingen gelegen parallel langs het spoor, is het vastleggen van de bodemkwaliteit in het kader van de arbo en Wbb.

Het verkennend asbestonderzoek heeft als doel te bepalen of er in de aanwezige bodem asbestverdachte materialen aanwezig zijn.

Het asfaltonderzoek heeft als doel de teerhoudendheid van het asfalt te bepalen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Regulier bodemonderzoek

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NEN, 2009) en het bodembeheerplan van de gemeente Maastricht 2007, waarbij op basis van de aanwezigheid van een diffuse bodemverontreiniging de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) is gehanteerd. Voor het werkgebied van de aan te leggen kabels en leidingen gelegen parallel langs het spoor, is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

Asfaltonderzoek Judeaweg garageboxen en Judeaweg landweg

Voor de opzet van het asfaltonderzoek is uitgegaan van de CROW 210.

Verkennd asbestonderzoek

Grond (NEN 5707)

Op basis van het asbestbeleid van de gemeente Maastricht is het deelgebied 'Ophoging' potentieel verdacht op het voorkomen van asbest. Conform dit beleid dient ter plaatse een visuele maaiveldinspectie te worden verricht en dienen proefgaten conform de NEN 5707 te worden gegraven.

Het asbestonderzoek (proefgaten) is uitgevoerd conform de NEN 5707: april 2003 ("Bodem-Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem"), waarbij conform het beleid van de gemeente Maastricht gezien de ligging van de onderzoekslocatie in deelgebied 'Ophoging' wordt uitgegaan van de strategie grootschalig onverdacht.

Funderingslaag NEN 5897

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de halfverhardingslaag gelegen ter plaatse van het onverharde deel van de Judeaweg op asbest onderzocht dient te worden. Het asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5897 ("Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat").

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

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

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

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

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

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

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

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

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

2.2 Terreinbeschrijving en eerder verricht onderzoek

In tabel 2.1 is een overzicht van de relevante locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.1 Locatiegegevens

Adres	Abdissenweg 1-3 en omgeving te Maastricht
Gemeente	Maastricht
Voormalig gebruik	Bedrijven en landbouw/weiland
Huidig gebruik	Vml. kringloopcentrum, infrastructuur en groenvoorziening
Toekomstig gebruik	Wonen, infrastructuur en groenvoorziening
Gebruik aangrenzende percelen	Wonen, bedrijven, infrastructuur (wegen en spoorlijn)
Oppervlakte	Circa 4.8 hectare
Verharding	Halfverhard, klinkers en onverhard (gras, braak en groenstrook)

Huidige situatie

De onderzoekslocatie omvat de Abdissenweg 1-3 en het ten westen hiervan gelegen onverharde terrein tot en met de Judeaweg te Maastricht. De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van ca. 47.960 m² (ca. 4,8 hectare). Omdat het werkgebied van de aan te leggen kabels en leidingen gelegen parallel langs het spoor separaat in onderhavig rapport wordt onderzocht, is het oppervlakte hiervan apart bepaald en bedraagt ca. 7.250 m². Het werkgebied van de aan te leggen kabels en leidingen maakt onderdeel uit van het totale oppervlakte van de gehele onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is gelegen in de woonwijk Limmel. De Judeaweg is op twee plaatsen (nabij garageboxen en einde veldweg) verhard met asfalt. Het overige deel van de Judeaweg (veldweg) is halfverhard. De Abdissenweg is verhard met klinkers evenals het terrein direct gelegen rondom de Abdissenweg 1 (tot voorkort kringloopcentrum). Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek waren de voorbereidende werkzaamheden ten behoeve van de sloop van het bedrijfspand (vml. kringloopcentrum) in uitvoering. Het woonhuis gelegen aan de Abdissenweg 3 is reeds in 2011 gesloopt. Tevens is op het uiterste zuidoostelijke terreingedeelte een telecomkast geplaatst. Voor deze werkzaamheden is in 2012 separaat een bodemonderzoek door MWH verricht (zie tabel 2.4).

De onderzoekslocatie is gelegen in deelgebied 'Ophoging' van het 'Bodembeheerplan Maastricht 2007'. Uit het bodembeheerplan blijkt dat ter plaatse van dit deelgebied diffuse verontreinigingen worden aangetroffen (zware metalen, minerale olie en PAK). Met name de verwachte zink-concentratie is van dien aard dat er sprake kan zijn van een sterke verontreiniging (gehaltenes groter dan de interventiewaarde).

Uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (zie tabel 2.4) blijkt dat de bovengrond (0,0-0,5 m - mv.) van de onderzoekslocatie over het algemeen licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie. Ter plaatse van de strook grond gelegen langs het spoor is in de bovengrond sprake van een diffuse sterke verontreiniging met zink. In de directe omgeving (Balijeweg, Meerssenerweg, Kemenadeplein, Kasteel Verduynenstraat en Kanjelzone) is de bovengrond eveneens sterk verontreinigd met zink. Tevens bevinden zich hier plaatselijk sterke verontreinigingen met overige zware metalen (m.n. Cu, Pb, Ba) en minerale olie. In de halfverhardings- en funderingslagen (niet zijnde grond) in de omgeving worden plaatselijk sterke verontreinigingen met barium en/of nikkel gemeten. In de ondergrond worden licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie aangetroffen. Dit komt overeen met de verwachtingen op basis van de ligging in deelgebied 'Ophoging'. In het grondwater in de nabije omgeving zijn licht verhoogde gehalten aan barium, koper, molybdeen, xylenen, naftaleen en/of vinylchloride aangetoond.

Ter plaatse van de Abdissenweg 1 en 3 bevond zich vanaf 1969 tot 1975 een chemische wasserij/stomerij N.V. Chemische Wasserij Stegehuis. Als gevolg hiervan zijn bij eerder onderzoek (zie tabel 2.4) sterk verhoogde gehalten aan PER en CIS en licht verhoogde gehalten aan TRI en VC in de bodem tot aan het grondwaterniveau (ca. 2,0 m - mv.) aanwezig. In het grondwater is sprake van een sterke verontreiniging met PER, CIS en VC. Deze verontreiniging strekt zich uit tot buiten het terrein van de Abdissenweg 1-3. In het onderhavig onderzoek is deze grondwaterverontreiniging niet nader onderzocht. De omvang van de grondwaterverontreiniging is tijdens het in 2011 verrichte onderzoek vastgesteld (Briefrapport actualisatie onderzoek VOCl Abdissenweg te Maastricht, d.d. 14-01-2011, Grontmij, kenmerk 292435.rm.344.C004). Voor de VOCl-verontreiniging in de grond is apart een onderzoek uitgevoerd.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven op figuur 1 en op bijgevoegde tekening 249558-S-1.

Figuur 1: Overzichtskaat met onderzoekslocatie



Bron: Oranjewoud Ruimtelijke Informatie, 2012

Toekomstig situatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft men het voornemen voor planontwikkeling "Hoolhuus". Hiervoor worden de hoogspanningsmasten verwijderd en worden de kabels op het oostelijke terreingedeelte, parallel aan het spoor, ondergronds aangebracht. De nieuwbouw op de locatie omvat een school, een buurtwinkelcentrum en zorgwoningen.

2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Verdachte activiteiten

In onderstaande tabel 2.2 is een overzicht van de op de locatie en belendende percelen aanwezige verdachte activiteiten weergegeven.

Tabel 2.2 Verdachte activiteiten

Locatie:	Verdachte activiteit:	Houder:	Periode:
Onderzoekslocatie:			
Abdissenweg 1	Chemische wasserij/stomerij Benzinepompinstallatie (eigen gebruik)	N.V. Chemische Wasserij Stegehuis 't Hoolhoes B.V./ Royal Doulton Hoolhoes BV Kringloop Zuid	1969 - 1975 1979 - onbekend onbekend - juli 2012
Abdissenweg 3	Chemische wasserij/stomerij	N.V. Chemische Wasserij Stegehuis	1969 - onbekend
Omgeving:			
-	-	-	-

Bron: Bodemkwaliteitsrapportage Maastricht en dossieronderzoek gemeentekantoor

Uit het dossieronderzoek is gebleken dat op 10 december 1969 een vergunning is afgegeven voor de oprichting van de chemische wasserij Stegehuis gelegen aan de Abdissenweg 1 te Maastricht. Uit de tekening behorende bij de vergunning blijkt dat ter plaatse sprake is van de opslag van 2.800 liter Per chloor ethyleen (14 vaten van elk 200 liter). In de garage was een smeerkuil met afgewerkte vloer aanwezig. Het bedrijfspand van de vml. wasserij is in 1967 gebouwd. Het pand is voorzien van een betonvloer met een dikte van 12 cm. In de betonvloer bevindt zich een 1,5 meter diepe leidingkoker die voorzien is van stalen roosters. In deze leidingkoker werd vermoedelijk het schrobwater opgevangen en naar de waterafscheider geleid. De bedrijfsactiviteiten zijn in 1975 beëindigd.

Op 22 februari 1979 is een hinderwetvergunning is afgegeven ten behoeve van de groothandel van porselein gelegen aan de Abdissenweg 1 te Maastricht. Uit deze vergunning blijkt dat ter plaatse een ondergrondse benzinetank van 6000 liter en een smeerput aanwezig zijn. De ondergrondse benzinetank is op 13 juli 1994 gesaneerd en verwijderd. Op de tekening van het door DHV in augustus 1991 uitgevoerde 'Nader onderzoek Abdissenweg 1 te Maastricht' is een ondergrondse dieselolie tank weergegeven. Het betreft hier de in de hinderwet genoemde ondergrondse benzinetank.

Op 8 februari 2002 is door het kringloopwinkel aan de Abdissenweg 1 een melding in het kader van de AmvB (inmiddels BARIM) gedaan ten behoeve van het ophalen, sorteren en verkopen van tweedehands goederen. Uit deze melding blijkt dat er geen bodembedreigende activiteiten bekend zijn.

Op 22 september 2011 is een sloopvergunning (sloop tot maaiveld) afgegeven voor de Abdissenweg 3 (kenmerk VTH 11-0889 WBW) voor het slopen van een voormalige leegstaande dienstwoning en bijbehorende berging. Omdat op 3 augustus 2011 asbest (chrysotiel) in de rioleringsleidingen is aangetroffen (beschreven in rapport 110622-3), is de sloopvergunning verleend onder voorbehoud van asbestverwijdering. De vloeren, funderingen, kleder en rioleringen worden verwijderd in een 2^{de} sloop in combinatie met de bodemsanering van de VOCl-verontreiniging.

Tanks

In onderstaande tabel 2.3 is een overzicht van de op de locatie en belendende percelen aanwezige ondergrondse en/of bovengrondse tanks weergegeven.

Tabel 2.3 Boven- en ondergrondse tanks

Tanks:	Houder:	Periode:
Onderzoekslocatie:		
Abdissenweg 1, ondergrondse benzinetank (6000 liter)	't Hoolhoes B.V.	1979 - 13-07-1994
Omgeving:		
-	-	-

Bron: Bodemkwaliteitsrapportage Maastricht en dossieronderzoek gemeentekantoor

Bodemonderzoeken

In onderstaande tabel 2.4 zijn de eerder op de onderzoekslocatie en belendende percelen uitgevoerde bodemonderzoeken weergegeven met een beknopt overzicht van de belangrijkste resultaten.

Tabel 2.4 Eerder verrichte bodemonderzoeken

Titel:	Adviesbureau:	Datum:	Kenmerk:	Resultaten:
Onderzoekslocatie:				
Diverse onderzoek (VO tot saneringsplan) Abdissenweg, Tiberiastraat te Maastricht	MWH ABS BV (Asbestinv.) Grontmij (GW) Witteveen&Bos (GW) Witteveen&Bos (GW) Witteveen&Bos (GW) Arcadis (SO) Oranjewoud (SP) Tauw (SP) Tauw (SO) Tauw (NO) Iwaco (NO) CBB (OO) CSO (VO) DHV (NO) DHV (OO)	02-07-2012 15-05-2012 14-01-2011 06-01-2010 14-08-2008 21-03-2006 14-02-2006 10-04-2003 27-10-2000 12-10-2000 11-09-2000 25-06-1997 01-02-1997 18-02-1993 01-12-1991 01-01-1988	AA093500002 M12B0236 120321.1 292435.rm.344.C004 MT714-9 MT714-7 MT714-4 onbekend 9483-108862 onbekend 3825132 3825132 3349460 507449364 L.023.93 D0405-72-001 1-2928-41-16	<u>Aanleiding:</u> voorgenomen nieuwbouw en eerder uitgevoerde bodemonderzoeken <u>Bodem Abdissenweg 1:</u> De verontreiniging met PER is t.g.v. de activiteiten van de vml. chemische wasserij aan de in de klei/leemlaag terechtgekomen, waarna de verontreiniging zich heeft verspreid tot in het grondwater. In de bodem is sprake van licht tot sterke verontreinigingen met aromaten en VOCL. <u>Grondwater:</u> licht tot sterk verontreinigd met VOCL (m.n. PER, CIS en VC) en BTEX > S <u>Asbest:</u> Uit de asbestinventarisatie blijkt dat op diverse plekken (CV-ruimte, gashok, vloerbedekking, kelder e.d.) in het pand asbest is aangetroffen. <u>Conclusie:</u> De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met PER en CIS. Het grondwater is op verschillende diepte (m.n. het ondiepe) sterk verontreinigd met PER, CIS en VC. Vermoedelijk zijn de verontreinigingen door lekkages van de inpandig gelegen bedrijfsriolering en de uitpandig gelegen waterafscheider veroorzaakt. <u>Bodem overig:</u> De bovengrond v/h oostelijke deel is matig verontreinigd met zink, lood en PAK (huidige norm: Zn (630) > I en PAK (23) > T). Olie is licht verhoogd. De rest v/d locatie is licht verontreinigd met cadmium, lood, kobalt, zink en PCB's. In de ondergrond van het gehele terrein zijn licht verhoogde gehalten aan kobalt, nikkel en zink gemeten en is BTEX, VOCL en EOX < detectielimiet.

Tabel 2.4 Eerder verrichte bodemonderzoeken (vervolg)

Titel:	Adviesbureau:	Datum:	Kenmerk:	Resultaten:
Beschikking Wbb artikel 55 saneringsplan Abdissenweg 1 te Maastricht	Gemeente Maastricht	01-08-2003	LI093500042	In het saneringsplan is een fasering opgenomen. Fase 1 omvat de beheersing van de verontreiniging met VOCl in het grondwater en het bereiken van een stabiele eindsituatie. De tweede fase omvat de werkelijke sanering van de verontreiniging. Na beëindiging van de verhuurperiode zal de locatie gesloopt worden zodat kan worden gestart met de sanering. <i>In augustus 2012 zal het pand worden gesloopt.</i>
Omgeving:				
Verkennd (water)bodem- onderzoek BALANS-percelen NS Vastgoed Maastricht	Oranjewoud	04-05-2006	AA093502002 161978	Alleen perceel G 5470 is nabij onderhavig bodemonderzoek gelegen en derhalve relevant. De overige 36 locaties liggen op een zeer grote afstand van onderhavige onderzoekslocatie. <u>Aanleiding:</u> Verkoop <u>BG:</u> Pb, Zn, PAK en min. olie > S <u>OG:</u> Zn > S <u>Asbest:</u> conform het BBP is een verkennend asbestonderzoek verricht. Hierbij is geen asbest aangetroffen. <u>Grondwater:</u> Er zijn geen verhoogde gehalten gemeten.
Verkennd bodem-, ballast- en verhardingsonderzoek t.b.v. aanleg onderdoorgang aan de Balijeweg te Maastricht	Cauberg-Huygen	22-11-2010	AA093502174 20100906-08	<u>Aanleiding:</u> Voorgenomen aanleg onderdoorgang <u>BG:</u> Ten westen van het spoor zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen. Ten oosten van het spoor is een sterke verontreiniging met nikkel en zink aangetoond. De overige metalen en PAK zijn licht verhoogd. Na uitsplitsing van de zware metalen blijkt dat in alle 6 de boringen een sterke verontreiniging met zink aangetroffen, die plaatselijk de LMW overschrijdt. Het sterk verhoogde gehalte aan nikkel is niet bevestigd. Alleen ter plaatse van boring 11 is tevens een sterke verontreiniging met lood en een matige verontreiniging met koper en nikkel aangetoond. <u>OG:</u> Er zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. In het mengmonster van de grond direct gelegen onder het ballast is een sterk verhoogd gehalte aan lood aangetoond, die na uitsplitsing niet meer wordt bevestigd. Verder zijn er licht verhoogde gehalten aan de overige zware metalen gemeten. <u>Ballast < 2mm:</u> Cr, Cu, Ni > I; Zn > T en As, Cd, Co, Mo, Pb, PAK, PCB, min. olie > AW2000 <u>Asfalt:</u> Balijeweg teerhoudende tussenlaag 12,4 - 13,3 cm Kasteel Verduynenstr. teerhoudende top laag 0 - 1,1 cm <u>Funderingslaag:</u> Ballast Co, Pb, Zn, PAK > AW2000 Zand met grof grind Co > T <u>Grondwater:</u> Xylenen en naftaleen > S <u>Conclusie:</u> Op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie is sprake van een sterk verontreinigde zandige bovengrond tot gemiddeld ca. 0,5 m -mv. De omvang van de sterke verontreiniging is geschat op 1.100 m ³ en maakt deel uit van een geval van ernstige bodemverontreiniging dat in een groter gebied aanwezig is en gerelateerd is aan de diffuse verontreiniging binnen het deelgebied 'Ophoging'.

Tabel 2.4 Eerder verrichte bodemonderzoeken (vervolg)

Titel:	Adviesbureau:	Datum:	Kenmerk:	Resultaten:
Diverse onderzoek (Aanvullende bodemonderzoeken, saneringsplan, saneringsevaluatie) toekomstige onderdoorgang Balijeweg te Maastricht	Oranjewoud (AO) Oranjewoud (AO) Oranjewoud (SP) Oranjewoud (EV)	09-03-2011 07-03-2012 06-06-2012 07-05-2012	AA093502174 237914 246568 240068 240068	<u>Aanleiding:</u> Voorgenomen herinrichting van het gebied rondom de spoorwegovergang aan de Balijeweg. <u>Ten oosten van het spoor (Deellocatie A):</u> T.p.v. de toekomstige onderdoorgang is in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv.) en t.p.v. T8 (0,5 - 1,0 m -mv.) een sterke verontreiniging met zink en koper (plaatselijk) aanwezig. Deze verontreiniging wordt horizontaal begrensd door de wegen Kasteel Verduynenstraat en Meerssenerweg en het naast gelegen perceel aan de Meerssenerweg 166. De omvang bedraagt circa 2.950 m² (ca. 1.475 m³). <u>Balijeweg:</u> Ter plaatse van boring B01 is sprake van een sterke verontreiniging met minerale olie en koper in de funderingslaag (0,5 - 0,8 m -mv.). In de onderliggende bodem (0,8 - 1,2 m -mv.) is sprake van een matige verontreiniging met olie die is ingekaderd tot beneden de AW2000 (> 1,2 m -mv.). De omvang van de sterke verontreiniging is beperkt tot de funderingslaag van boring B01 en bedraagt circa 34 m² (ca. 10 m³). Ter plaatse van boring B02 (0,4 - 0,7 m -mv.) is een sterke verontreiniging met barium gerelateerd aan een matige puinbijmenging aanwezig. Ten westen van het spoor zijn in de puinlaag, gelegen onder het asfalt van het trapveldje sterk verhoogde gehalten aan PCB's aangetoond. <u>Kemenadeplein:</u> In boring M04 is sprake van een sterke verontreiniging met barium in de funderingslaag (0,12 - 0,4 m -mv.) en de onderliggende bodem (0,4 - 1,0 m -mv.). De verontreiniging is te relateren aan de aanwezige baksteenlaag. Ook. Indien de toekomstige bestemming een groenstrook wordt, dient de leeflaag te voldoen aan de vereiste kwaliteit voor openbaar groen. <u>Asbest:</u> Er is visueel geen asbest op het maaiveld of in het opgegraven/opgeboorde materiaal waargenomen. <u>Grondwater:</u> Ba > S <u>Sanering:</u> De zware metalenverontreiniging in de bovengrond van deellocatie A is binnen het saneringsgebied ontgraven tot beneden de I-waarde. De saneringsdoelstelling bereikt. Ter plaatse v/d ontgravingsgrenzen zijn restverontreinigingen aanwezig, namelijk: - de bestaande kabel- en leidingtrace's (zuid- en oostelijke wand); - de noordelijke ontgravingswand evenwijdig aan de bestaande haag en de gehandhaafde boom; - de westelijke wand (terrein Prorail). Onder de huidige en toekomstige duurzame verharding is de bij werkzaamheden vrijkomende grond ter plaatse van deellocatie B (= overige terrein) op of nabij de locatie hergebruikt (tijdelijke uitname). Hergebruik heeft plaatsgevonden in dezelfde laag als de ontgraving heeft plaatsgevonden. <u>Spoordijk:</u> De sterke zinkverontreiniging die bij de sanering op de grens tussen het gemeentelijk terrein en het terrein van ProRail (CW33) is aangetroffen is tevens aangetroffen op het terrein van ProRail. De sterke zinkverontreiniging is horizontaal en verticaal (0-0,7/1,0 m -mv.) ingekaderd en heeft een oppervlakte van ca. 90 m². De gemiddelde dikte is ca. 0,85 m en de omvang bedraagt ca. 80 m³. In het ophoogmateriaal van de spoordijk, niet zijnde grond, zijn indicatief een sterk verhoogd gehalte aan zink, een matig verhoogd gehalte aan koper en licht verhoogde gehalten aan diverse overige zware metalen aangetoond.

Tabel 2.4 Eerder verrichte bodemonderzoeken (vervolg)

Titel:	Adviesbureau:	Datum:	Kenmerk:	Resultaten:
Verkennd bodem- en asbestonderzoek en aanvullend (water)bodemonderzoek Kanjelzone te Maastricht	Oranjewoud	25-01-2012 07-06-2012	245134 concept 245134-1 conc.	<u>Aanleiding:</u> Voorgenomen ontwikkeling van een recreatiegebied. <u>Bodem:</u> Licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of PCB's in de grond. Op de onderzoekslocatie is sprake van een diffuse verontreiniging met zink in de bovengrond van de deellocaties Jeruzalem incl. deellocaties A+D, Bethlehem en deellocatie C elk met een omvang van meer dan 25 m³. In de bovengrond (0,0 -0,5 m -mv.) is sprake van een matige tot sterke verontreiniging met zink. Plaatselijk is in de ondergrond eveneens sprake van een matige of sterke verontreiniging met zink. De sterke verontreiniging is deels te relateren aan de aangetroffen bijmengingen. In het noordelijke deel van de deellocaties Jeruzalem en Bethlehem is veelal sprake van een licht verhoogd gehalte aan zink. <u>Halfverhardingsmateriaal:</u> In de puin/slakkenlaag ter plaatse van de paden in Jeruzalem is sprake van een sterk verontreiniging met zink. In de slakkenlaag ter plaatse van de paden in Bethlehem is sprake van een sterk verontreiniging met barium, koper, nikkel en zink. <u>Asbest:</u> In de bodem en halfverhardingsmateriaal zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Tijdens de indicatieve maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. In zowel de meest verdachte lagen (met puin- of baksteen-bijmengingen) als de onverdachte lagen is analytische geen asbest aangetroffen -> hypothese asbest verdacht verworpen en nader asbestonderzoek is niet nodig. <u>Waterbodem:</u> De baggerspecie uit beide vijvers en de sliblaag in de watervoerende greppel is niet zonder meer herbruikbaar en wordt beoordeeld als niet of nooit verspreidbaar (aangrenzend perceel/in zoet oppervlaktewater), klasse B en als Industrie op landbodem of niet toepasbaar. De droge waterbodem in de greppel wordt beoordeeld als nooit of niet verspreidbaar (aangrenzend perceel/in zoet oppervlaktewater), klasse B of nooit toepasbaar en klasse Industrie of niet toepasbaar (landbodem). <u>Grondwater:</u> Ba, Cu, Mo, xylenen en vinylchloride > S
Verkennd bodemonderzoek ondergronds brengen hoogspanningskabels in Limmel te Maastricht	Oranjewoud	13-09-2012	249947 concept	<u>Veldweg Judeaweg:</u> In de halfverhardingslaag met bijmengingen (> 20% en < 50% bodemvreemd materiaal) is een sterke verontreiniging aan zink en barium en een matige verontreiniging met nikkel aanwezig. Ter plaatse van boring 015 zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK aangetoond. <u>Grondwater peilbuis 16:</u> Er zijn geen verhoogde gehalten gemeten. <u>Overige onderzocht terrein:</u> licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie, PAK en/of PCB's in de grond. <u>Asbest:</u> De hypothese asbest verdacht wordt verworpen. Omdat er tevens geen asbest in de geanalyseerde monsters is aangetoond, is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk. <u>Conclusie:</u> Ter plaatse van het gehele onderzoeksgebied sprake is van een sterke diffuse verontreiniging met zink en plaatselijk barium en koper in de bovengrond (ca. 0,0 - 0,5 à 1,0 m -mv.) veelal als gevolg van de aanwezigheid van een bodemlaag met een bijmengingen aan slakken, baksteen en/of kolen. Plaatselijk is in de ondergrond eveneens sprake van een sterke verontreiniging met zink, barium en/of koper.

Bron: bodemkwaliteitsrapportage Maastricht en dossieronderzoek gemeentekantoor

Uit het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie sprake is van een diffuse verontreiniging met voornamelijk zware metalen (m.n. matig tot sterk zink). Het betreft hier een gebiedseigen verontreiniging met een niet gebiedseigen kwaliteit. Er zijn op de onderzoekslocatie naast de vml. chemische wasserij geen andere verdachte activiteiten bekend. In de nabije omgeving zijn geen verdachte activiteiten die van invloed zijn op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Naast de diffuse verontreiniging zoals die voor het deelgebied 'Ophoging' bekend is en de verontreiniging met VOCI (m.n. PER) in het grondwater afkomstig van de vml. chemische wasserij zijn er geen aanwijzingen voor andere verontreinigingen in de bodem. De verontreiniging met oplosmiddelen in de grond ter plaatse van de locatie Abdissenweg 1-3 wordt in een nader bodemonderzoek separaat onderzocht.

De beoordeling van de kwaliteitsgegevens van de bodemonderzoeken op de locatie en in de directe omgeving geven derhalve geen aanleiding voor specifiek onderzoek. Wel zal op een viertal plaatsen rondom de vml. chemische wasserij een steekbus van de meest verdachte laag geanalyseerd worden op VOCI.

Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa 47 m +NAP. De regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie in het gebied van de onderzoekslocatie worden in tabel 2.5 samengevat.

Tabel 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

diepte (m -mv)	Formatie naam	Formatie opbouw	Geohydrologische situatie
0 - 10 m	Boxtel	lössleem	matig doorlatende laag
10 - 30 m	Beegden	zanden, grinden en kleien	1e watervoerende pakket
30 - 90 m	Gulpen, Maastricht en Houthem	kalksteen	2e watervoerende pakket
90 - 150 m	Vaals en Aken	zandige kleien en kleihoudende zanden	matig doorlatende laag
> 150 m	Boven Carboon afzettingen	schalierrijke sedimenten	ondoorlatende basis

Bronnen: TNO, 1985 (kaartblad 61, 62W) en <http://www.dinoloket.nl>

Op basis van de geraadpleegde grondwaterkaarten (TNO, 1985) en de topografische kaart blijkt dat het grondwater ter plaatse op circa 45 m+NAP wordt aangetroffen, overeenkomend met circa 2,0 m -mv.

De overheersende grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket is globaal noordwestelijk (richting de Maas) gericht.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermings- of waterwingebied. De onderzoekslocatie ligt op ruim 1 kilometer ten westen van de freatisch grondwaterbeschermingsgebieden inclusief waterwingebieden (94.22 IJzeren Kuilen en 104.3 De Tombe). Op circa 900 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn twee door de Provincie vergunde grondwateronttrekkingen aanwezige, namelijk:

1. O-I manufacturing Netherlands BV aan de Nieuweweg 25 met ca. 335.478 m³ onttrokken in 2011-2012 t.b.v. ketelvoedings- en proceswater;
2. Koninklijke Mosa BV aan de Meerssenerweg 358 met ca. 85.476 m³ onttrokken in 2011-2012 t.b.v. koel-, proces en huishoudwater.

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

2.4 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Regulier bodemonderzoek

De verzamelde informatie op het onderzoeksterrein geeft, behalve de vml. chemische wasserij, geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten ter plaatse van de te onderzoeken locatie. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Uit de verzamelde informatie blijkt dat het onderzoeksterrein in het deelgebied 'Ophoging' ligt van de gemeente Maastricht. In dit deelgebied wordt maximaal 25% bodemvreemde materialen waargenomen, waardoor het wordt gekenmerkt door matige tot sterk verhoogde gehalten aan zink. De overige zware metalen, PAK en minerale olie worden licht verhoogd aangetroffen in de grond.

Op basis van het vooronderzoek en de aanwezigheid van een diffuse bodemverontreiniging is voor de gehele onderzoekslocatie de strategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) aangehouden.

Voor het werkgebied van de aan te leggen kabels en leidingen gelegen parallel langs het spoor, is gezien het kleinere oppervlakte de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd.

Op verzoek van de opdrachtgever zijn ter plaatse van het toekomstige kabeltracé drie boringen tot 2,0 m -mv. naast het bedrijfspand uitgevoerd. Om te zorgen voor een goede verdeling van de diepe boringen in het werkgebied van de nieuwe kabels en leidingen, is één boring van 0,5 m -mv. extra doorgezet worden tot 2,0 m -mv. Op deze wijze kunnen drie diepe boringen naast het bedrijfspand worden uitgevoerd. Uit deze drie boringen wordt per boring een steekbusmonster genomen ten behoeve van analyse op VOCl. Dit om uit te kunnen sluiten dat deze verontreiniging als gevolg van de voormalige activiteiten in het bedrijfsgebouw (chemische wasserij) zich heeft verspreid naar het werkgebied van de nieuw aan te leggen kabels en leidingen.

Asfaltonderzoek

Voor de strategie van het asfaltonderzoek zijn de eisen voor acceptatie van asfaltgranulaat gehanteerd, zoals door de Nederlandse asfaltcentrales worden geëist. De minimale eis omvat het verrichten van twee boringen voor een oppervlakte kleiner dan 500 m² en één boring per 500 m² extra voor een oppervlakte groter dan 500 m². Het aantal analyses wordt bepaald aan de hand van het tonnage van de te onderzoeken partij.

Judeaweg garageboxen

Het te onderzoeken asfalt heeft een oppervlakte van ca. 2.150 m². Wanneer we uitgaan van het verwijderen van de gehele asfaltlaag met een dikte van ca. 0,10 meter, bedraagt de geschatte hoeveelheid vrijkomend asfalt ca. 215 m³ (ca. 430 ton). Conform de CROW 210 dienen 6 asfaltboringen, 6 PAK-markertesten en twee PAK-HPLC analyse te worden uitgevoerd.

Judeaweg landweg

Uitgaande van een lengte van circa 65 meter en een breedte van circa 6 meter bedraagt de oppervlakte van de te onderzoeken asfaltweg ca. 390 m². Wanneer we uitgaan van het verwijderen van de gehele asfaltlaag met een dikte van ca. 0,10 meter, bedraagt de geschatte hoeveelheid vrijkomend asfalt ca. 39 m³ (ca. 78 ton). Conform de CROW 210 dienen 2 asfaltboringen, 2 PAK-markertesten en één PAK-HPLC analyse te worden uitgevoerd.

Asbestonderzoek

Grond (NEN 5707)

Omdat de onderzoekslocatie is gelegen in deelgebied 'Ophoging', is de locatie conform gemeentelijk beleid potentieel verdacht op basis van de ligging. Tevens blijkt uit het vooronderzoek dat ter plaatse van de Abdissenweg 1 asbest in het pand aanwezig is geweest. Dit asbest is in juli 2012 (week 28) gesaneerd. Verder zijn er op de onderzoekslocatie geen voormalige en/of huidige activiteiten aanwezig waardoor de locatie als asbestverdacht moet worden aangemerkt.

Voor dit onderzoek is conform het asbestbeleid van de gemeente Maastricht en gezien de omvang van de onderzoekslocatie uitgegaan van de strategie 'Grootschalige onverdachte locatie'. Derhalve wordt een visuele maaiveldinspectie verricht en worden proefgaten met een minimale omvang van 30 x 30 x 50 cm gegraven. De proefgaten zijn in combinatie met het reguliere bodemonderzoek uitgevoerd.

Aangezien het bedrijfspand vanaf de start is voorzien van een betonvloer en het niet mogelijk/wenselijk is om inpandig gaten in de betonvloer te zagen en ter plaatse van het pand reeds een asbestsanering is uitgevoerd, wordt het asbest onderzoek alleen uitpandig (dus niet ter plaatse van de betonverhardingen) plaatsvinden. Ook worden conform afspraak met de opdrachtgever ter plaatse van de asfaltverharding geen asbestgaten in het asfalt gezaagd.

De grond uit de proefgaten wordt beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Halfverhardingslaag (NEN 5897) landweg

Vanwege het halfverhardingslaag gelegen ter plaatse van de halfverhardingsweg Judeaweg en de ligging in deelgebied 'Ophoging', is de landweg verdacht op het voorkomen van asbest.

Voor dit onderzoek is derhalve uitgegaan van de strategie halfverhardingslagen.

Hiertoe worden verspreid over de halfverhardingslaag (halfverharde deel van de Judeaweg) vier proefgaten gegraven met een minimale omvang van 30 x 30 x 50 cm.

Het opgegraven materiaal uit de gaten wordt uitgespreid, visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Op verzoek van de opdrachtgever wordt er in aanvulling van een verkennend asbestonderzoek van de fijne fractie (< 16 mm) van het materiaal uit de gaten één mengmonster samengesteld. Dit wordt geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest volgens de NEN 5897.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden bodem- en asfaltonderzoek

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het bodem- en asfaltonderzoek zijn uitgevoerd op 30 en 31 juli en 1 t/m 3, 6 en 9 augustus 2012 door Fransen Milieutechniek en Oranjewoud.

In tabel 3.1 zijn het aantal uitgevoerde boringen per deellocatie weergegeven.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden per deellocatie

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Onderzoeksstrategie ¹⁾	Veldwerkzaamheden grond en grondwater			
			Aantal boringen (diepte in m –mv.)	Boornummers	Aantal peilbuizen (filterdiepte m -mv.)	Boornummers.
Verkenkend bodemonderzoek						
Algemene bodemkwaliteit gehele locatie	ca. 4.7960	ONV-GR	20 x 0,5 m -mv. ²⁾ 4 x 2,0 m -mv. ³⁾ 1 x 2,5 m -mv. ⁶⁾	001 t/m 028, excl. diep en pb 009, 015, 022, 024 021 ⁶⁾	4 x pb (2,0 - 3,0) 2 x pb (3,0 - 4,0)	001, 013, 035, 047 16 ⁵⁾ , 602-1 ⁵⁾
Asbest algemene kwaliteit gehele locatie		NEN 5707, tabel 6	26 x proefgat (30x30x50) ⁴⁾	in combinatie met Alg. bodemkwaliteit	-	-
Werkgebied nieuwe kabels en leidingen	ca. 7.250	ONV	12 x 0,5 m -mv., 1 x 0,7 m -mv. 5 x 2,0 m -mv.	031 t/m 049, excl. diep en pb 044 ⁴⁾ 032, 040, 042, 044a, 048	2 pb in combinatie met gehele locatie	-
Asbestonderzoek halfverharding Judeaweg	ca. 375	NEN5897, tabel 5	4 x proefgaten (30x30x50)	051, 052, 053, 054	-	-
Asfaltonderzoek Judeaweg garageboxen dikte ca. 10 cm: 215 m ³ / 430 ton	ca. 2.150	CROW 210	6 x asfaltkernen Ø12cm	023 t/m 028	-	-
Asfaltonderzoek Judeaweg landweg dikte ca. 10 cm: 39 m ³ / 78 ton	ca. 390	CROW 210	2 x asfaltkernen Ø12cm	034 en 036	-	-
Aanvullend bodemonderzoek						
Inkadering westelijke begrenzing zinkverontreiniging		pragmatisch	12 x 1,0 m -mv.	101 t/m 112	-	-

- 1) ONV Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie
ONV-GR Onderzoeksstrategie voor een onverdachte grootschalige locatie
NEN 5897, tabel 5 Onderzoeksstrategie voor een asbestonderzoek, halfverhardingslagen
NEN 5707, tabel 6 Onderzoeksstrategie voor een asbestonderzoek, grootschalige locaties onverdacht
CROW210 Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt
- 2) 2 boringen zijn gecombineerd met het bodemonderzoek t.p.v. het werkgebied nieuwe kabels en leidingen uitgevoerd
- 3) 2 boringen zijn gecombineerd met het bodemonderzoek t.p.v. het werkgebied nieuwe kabels en leidingen uitgevoerd
- 4) Omdat de boring in eerste instantie is gestaakt, is één extra proefsleuf gegraven en één boring tot 0,7 m -mv. extra uitgevoerd
- 5) Betreft een bestaande peilbuis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek
- 6) Op verzoek van de opdrachtgever is deze boring doorgezet tot 2,5 m -mv. om aanvullend de VOCL te bepalen rond het grondwatervniveau.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij om veiligheidsredenen géén actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd.

Op verzoek van de opdrachtgever is boring 021 (gepland tot 0,5 m -mv.) verplaatst i.v.m. de graafwerkzaamheden ten behoeve van een nieuw te plaatsen trafo-gebouw van KPN. Deze boring is tevens doorgezet tot 2,5 m -mv. zodat tot onder het grondwatervniveau PID-metingen zijn verricht. Tevens is een steekbus genomen rond het grondwatervniveau (ca 2,2 à 2,3 m -mv.) ten behoeve van een analyse op vluchtigen (VOCL).

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens is het elektrische-geleidingsvermogen bepaald. Een week of later na plaatsing, op 13 augustus 2012, zijn de peilbuizen nogmaals goed afgepompt en bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald. De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk, gefiltreerd en geconserveerd.

Op verzoek van de opdrachtgever is de westelijke begrenzing van de sterke grondverontreiniging met zink nader ingekaderd. Hiertoe zijn aanvullend 12 boringen (nrs. 101 t/m 112) tot 1,0 m -mv. uitgevoerd. Het aanvullend bodemonderzoek is op 9 januari 2013 door Fransen Milieutechniek uitgevoerd.

De boorlocaties zijn weergegeven op de situatietekening 249558-S-1.

3.2 Veldwerkzaamheden asbestonderzoek

Veiligheid

Indien het vochtpercentage in de bodem meer bedraagt dan 10%, zijn er geen risico's aanwezig met betrekking tot het vrijkomen van asbestvezels. Voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden zijn vochtmetingen verricht. Hieruit bleek dat aan de eis van meer dan 10% is voldaan.

Visuele inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie een visuele inspectie volgens NEN 5707 uitgevoerd. Hierbij is de toplaag van het onderzoeksterrein afgezocht naar asbestverdachte materialen.

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie is grotendeels onverhard (weiland, braak en groenvoorziening), deels verhard met klinkers, asphalt of beton en deels halfverhard. De inspectie efficiëntie conform de NEN 5707 bedroeg minder dan 25%.

De maaiveldinspectie is uitgevoerd op de veldwerkdagen op 30 juli t/m 3 augustus en 6 augustus 2012 door de BRL 2018 gecertificeerde veldwerknemer S.F.T.P. Penris van Fransen Milieutechniek.

Werkzaamheden NEN 5707

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 26 (nrs. 002, 003, 004, 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012, 014, 015, 016, 017, 018, 021, 022, 033, 037, 040, 041, 044, 044a, 045 en 048) proefgaten gegraven met een minimale omvang van 30 x 30 x 50 cm.

Het opgegraven materiaal uit de proefgaten is uitgespreid en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Door de lange doorlooptijd als gevolg van de omvang van de onderzoekslocatie, was het niet mogelijk de gaten open te laten liggen, zodat het niet mogelijk was een mengmonster van de fijne fractie (<16 mm) van de bodem direct in het veld samen te stellen. Derhalve is per proefgat een monster van de fractie < 16 mm genomen. In het laboratorium zijn vervolgens mengmonsters samengesteld.

Alle overige boringen zijn met een boordiameter van tenminste 10 cm uitgevoerd.

Ter plaatse van de boringen 40 en 41, gelegen naast het pand Hoolhuus, is een sterke tot matige bijmenging met baksteen aanwezig. Van de fijne fractie (< 16 mm) van dit materiaal is een mengmonster (mmAS2) samengesteld ten behoeve van een analyse op asbest in puin conform de NEN 5897.

Verspreid over de gehele onderzoekslocatie worden verder sporen tot (zeer plaatselijk) zwakke bijmengingen met puin en/of baksteen aangetroffen. Omdat puin en baksteen per definitie asbestverdacht zijn, zijn in het kader van de arbo drie mengmonsters (mmAS3, mmAS4, mmAS5) per 4 à 5 proefgaten op basis van ligging samengesteld. De drie mengmonsters zijn ten behoeve van het verwijderen van de asbestverdenking op de locatie geanalyseerd op asbest in grond conform de NEN 5707.

De locaties van de proefgaten zijn weergegeven op situatietekening 249558-S-1.

Werkzaamheden NEN 5897

Verspreid over de veldweg Judeaweg zijn in de halfverharding 4 proefgaten (nrs. 051 t/m 054) gegraven met een minimale omvang van 30 x 30 cm tot een diepte van 50 cm of de einddiepte van de halfverharding.

Het opgegraven materiaal uit de proefgaten is uitgespreid en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

In de proefgaten 051 en 052 is een stollaag zonder bijmenging aangetroffen. Van de fijne fractie (< 16 mm) van dit materiaal is in het veld een mengmonster van ca. 10 kg (mm2) samengesteld. Omdat het materiaal niet verdacht is op asbest, is hiervan geen analyse uitgevoerd.

Omdat de halfverhardingslaag in de proefgaten 053 en 054 uit een stol met een matige bijmenging aan baksteen en een zwakke bijmenging aan puin bestaat is van de fijne fractie van dit materiaal in het veld een mengmonster van ca. 26 kg (mm2) samengesteld. Dit mengmonster is vervolgens geanalyseerd op asbest in puin conform de NEN 5897 (mmAS1).

De locaties van de proefgaten zijn weergegeven op situatietekening 249558-S-1.

3.3 Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster ¹⁾ (traject m -mv)	Boringen	Analyses ²⁾
Grond		
<i>Deellocatie A: Verkennd bodemonderzoek gehele locatie</i>		
mm7 (0,09 - 0,6)	005-2; 018-1; 022-1; 023-2; 024-2; 025-2; 034-2; 036-2; 044a-1	Standaardpakket grond
021-1 (0,1 - 0,5)	021-1	Standaardpakket grond
mm8 (0,2 - 0,7)	019-1; 020-1	Standaardpakket grond
mm9 (0,0 - 0,5)	002-1; 004-1; 006-1; 007-1; 008-1; 009-1; 010-1; 011-1; 014-1; 015-1	Standaardpakket grond
mm10 (0,0 - 0,5)	012-1; 013-1; 016-1; 017-1	Standaardpakket grond
mm11 (0,5 - 1,0)	001-2; 022-2	Standaardpakket grond

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek (vervolg)

(Meng)monster ¹⁾ (traject m -mv)	Boringen	Analyses ²⁾
mm12 (0,5 - 1,5)	001-3; 009-2; 013-2; 015-2; 021-4; 022-3; 024-4	Standaardpakket grond
mm13 (1,0 - 2,5)	001-4; 009-4; 013-3; 013-5; 015-4; 021-5; 022-4; 024-6	Standaardpakket grond
mm14 (0,0 - 1,0)	003-1; 021-3	Standaardpakket grond
021a-8 (2,3 - 2,5)	021a-8	VOCL (11) + Vinylchloride
<i>Deellocatie B: Onderzoek werkgebied nieuwe kabels en leidingen</i>		
mm1 (0,0 - 0,5)	032-1; 033-1; 035-1; 037-1; 038-1; 039-1; 043-1; 045-1; 047-1; 049-1	Standaardpakket grond
mm2 (0,0 - 0,5)	040-1; 041-1	Standaardpakket grond
mm3 (0,0 - 0,5)	034-3; 036-3; 042-1; 044-1; 046-1; 048-1	Standaardpakket grond
031-1 (0,0 - 0,35)	031-1	Standaardpakket grond
031-3 (0,35 - 0,5)	031-3	PAK, organische stof
mm4 (0,5 - 2,0)	032-2; 032-3; 032-4; 035-2; 040-2; 044a-3	Standaardpakket grond
mm5 (0,5 - 2,5)	035-3; 035-5; 040-3; 040-4; 042-3; 044a-4; 047-2; 047-4; 048-2; 048-5	Standaardpakket grond
040-7 (1,8 - 2,0)	040-7	VOCL (11)
042-5 (1,8 - 2,0)	042-5	VOCL (11)
044a-6 (1,8 - 2,0)	044a-6	VOCL (11)
<i>Deellocatie C: Halfverhardingsweg Judeaweg</i>		
mm6 (0,0 - 0,5)	053-1; 054-1	Standaardpakket grond
<i>Aanvullend bodemonderzoek inkadering zinkverontreiniging</i>		
101-1 (0,00 - 0,50)	101-1	Zink, lutum en organische stof
102-1 (0,00 - 0,50)	102-1	Zink, lutum en organische stof
103-2 (0,30 - 0,60)	103-2	Zink, lutum en organische stof
104-2 (0,30 - 0,60)	104-2	Zink, lutum en organische stof
105-2 (0,30 - 0,60)	105-2	Zink, lutum en organische stof
106-2 (0,30 - 0,70)	106-2	Zink, lutum en organische stof
107-1 (0,00 - 0,50)	107-1	Zink, lutum en organische stof
108-1 (0,00 - 0,50)	108-1	Zink, lutum en organische stof
109-1 (0,00 - 0,50)	109-1	Zink, lutum en organische stof
110-1 (0,00 - 0,50)	110-1	Zink, lutum en organische stof
111-1 (0,00 - 0,50)	111-1	Zink, lutum en organische stof
112-1 (0,00 - 0,50)	112-1	Zink, lutum en organische stof
Asfalt		
<i>Judeaweg garageboxen</i>		
023-1; 024-1; 025-1; 026-1; 027-1; 028-1;	gehele kernen	Constructie opbouw incl. PAK marker
MMA1 (0,0 - 0,035)	023-3; 025-4; 028-2	PAK in asfalt HPLC
MMA2 (0,02 - 0,10)	023-1; 025-1; 028-1	PAK in asfalt HPLC
<i>Judeaweg landweg</i>		
034-1; 036-1	gehele kernen	Constructie opbouw incl. PAK marker
MMA3 (0,0 - 0,04)	034-4; 036-4	PAK in asfalt HPLC
MMA4 (0,03 - 0,11)	034-1; 036-1	PAK in asfalt HPLC
Asbest		
<i>Deellocatie C: Halfverhardingsweg Judeaweg</i>		
mmAS1 (0,0 - 0,5) puin/grindlaag	mm1-1; mm1-2 mengmonster uit boring 053 en 054	Asbest in puin conform NEN 5897
<i>Deellocatie A: Verkennd asbestonderzoek gehele locatie</i>		
mmAS2 (0,0 - 0,5) leem matig/sterk puinhoudend	040-5; 041-2	Asbest in puin conform NEN 5897
mmAS3 (0,0 - 0,5)	002-2; 003-2; 004-2; 007-2; 045-2	Asbest in bodem conform NEN 5707
mmAS4 (0,0 - 0,5)	008-2; 009-5; 010-2; 011-2	Asbest in bodem conform NEN 5707
mmAS5 (0,0 - 0,5)	014-2; 015-5; 033-2; 037-2	Asbest in bodem conform NEN 5707

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek (vervolg)

Grondwater		
001-1-1 (2,9 - 3,9)		Standaardpakket grondwater
013-1-1 (3,0 - 4,0)		Standaardpakket grondwater
035-1-1 (3,0 - 4,0)		Standaardpakket grondwater
047-1-1 (3,0 - 4,0)		Standaardpakket grondwater
602-1-1-1 (3,2 - 4,2)		Standaardpakket grondwater

1) Voor de samenstelling van de mengmonsters wordt tevens verwezen naar bijlage 2

2) Standaardpakket:

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

Ten gevolge van de diversiteit aan bodemopbouw en bijmengingen zijn, ten opzichte van de oorspronkelijke onderzoeksopzet, drie extra analyses op het standaardpakket grond uitgevoerd. Ter verticale inkadering van een sterk verhoogd gehalte aan PAK in boring 031 is de onderliggende bodemlaag aanvullend geanalyseerd op PAK. Op verzoek van de opdrachtgever is één extra analyse op VOCl (11) uitgevoerd. Ook zijn zowel de toplaag als de onderlaag van het asfalt van de landweg Judeaweg geanalyseerd op PAK in asfalt. Derhalve is ten opzichte van de oorspronkelijke onderzoeksopzet één extra analyse op PAK in asfalt (HPLC) uitgevoerd. Tijdens het aanvullend onderzoek (2^{de} fase: inkadering zinkverontreiniging) zijn 12 analyses op zink inclusief humus en lutum uitgevoerd.

Tevens zijn ten gevolge van bijmengingen met puin één analyse op asbest in puin en 3 analyses op asbest in grond extra uitgevoerd.

Conserveringstermijnen

Voor de diverse mengmonsters is, ten gevolge van de doorlooptijd waarin de boringen zijn uitgevoerd en het inkaderen van een PAK-verontreiniging, de conserveringstermijn voor minerale olie en PAK overschreden.

De verwachte invloed van de overschrijding van de conserveringstermijn is minimaal, omdat het monster gedurende de gehele periode onder de strengste condities bij het laboratorium gekoeld is bewaard. Op basis van bovenstaande kan gesteld worden dat de overschrijding als niet-kritische overschrijding wordt beschouwd.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

Lokale bodemopbouw

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

Grond

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot ca. 1,0 à 1,5 m -mv. hoofdzakelijk uit zandige leem bestaat. Hieronder wordt tot ca. 2,7 à 2,8 m -mv. klei aangetroffen. Vervolgens is tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m -mv. grof grind aanwezig. Plaatselijk wordt onder de klinker of asfalt verharding een stollaag tot ca. 0,6 m -mv. aangetroffen. Onder de betonvloer van het pand en ter plaatse van de boringen op 4 meter uit het pand wordt een zandlaag aangetroffen. De dikte van deze zandlaag varieert van 0,5 tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m - mv.

Halfverhardingslagen

De halfverharding ter plaatse van de Judeaweg (veldweg) bestaat in het westen uit zintuiglijk schone stol en in het oosten uit een stol met bijmengingen aan baksteen, puin en slakken.

Veldwaarnemingen

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen m.b.t. de bodemvreemde materialen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen m.b.t. bodemvreemde materialen

Boring	Einddiepte m -mv	Veldwaarnemingen		Grondsoort
		Diepte m -mv	Waarneming	
Deellocatie A: Verkennd bodemonderzoek gehele locatie				
001	4,0	0,0 - 0,5	Sporen puin	Leem
		0,5 - 1,0	Sporen baksteen	Leem
002	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puin	Leem
003	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Zand
004	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin	Leem
006	0,5	0,0 - 0,5	Sporen kolen	Leem
007	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Leem
008	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Leem
009	2,0	0,0 - 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen	Leem
010	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen	Leem
011	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen, sporen glas	Leem
014	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Leem
015	2,0	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Leem
021	2,0	0,1 - 0,5	Sporen slakken	Grind
		0,6 - 1,0	Sporen puin	Zand
022	2,0	0,6 - 1,0	Sporen kolen	Leem
025	0,5	0,4 - 0,5	Zwak baksteen	Leem

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen m.b.t. bodemvreemde materialen vervolg

Boring	Einddiepte m -mv	Veldwaarnemingen		Grondsoort
		Diepte m -mv	Waarneming	
Deellocatie B: Onderzoek werkgebied nieuwe kabels en leidingen				
031	0,5	0,0 - 0,4	Matig slakken, matig baksteen, zwak asfalt	
032	2,0	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Leem
		0,5 - 1,0	Sporen kolen	Leem
		1,0 - 2,0	Sporen kolen	Klei
033	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen, sporen puin, sporen kolen	Leem
035	4,0	0,0 - 1,0	Sporen kolen	Leem
037	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Leem
038	0,5	0,0 - 0,5	Sporen kolen, sporen baksteen	Leem
039	0,5	0,0 - 0,5	Sporen baksteen	Leem
040	2,0	0,0 - 0,5	Sterk baksteen	Leem
		0,5 - 1,0	Zwak baksteen	Leem
041	0,5	0,0 - 0,5	Matig baksteen, zwak puin	Leem
043	0,5	0,0 - 0,5	Zwak baksteen	Leem
044a	2,0	0,7 - 1,0	Sporen baksteen, sporen kolen	Leem
045	0,5	0,0 - 0,5	Sporen puin, sporen baksteen	Leem
047	2,0	0,0 - 0,5	Sporen baksteen, sporen kolen	Leem
049	0,5	0,0 - 0,5	Sporen kolen, sporen baksteen	Leem
Deellocatie C: Halfverhardingsweg Judeaweg				
053	0,5	0,0 - 0,5	Matig baksteen, zwak slakken	Grind
054	0,5	0,0 - 0,5	Matig baksteen, zwak puin, sporen slakken	Grind
Aanvullend bodemonderzoek inkadering zinkverontreiniging				
101	1,00	0,00 - 0,50	Sporen puin	Leem
102	1,00	0,00 - 0,70	Sporen puin, sporen kolen	Leem
103	1,00	0,30 - 0,60	Zwak beton	Zand
104	1,00	0,30 - 0,60	Zwak slakken	Zand
107	1,00	0,50 - 1,00	Sporen baksteen	Leem
108	1,00	0,00 - 0,50	Sporen baksteen	Leem
110	1,00	0,00 - 0,50	Sporen baksteen	Leem
111	1,00	0,00 - 0,50	Sporen kolen, sporen baksteen	Leem
112	1,00	0,00 - 0,50	Sporen kolen	Leem

In de onderstaande tabel 4.2 zijn de peilbuis- en grondwatergegevens weergegeven.

Tabel 4.2 Peilbuis- en grondwatergegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m - mv.)	pH	Ec (μ S/ cm)	Grondwaterstand (m -mv.)
001-1-1	2,9 - 3,9	7,82	788	2,50
013-1-1	3,0 - 4,0	7,60	502	1,74
035-1-1	3,0 - 4,0	7,48	615	1,62
047-1-1	3,0 - 4,0	7,48	490	1,42
602-1-1-1	3,2 - 4,2	7,74	585	1,84

De zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie.

Asbest

Er zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen anders dan bijmengingen met puin of baksteen aangetroffen.

In de halfverhardings- en funderingslaag (stol) zijn geen asbestverdachte materialen, anders dan puin of baksteen, in het opgegraven of opgeboorde materiaal aangetroffen. Op basis van het beleid van de gemeente Maastricht wordt het aantreffen van puin of baksteen niet als asbestverdacht aangemerkt.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming

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

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

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

Gemeentelijk bodembeleid/Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Voor het betreffende gebied (Ophoging) waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen, zijn door de gemeente Maastricht Lokale Maximale Waarden (LMW) in het bodembeheerplan 2007 Maastricht) vastgesteld. Onderstaand zijn de LMW (in mg/kg d.s.) per stof weergegeven op de volgende pagina.

Tabel 4.3 Lokale Maximale Waarden deelgebied Ophoging

Stof	LMW bovengrond (0-1 m -mv.) (mg/kg ds)	LMW ondergrond (1-3 m -mv.) (mg/kg ds)	LMW ondergrond (3-6 m -mv.) (mg/kg ds)
Arseen	31	AW2000	19
Cadmium	3,9	1,7	0,5
Chroom	AW2000	AW2000	AW2000
Koper	78	53	21
Kwik	0,5	0,28	AW2000
Lood	270	150	84
Nikkel	34	40	40
Zink	1050	480	200
Minerale olie	110	49	35
EOX	0,4	0,2 = streefwaarde	0,12 = streefwaarde
PAK (som 10 VROM)	19	9,1	AW2000
Barium (functie Wonen)	-	-	-
Kobalt (functie Wonen)	20	25	15
Molybdeen (functie Wonen)	88	88	88
PCB (functie Wonen)	0,013	0,009	0,004

1) Voor barium is vanwege het intrekken van de normen geen bodemfunctieklassen voor de functie wonen vastgesteld.

Asfalt

Bij de beoordeling van de teerhoudendheid van asfalt geldt voor PAK (som 10) de grenswaarde van 75 mg/kg d.s.

Asbest

Grond

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de 'Circulaire bodemsanering 2009'.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als **restconcentratienorm**.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Besluit bodemkwaliteit

In verband met de verwerking van de eventueel bij de aanlegwerkzaamheden vrijkomende grond, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit. In tegenstelling tot het Bouwstoffenbesluit, speelt bij het conform het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond volgens het generieke toetsingskader de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. Derhalve zijn in het besluit niet alleen kwaliteitsklassen opgenomen voor het classificeren van de toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende bodem.

De resultaten van de indicatieve toetsing zijn weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7.

Vrijkomende grond die meer dan 20% (m/m) bodemvreemde materialen bevat, kan niet zonder bewerking worden toegepast. Door middel van zeven of scheiden kan het percentage worden teruggebracht tot beneden de 20%, waardoor de partij kan worden aangemerkt als grond conform het Besluit Bodemkwaliteit. Voor een eventueel vrijkomende partij bouwstof geldt dat deze niet meer dan 20% (m/m) grond mag bevatten (tenzij deze grond functioneel onderdeel uitmaakt van de bouwstof). Partijen die niet aan bovenstaande voldoen, zijn niet toepasbaar conform het Besluit Bodemkwaliteit.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel is per deellocatie de toetsing van de geanalyseerde grond(meng)monsters weergegeven. Hierbij is getoetst aan de betreffende achtergrond-, tussen- of interventiewaarde overschrijden. Voor onderhavige locatie is, gezien de ligging in deelgebied 'Ophoging', tevens getoetst aan de Lokale Maximale Waarden (LMW) voor dit deelgebied en het aanvaardbaar risiconiveau voor de functie overige onbedekte bodem (verder ARN genoemd).

Deellocatie A: Verkennd bodemonderzoek gehele locatie

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel

(Meng)monster (traject in m -mv.)	Deelmonsters	Veldwaarneming	Toetsing parameters			
			Wbb ¹⁾	> LMW Ophoging	> ARN Overig onbedekte bodem	Indicatieve toetsing Bbk ²⁾
Halfverhardingslaag Judeaweg (veldweg)						
mm6 (0,0 - 0,5) Geen grond, wel bodem	053-1; 054-1	Stol, matig baksteen, sporen tot zwak slakken en/of zwak puin	+++ Zn (710) +: Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, PAK	Hg (1,1)	-	Niet toepasbaar
031-1 (0,0 - 0,35) Geen bodem	031-1	Puin/grindlaag, matig slakken, zwak asfalt	+++ PAK (92) ++ Zn (250) +: Co, Cu, Hg, Pb, Ni, MO indicatief	PAK (14 BaP), MO (160) indicatief	PAK indicatief	Niet toepasbaar o.b.v. organische parameters SB
Inkadering PAK verontreiniging boring 031						
031-3 (0,35 - 0,5)	31-3	Leem, -	-	-	-	Niet te bepalen o.b.v. alleen PAK.
Funderingslaag						
mm7 (0,09 - 0,6)	005-2; 018-1; 022-1; 023-2; 024-2; 025-2; 034-2; 036-2; 044a-1	Stol,-	+: Co, Ni, MO	-	-	Voldoet aan klasse I
021-1 (0,1 - 0,5)	021-1	Stol, sporen slakken	+: Co, Ni, Zn	-	-	Voldoet aan klasse W
mm8 (0,2 - 0,7)	019-1; 020-1	Zand, -	+: PAK	-	-	Voldoet aan klasse I
Bovengrond						
mm9 (0,0 - 0,5)	002-1; 004-1; 006-1; 007-1; 008-1; 009-1; 010-1; 011-1; 014-1; 015-1	Leem, sporen tot zwak puin, sporen baksteen en/of sporen kolen	+: Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Zn	-	-	Voldoet aan klasse I
mm10 (0,0 - 0,5)	012-1; 013-1; 016-1; 017-1	Leem, -	+: Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn	-	-	Voldoet aan klasse I
mm14 (0,0 - 1,0)	003-1; 021-3	Zand, sporen baksteen of puin	+: Co, Hg, Pb, Zn, PAK	Hg (1,3)	-	Voldoet aan klasse I
Ondergrond						
mm11 (0,5 - 1,0)	001-2; 022-2	Leem, sporen baksteen of kolen	+: Cd, Co, Zn	-	-	Voldoet aan klasse W
mm12 (0,5 - 1,5)	001-3; 009-2; 013-2; 015-2; 021-4; 022-3; 024-4	Leem/klei, -	+: Co, Ni, Zn	-	-	Voldoet aan klasse I
mm13 (1,0 - 2,5)	001-4; 009-4; 013-3; 013-5; 015-4; 021-5; 022-4; 024-6	klei, -	+: Co, Pb, Zn	-	-	Voldoet aan klasse W
Controle verspreiding verontreiniging vluchtigen (VOCL) t.b.v. toekomstige trafo KPN						
021a-8 (2,3 - 2,5)	021a-8	Klei,-	-	-	-	Niet te bepalen o.b.v. alleen VOCL.

- 1) - : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
+ : $AW2000 < \text{gehalte} \leq \text{tussenwaarde} ((AW2000 + I)/2)$
++ : $\text{tussenwaarde} < \text{gehalte} \leq \text{interventiewaarde}$
+++ : $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$
Cd : Cadmium Cu : Koper Pb : Lood Zn : Zink
Co : Kobalt Hg : Kwik Ni : Nikkel MO : Minerale olie
PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 2) W : Klasse Wonen I : Klasse Industrie

Judeaweg

Wet Bodembescherming

De Judeaweg omvat de asfaltweg met de garageboxen gelegen aan de westzijde van de onderzoekslocatie. Aan de noordzijde bevindt zich de veldweg eveneens Judeaweg genaamd. Het grootste deel van de veldweg is verhard met een halfverharding. Een klein deel van de veldweg is verhard met asfalt. De Judeaweg garageboxen is geheel gelegen binnen deellocatie A. De Judeaweg veldweg is grotendeels gelegen binnen deellocatie A. Echter een klein gedeelte van de veldweg (boring 031 en asfalt) is gelegen in het werkgebied van de nieuwe kabels en leidingen (deellocatie B).

In de funderingslaag bestaande uit stol zonder bijmengingen (= bodem) gelegen onder de het asfalt van de Judeaweg (zowel bij de garageboxen als de veldweg) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond. Deze stol maakt onderdeel uit van mengmonster mm7 waarin tevens de stol dat op de rest van de locatie is aangetroffen is opgemengd.

In de halfverhardingslaag (mm6: geen grond > 20% bodemvreemde materialen en < 50% bodemvreemde materialen) met bijmengingen van de boringen 053 en 054 van de Judeaweg (veldweg) zijn een sterk verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen en PAK aangetoond. De halfverhardingslaag ter plaatse van de boringen 051 en 052 bestaat uit zintuiglijk schone stol en is niet geanalyseerd. Het materiaal is vergelijkbaar met het materiaal van mengmonster mm7. Derhalve is het de verwachting dat in de boringen 051 en 052 slechts sprake is van licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie.

In de halfverhardingslaag (geen bodem, > 50% bodemvreemde materialen) is bij boring 031 indicatief een sterk verhoogd gehalte aan PAK (92 mg/kg d.s.), een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen en minerale olie aangetoond.

Om de sterke verontreiniging met PAK in de halfverhardingslaag van boring 031 verticaal in te kaderen is de onderliggende bodemlaag (031-3: 0,35 - 0,5 m -mv.) geanalyseerd op PAK. In monster 031-3 is geen verhoogd gehalte aan PAK gemeten. De sterke verontreiniging aan PAK is gerelateerd aan de bijmenging van met name asfalt. In het mengmonster van de halfverhardingslaag (mm6, deellocatie C) wordt een licht verhoogd gehalte aan PAK (11 mg/kg d.s.) gemeten. In mengmonster mm7 wordt geen verhoogd gehalte aan PAK (0,76 mg/kg d.s.) gemeten. In dit mengmonster zijn geen bijmenging met asfalt aanwezig. Wel zijn in de mengmonster mm6 bijmengingen met baksteen, puin en/of slakken aanwezig. Op basis van bovenstaande kan gesteld worden dat de sterke verontreiniging met PAK in het halfverhardingsmateriaal ter plaatse van boring 031 middels de boringen 54 en 34 horizontaal is ingekaderd tot beneden de tussenwaarde.

Lokaal Maximale Waarden

In de halfverhardingslaag (mm6) van de Judeaweg (veldweg) overschrijdt de parameter kwik de LMW-waarde voor deelgebied Ophoging. Geen van de geanalyseerde parameters overschrijden de ARN voor overig onbedekte bodem (verder ARN genoemd).

In de halfverhardingslaag niet zijnde bodem (031-1) van de Judeaweg (veldweg) overschrijdt het gehalte aan PAK en minerale olie de Lokaal Maximale Waarde voor deelgebied Ophoging (LMW-waarde). Het gehalte aan PAK overschrijdt tevens de ARN. Deze toetsing dient als indicatief te worden beschouwd aangezien het materiaal geen bodem betreft.

Hergebruik

De vrijkomende stol (= bodem) gelegen onder de asfaltverharding van de Judeaweg (zowel garageboxen als veldweg) is, op basis van indicatieve toetsing, her te gebruiken als de klassen Industrie.

Het halfverhardingsmateriaal (mm6 en 031-1) van de Judeaweg (veldweg) is op basis van het gehalte aan zink of PAK indicatief beoordeeld als niet toepasbaar.

Algemeen

Wet Bodembescherming

In de funderingslaag (mm7) bestaande uit stol zonder bijmengingen (= bodem) onder de klinkerverharding rondom het pand en Abdissenweg en onder het asfalt van de Judeaweg zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

In de funderingslaag bestaande uit zand (mm8) onder de betonvloer van het pand is een licht verhoogde gehalte aan PAK gemeten.

In de funderingslaag bestaande uit stol met sporen slakken (= bodem) in boring 021 gelegen onder de klinkerverharding rondom het pand zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

In de bovengrond (0,0 - 1,0 m -mv.) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK gemeten.

In de ondergrond (0,5 - 2,5 m -mv.) zijn licht verhoogd gehalte aan zware metalen aangetoond.

In boring 021/021a is gecontroleerd of de in het verleden onder het pand aangetoonde verontreiniging met VOCL zich heeft verspreid richting het toekomstige trafogebouw van KPN. Tijdens de PID-metingen is geen verhoogde PID gemeten. Tevens is een steekbusmonster rond de grondwaterstand genomen en geanalyseerd op VOCL. Er is hierin geen verhoogd gehalte gemeten.

Lokaal Maximale Waarden

In de bovengrond (mm14) overschrijdt de parameter kwik de LMW-waarde voor deelgebied Ophoging. Geen van de geanalyseerde parameters overschrijden de ARN.

In de halfverhardingslaag niet zijnde bodem (031-1) van de Judeaweg (veldweg) overschrijdt het gehalte aan PAK en minerale olie de Lokaal Maximale Waarde voor deelgebied Ophoging (LMW-waarde). Het gehalte aan PAK overschrijdt tevens de ARN. Deze toetsing dient als indicatief te worden beschouwd aangezien het materiaal geen bodem betreft.

Hergebruik

Een deel van de vrijkomende grond en stol (= bodem) is, op basis van indicatieve toetsing, her te gebruiken als de klassen Wonen of Industrie.

Deellocatie B: Onderzoek werkgebied nieuwe kabels en leidingen

Tabel 4.5: Overschrijdingstabel

(Meng)monster (traject in m -mv.)	Deelmonsters	Veldwaarneming	Toetsing parameters			
			Wbb ¹⁾	> LMW Ophoging	> ARN Overig onbedekte bodem	Indicatieve toetsing Bbk ²⁾
Halfverhardingslaag Judeaweg (veldweg)						
031-1 (0,0 - 0,35) Geen bodem	031-1	Puin/grindlaag, matig slakken, zwak asfalt	+++ : PAK (92) ++ : Zn (250) + : Co, Cu, Hg, Pb, Ni, MO indicatief	PAK (14 BaP), MO (160) indicatief	PAK indicatief	Niet toepasbaar o.b.v. organische parameters SB
Inkadering PAK verontreiniging boring 031						
031-3 (0,35 - 0,5)	31-3	Leem, -	-	-	-	Niet te bepalen o.b.v. alleen PAK.
Bovengrond						
mm1 (0,0 - 0,5)	032-1; 033-1; 035-1; 037-1; 038-1; 039-1; 043-1; 045-1; 047-1; 049-1	Leem, sporen baksteen en/of kolen	+++ : Zn (680) + : Cd, Co, Pb, PAK	-	-	Niet toepasbaar
mm2 (0,0 - 0,5) Geen grond, wel bodem	040-1; 041-1	Leem, matig tot sterk baksteen en/of zwak puin	+++ : Zn (780) + : Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, PAK	-	-	Niet toepasbaar
mm3 (0,0 - 0,5)	034-3; 036-3; 042-1; 044-1; 046-1; 048-1	Leem, -	+ : Cd, Co, Pb, Zn	-	-	Voldoet aan klasse I
Ondergrond						
mm4 (0,5 - 2,0)	032-2; 032-3; 032-4; 035-2; 040-2; 044a-3	Leem/klei, sporen kolen en/of sporen tot zwak baksteen	+ : Cd, Co, Ni, Zn, PAK	-	-	Voldoet aan klasse W
mm5 (0,5 - 2,5)	035-3; 035-5; 040-3; 040-4; 042-3; 044a-4; 047-2; 047-4; 048-2; 048-5	Leem/klei, -	+ : Co, Pb, Ni, Zn	-	-	Voldoet aan klasse I
Controle verspreiding verontreiniging vluchtigen (VOCL) vml. wasserij						
040-7 (1,8 - 2,0)	040-7	Klei, -	-	-	-	Niet te bepalen o.b.v. alleen VOCL.
042-5 (1,8 - 2,0)	042-5	Leem, -	-	-	-	
044a-6 (1,8 - 2,0)	044a-6	Leem, -	-	-	-	

1) - : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

+ : $AW2000 < \text{gehalte} \leq \text{tussenwaarde} ((AW2000 + I)/2)$

++ : $\text{tussenwaarde} < \text{gehalte} \leq \text{interventiewaarde}$

+++ : $\text{gehalte} > \text{interventiewaarde}$

Cd : Cadmium Cu : Koper Pb : Lood Zn : Zink
Co : Kobalt Hg : Kwik Ni : Nikkel MO : Minerale olie

PAK : Polycyclische aromatische koolwaterstoffen

2) W : Klasse Wonen I : Klasse Industrie

SB : Samenstellingswaarden Bouwstof uit het Besluit Bodemkwaliteit. Uitloogonderzoek moet uitmaken of de bouwstof toepasbaar is.

Wet Bodembescherming

De Judeaweg (veldweg) is voor een klein gedeelte gelegen in onderhavig deelgebied. Voor de beschrijving van de resultaten van boring 031 wordt daarom verwezen naar deellocatie A waarin de gehele Judeaweg is beschreven.

In de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv.) met lichte bijmengingen (mm1) zijn een sterk verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen en PAK gemeten. Ook in de bodemlaag van 0,0 - 0,5 m -mv. (mm2: geen grond; > 20% bodemvreemde materialen, wel bodem) met een matig tot sterke bijmenging met baksteen is een sterk verhoogd gehalte aan zink en zijn licht verhoogde gehalten aan overige zware metalen en PAK aangetoond.

De sterke verontreiniging met zink bevindt zich in de strook langs het spoor met een breedte van circa 20 tot 30 meter. In deze strook is de verontreiniging gerelateerd aan het voorkomen van bijmengingen met baksteen, puin en/of kolen. De ernst van de verontreiniging is niet gerelateerd aan de mate van bijmengingen.

De sterke verontreiniging met zink is middels de (meng)monsters mm3, mm4, mm5 mm7, mm8, 021-1, mm9 en mm10 horizontaal en verticaal ingekaderd tot beneden de tussenwaarde op een diepte van 0,5 m -mv.

In de zintuiglijk schone bovengrond (mm3) zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten.

In de ondergrond (0,5 - 2,5 m -mv.) zijn licht verhoogd gehalte aan zware metalen en/of PAK aangetoond.

In de boringen 040, 042 en 044a is gecontroleerd of de in het verleden onder het pand aangetoonde verontreiniging met VOCL zich heeft verspreid richting het oosten ter plaatse van het 'werkgebied nieuwe kabels en leidingen'. Tijdens de PID-metingen is in geen van de boringen een verhoogde PID gemeten. Van elke boring is een steekbusmonster rond de grondwaterstand genomen en geanalyseerd op VOCL. Er zijn geen verhoogd gehalten gemeten.

Lokaal Maximale Waarden

De Lokaal Maximale Waarde voor deelgebied Ophoging (LMW-waarde) en ARN worden niet overschreden.

Hergebruik

Een deel van de vrijkomende grond is, op basis van indicatieve toetsing, her te gebruiken als de klassen Wonen of Industrie. Ter plaatse van de sterke verontreiniging is de grond en bodem op basis van het gehalte aan zink niet (zondermeer) elders toepasbaar.

Aanvullend bodemonderzoek inkadering zinkverontreiniging

Tabel 4.6: Overschrijdingstabel

(Meng)monster (traject in m -mv.)	Deelmonsters	Veldwaarneming	Toetsing parameters			
			Wbb ¹⁾	> LMW Ophoging	> ARN Overig onbedekte bodem	Indicatieve toetsing Bbk
101-1 (0,00 - 0,50)	101-1	Leem, sporen puin	+ Zn	-	-	Niet te bepalen o.b.v. alleen zink.
102-1 (0,00 - 0,50)	102-1	Leem, sporen puin en kolen	+++ Zn (730)	-	-	
103-2 (0,30 - 0,60)	103-2	Zand, zwak beton	-	-	-	
104-2 (0,30 - 0,60)	104-2	Zand, zwak slakken	-	-	-	
105-2 (0,30 - 0,60)	105-2	Zand, -	-	-	-	
106-2 (0,30 - 0,70)	106-2	Zand, -	-	-	-	
107-1 (0,00 - 0,50)	107-1	Leem, -	-	-	-	
108-1 (0,00 - 0,50)	108-1	Leem, sporen baksteen	++ Zn (310)	-	-	
109-1 (0,00 - 0,50)	109-1	Leem, -	+ Zn	-	-	
110-1 (0,00 - 0,50)	110-1	Leem, sporen baksteen	+ Zn	-	-	
111-1 (0,00 - 0,50)	111-1	Leem, sporen kolen en baksteen	+ Zn	-	-	
112-1 (0,00 - 0,50)	112-1	Leem, sporen kolen	++ Zn (320)	-	-	

- 1) - : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde
+ : AW2000 < gehalte ≤ tussenwaarde ((AW2000 + I)/2)
++ : tussenwaarde < gehalte ≤ interventiewaarde
+++ : gehalte > interventiewaarde
Zn : Zink

Wet Bodembescherming

Uit de inkadering van de sterke zinkverontreiniging met zink bevindt in de strook langs het spoor (werkgebied nieuwe kabels en leidingen) blijkt dat op 4 meter uit het te slopen fundering van het pand is geen verhoogd gehalte aan zink meer gemeten. Alleen in de bovengrond van boring 102 gelegen in de paardenwei is een sterk verhoogd gehalte aan zink gemeten. De sterke verontreiniging wordt hier middels de boringen 21 en 6 (mm9 uit deellocatie B) ingekaderd.

De sterke verontreiniging met zink in de strook langs het spoor en de veldweg Judeaweg is middels aanvullend bodemonderzoek horizontaal voldoende ingekaderd. Verticaal is de sterke verontreiniging middels mm4 van deellocatie B ingekaderd op 0,5 m -mv.

Lokaal Maximale Waarden

De Lokaal Maximale Waarde voor deelgebied Ophoging (LMW-waarde) en ARN worden niet overschreden.

Hergebruik

Omdat de monsters ten behoeve van het nader inkaderen van de sterke zinkverontreiniging alleen op zink zijn geanalyseerd, kunnen deze monsters niet indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit ten behoeve van hergebruik.

4.2.3 Barium gehele locatie

Het gemeten gehalte aan barium is, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering 2009, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (diffuse bijmenging met puin, baksteen, kolen en/of slakken).

Uit de toetsing blijkt dat het gemeten gehalte aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijdt.

4.2.4 Grondwater

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

Tabel 4.7: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv.)	Parameters > streefwaarde ≤ tussenwaarde (licht verontreinigd)	Parameters > tussenwaarde ≤ interventiewaarde (matig verontreinigd)	Parameters > interventiewaarde (sterk verontreinigd)
001-1-1	2,9 - 3,9	1,2-dichloorethenen	-	PER (41)
013-1-1	3,0 - 4,0	-	-	-
035-1-1	3,0 - 4,0	Ba	-	-
047-1-1	3,0 - 4,0	PER, 1,2-dichloorethenen	-	-
602-1-1-1 ¹⁾	3,2 - 4,2	PER	-	-
Gegevens eerder onderzoek				
016-1-1 ²⁾	3,0 - 4,0	-	-	-

1) Bestaande peilbuis die t.b.v. onderhavig onderzoek is bemonsterd

2) Bestaande peilbuis en grondwatergegevens van de op 5 juli 2012 bemonsterde peilbuis in het kader van het 'Verkennd bodemonderzoek ondergronds brengen hoogspanningskabels in Limmel te Maastricht' met kenmerk 249947

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Ba : Barium PER : Tetrachlooretheen

In het watermonster uit peilbuis 001 is een sterk verhoogd gehalte aan PER en licht verhoogd gehalte aan 1,2-dichloorethenen gemeten. In de watermonsters uit de peilbuizen 035, 047 en 602-1 zijn een licht verhoogde gehalten aan barium, PER en/of 1,2-dichloorethenen aangetoond.

4.2.5 Asfaltonderzoek

In de volgende tabel zijn de resultaten van het asfaltonderzoek per deellocatie weergegeven.

Tabel 4.8: Onderzoeksresultaten PAK-marker en PAK-analyses

asfaltkern	Traject (cm –mv.)	Resultaat PAK-marker	traject PAK- GCMS (cm –mv.)	Mengmonster	PAK-gehalte (mg/kg d.s.)	Toetsing
Judeaweg garageboxen						
023	0 - 2	-	0 - 2	mmA1	<15	< GW
	2 - 9	-	2 - 9	mmA2	<15	< GW
024	0 - 3	-				
	3 - 9	-				
025	0 - 3,5	-	0 - 3,5	mmA1	<15	< GW
	3,5 - 10	-	3,5 - 10	mmA2	<15	< GW
026	0 - 2,7	-				
	2,7 - 8	-				
027	0 - 3,7	-				
	3,7 - 10	-				
028	0 - 1,9	-	0 - 1,9	mmA1	<15	< GW
	1,9 - 6	-	1,9 - 6	mmA2	<15	< GW
Judeaweg landweg						
034	0 - 3	-	0 - 3	mmA3	<15	< GW
	3 - 9	-	3 - 9	mmA4	<15	< GW
036	0 - 4	-	0 - 4	mmA3	<15	< GW
	4 - 11	-	4 - 11	mmA4	<15	< GW

+ : PAK -marker positief (indicatie teerhoudend PAK > 250 mg/kg)

- : PAK-marker negatief (indicatie niet teerhoudend PAK < 250 mg/kg)

<> GW : kleiner/groter dan de grenswaarde voor PAK (SOM 10 VROM) in asfalt

Uit de PAK-markergegevens in combinatie met bovenstaande PAK-analyses blijkt dat de gehele asfaltlaag ter plaatse van de Judeaweg nabij de garageboxen als de landweg als niet-teerhoudend wordt aangemerkt.

4.2.6 Asbestonderzoek

Grond (NEN 5707) (algemene kwaliteit)

Omdat de onderzoekslocatie is gelegen in deelgebied 'Ophoging', is deze locatie conform gemeentelijk beleid potentieel verdacht op basis van de ligging. Daarom zijn alle zintuiglijk op asbest verdachte (meng)monsters geanalyseerd op asbest, zodat een uitspraak kan worden gedaan in het kader van de arbo.

In tabel 4.9 zijn de (meng)monsters inclusief de resultaten per deellocatie weergegeven.

Tabel 4.9: Analyseresultaten grond- en puinmengmonsters

Monstercode	Boringen	Grond of puin	Gehalte chrysotiel (mg/kg)	Gehalte amosiet (mg/kg)	Gehalte crocidoliet (mg/kg)	Totaal gewogen gehalte asbest (mg/kg)
mmAS2 (0,0 - 0,5)	040-5; 041-2	puin	-	-	-	<1,0
mmAS3 (0,0 - 0,5)	002-2; 003-2; 004-2; 007-2; 045-2	grond (sporen tot zwak baksteen/puin)	-	-	-	<1,0
mmAS4 (0,0 - 0,5)	008-2; 009-5; 010-2; 011-2	grond (sporen baksteen)	-	-	-	<1,0
mmAS5 (0,0 - 0,5)	014-2; 015-5; 033-2; 037-2	grond (sporen baksteen/puin)	-	-	-	<1,0

- niet aantoonbaar

Berekening asbestconcentraties

Omdat er in de geanalyseerde mengmonsters geen asbesthoudend plaatmateriaal op maaiveld en/of in het opgegraven materiaal is aangetroffen, er tevens geen asbest in de meest verdachte (met puin- of baksteenbijmengingen) uit de proefgaten is aangetroffen, kan gesteld worden dat de interventiewaarde/restconcentratienorm voor de grond en puin in de geanalyseerde monsters niet wordt overschreden.

Werkzaamheden NEN 5897 (veldweg Judeaweg)

Ter plaatse van halfverhardingslaag wordt in de proefgaten 053 en 054 stol met een matige bijmenging aan baksteen en een zwakke bijmenging aan puin aangetroffen. Derhalve is één mengmonster (mmAS1) samengesteld ten behoeve van een analyse op asbest in puin conform de NEN 5897.

Tabel 4.10: Analyseresultaten NEN 5897 veldweg Judeaweg

Monstercode	Boringen	Grond of puin	Gehalte chrysotiel (mg/kg)	Gehalte amosiet (mg/kg)	Gehalte crocidoliet (mg/kg)	Totaal gewogen gehalte asbest (mg/kg)
<i>Jeruzalem</i>						
mmAS1 (0,0 - 0,5)	mm1-1 en mm1-2 bevat de proefgaten 053 en 054	stol (matig baksteen, zwak puin)	-	-	-	<2,0

- niet aantoonbaar

Berekening asbestconcentraties

Omdat er in de halfverhardingslaag van de Judeaweg geen plaatmateriaal op maaiveld en/of in het opgegraven materiaal is aangetroffen en er tevens geen asbest in het meest verdachte mengmonster (met puin- en/of baksteenbijmengingen) uit de proefgaten is aangetroffen, kan gesteld worden dat de restconcentratienorm voor de halfverhardingslaag in de geanalyseerde monster niet wordt overschreden.

5 Conclusie

In het uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt, vanwege de licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie en/of PAK in de grond en grondwater verworpen.

De onderzoeksresultaten geven, gezien de hoogte van de gemeten gehalten aan zink en PAK geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of het treffen van sanerende maatregelen. De licht tot sterk verhoogde gehalten aan zink in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv.) passen binnen het beeld dat in het deelgebied 'Ophoging' in de gemeente Maastricht kan worden aangetroffen. Deze verontreiniging wordt beschouwd als een gebiedseigen verontreiniging (< LMW). De sterke verontreiniging met PAK wordt aangetroffen in de halfverhardingslaag (= geen bodem). Op grond hiervan wordt geen aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Algemeen

Ter plaatse van het 'werkgebied nieuwe kabels en leidingen' is in een strook langs het spoor sprake van een sterke diffuse verontreiniging met zink in de bovengrond (ca. 0,0 - 0,5 m -mv.) als gevolg van de aanwezigheid van een bodemlaag met een zwak tot sterke bijmengingen met puin, baksteen en/of kolen. De mate van de zinkverontreiniging is niet te relateren aan de mate of type bijmengingen. De sterke verontreiniging met zink is horizontaal en verticaal voldoende ingekaderd en heeft een omvang van circa 6.550 m² (3.275 m³). Omdat er meer dan 25 m³ bodem sterk verontreinigd is met zink, dient er voor het uitvoeren van de werkzaamheden een BUS-melding of saneringsplan te worden opgesteld.

In boring 031 (0,0 - 0,35 m -mv.) is sprake van een sterke verontreiniging met PAK in de halfverhardingslaag. Omdat de halfverhardingslaag geen bodem betreft (> 50% bodemvreemd materiaal) is de Wbb hierop niet van toepassing. Wel wordt de ARN bij een indicatieve toetsing overschreden.

Grondwater

In de verschillende watermonsters uit de peilbuizen zijn hoofdzakelijk licht verhoogde gehalten aan barium, PER en/of 1,2-dichloorethenen aangetoond. In peilbuis 001 is een sterk verhoogd gehalte aan PER en licht verhoogd gehalte aan 1,2-dichloorethenen gemeten. Peilbuis 001 (2,9 - 3,9 m -mv.) is gelegen binnen de interventiewaarde contour van VOCl in het grondwater van 6-9 m -mv. zoals uit de gegevens aan de Abdissenweg 1 te Maastricht (Grontmij, Briefrapport actualisatie-onderzoek VOCl Abdissenweg te Maastricht, d.d. 14-01-2011, kenmerk 292435.rm.344.C004) blijkt. Het is zeer waarschijnlijk dat de aangetoonde sterke VOCl-verontreiniging samenhangt met het "geval Abdissenweg".

Asfaltonderzoek

Uit de PAK-markergegevens in combinatie met de PAK-analyses blijkt dat de gehele asfaltlaag van de Judeaweg (garageboxen en veldweg) als niet-teerhoudend wordt aangemerkt.

Asbestonderzoek

Conform het beleid van de gemeente Maastricht wordt de onderzoekslocatie beschouwd als asbest verdacht (potentieel verdacht op basis van ligging).

Er zijn in de bodem en halfverhardingslaag geen asbestverdachte materialen, anders dan een sporen tot sterke bijmenging aan puin of baksteen, in het opgeboorde of opgegraven materiaal aangetroffen. Daarnaast zijn tijdens de maaiveldinspectie geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen.

In de geanalyseerde mengmonsters van de meest verdachte lagen (met puin/baksteen bijmengingen) is geen asbest aangetroffen. Er kan daarom gesteld worden dat de interventiewaarde/restconcentratienorm voor de grond en puin in de geanalyseerde mengmonsters niet wordt overschreden. De hypothese asbest verdacht wordt verworpen. Omdat er tevens geen asbest in de geanalyseerde monsters is aangetoond is een nader asbestonderzoek niet noodzakelijk.

Indien grond en/of verhardingsmaterialen van de locatie word(t)en afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Om te bepalen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, dient formeel een onderzoek conform het Besluit bodemkwaliteit te worden verricht. Het voorliggend onderzoek doet derhalve geen definitieve uitspraak over de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond of verhardingsmaterialen.

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

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Geleen, januari 2013

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

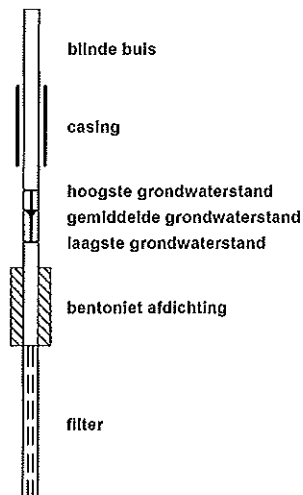
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarden

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

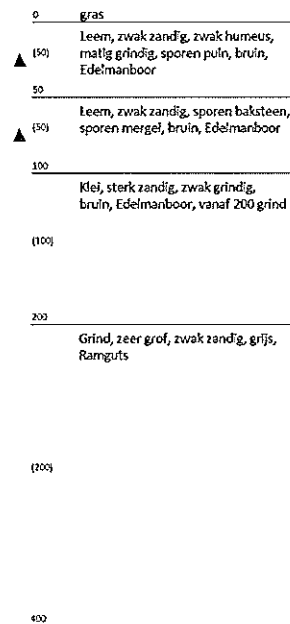
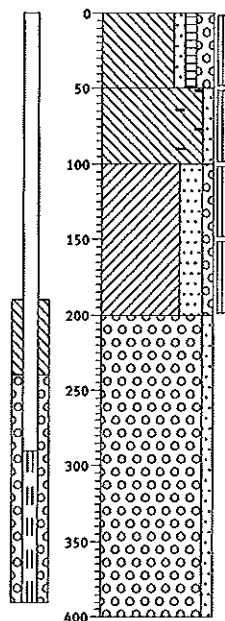
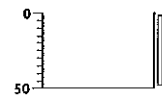
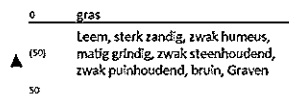
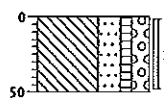
monsters

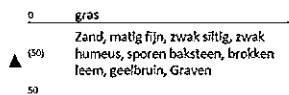
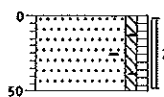
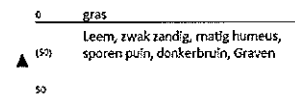
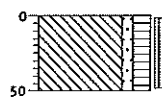
	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

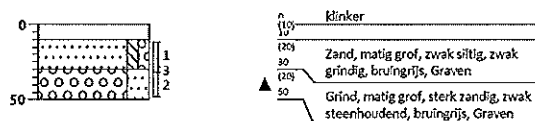
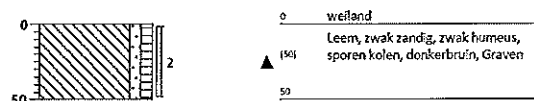
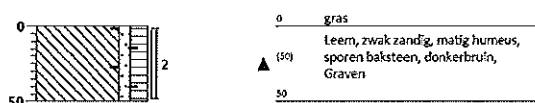
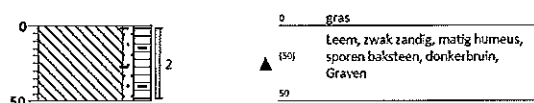
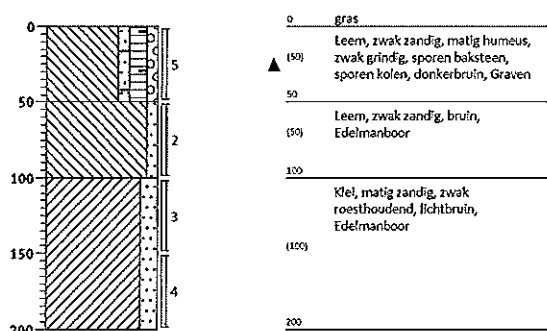
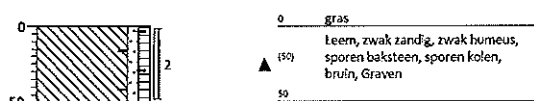
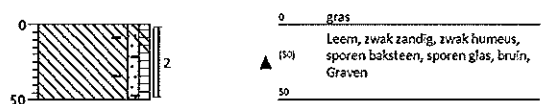
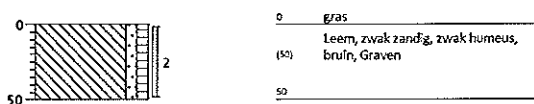
overig

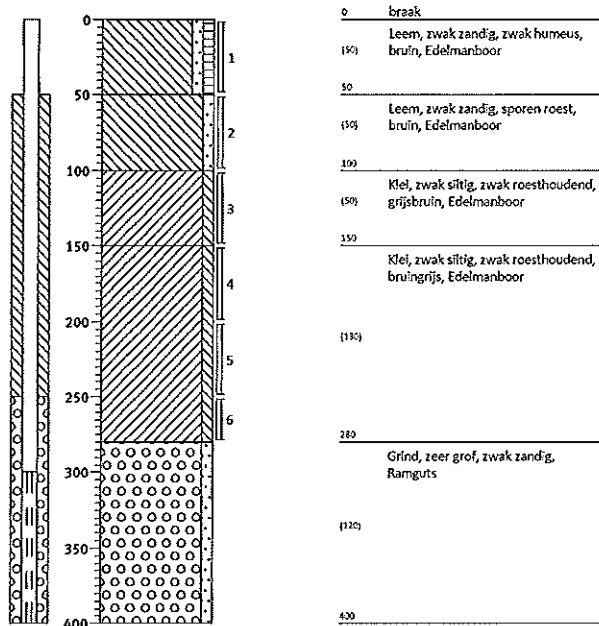
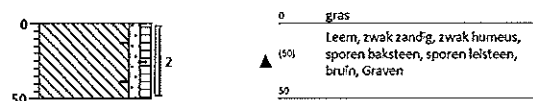
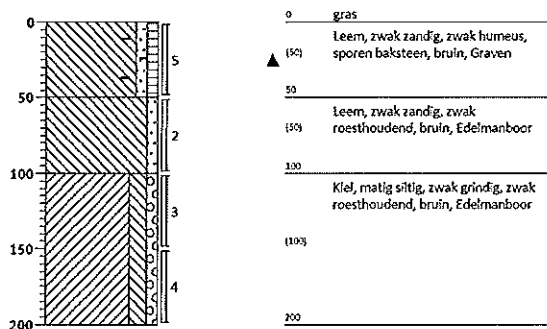
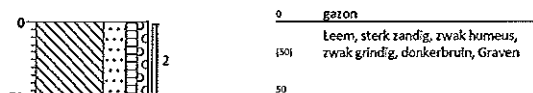
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

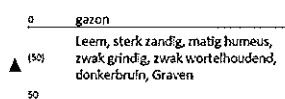
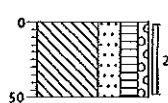
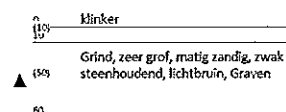
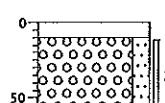
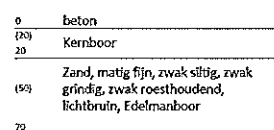
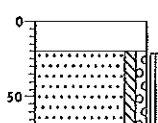
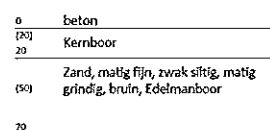
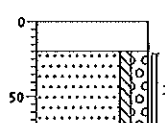
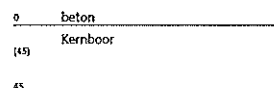
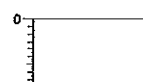
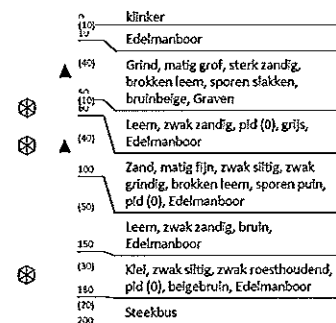
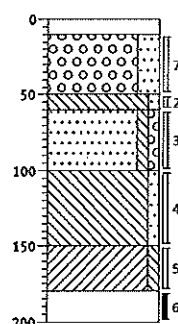
	slib
	water

Boring: 001
 Datum: 3-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: mm1**
 Datum: 3-8-2012
 Boormeester: S. Penris

 0 verharding
 bevat de proefgaten
 53 en 54
Boring: 002
 Datum: 3-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: mm2**
 Datum: 3-8-2012
 Boormeester: S. Penris

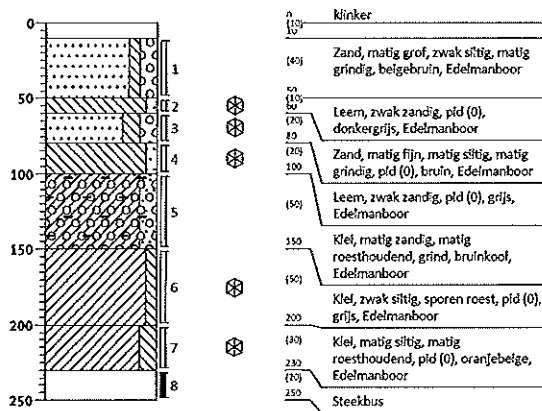
 0 verharding
 bevat de proefgaten
 51 en 52
Boring: 003
 Datum: 3-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 004**
 Datum: 3-8-2012
 Boormeester: S. Penris


Boring: 005
 Datum: 30-7-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 006**
 Datum: 31-7-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 007**
 Datum: 30-7-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 008**
 Datum: 30-7-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 009**
 Datum: 30-7-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 010**
 Datum: 30-7-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 011**
 Datum: 30-7-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 012**
 Datum: 30-7-2012
 Boormeester: S. Penris


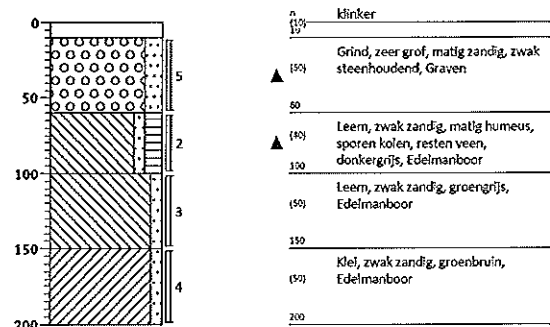
Boring: 013
 Datum: 6-8-2012
 Boormeester: Stefan Penris
**Boring: 014**
 Datum: 30-7-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 015**
 Datum: 30-7-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 016**
 Datum: 1-8-2012
 Boormeester: S. Penris


Boring: 017
 Datum: 1-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 018**
 Datum: 2-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 019**
 Datum: 6-8-2012
 Boormeester: Stefan Penris
**Boring: 020**
 Datum: 6-8-2012
 Boormeester: Stefan Penris
**Boring: 20A**
 Datum: 6-8-2012
 Boormeester: Stefan Penris
**Boring: 021**
 Datum: 6-8-2012
 Boormeester: Stefan Penris


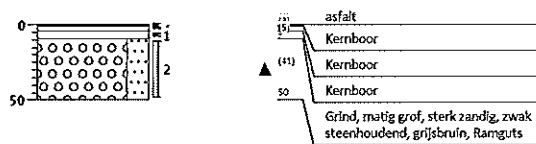
Boring: 021a
 Datum: 9-8-2012
 Boormeester: Stefan Penris



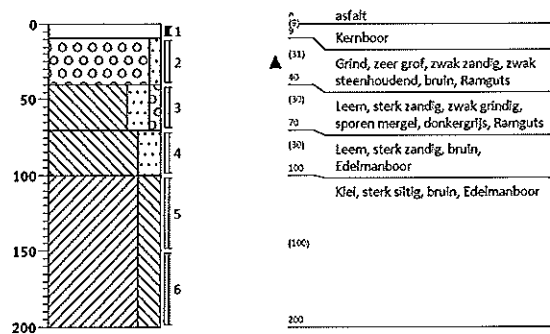
Boring: 022
 Datum: 2-8-2012
 Boormeester: S. Penris



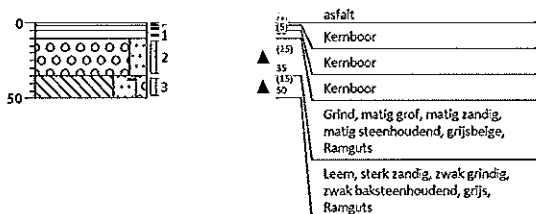
Boring: 023
 Datum: 2-8-2012
 Boormeester: S. Penris



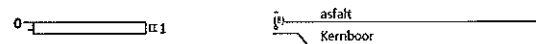
Boring: 024
 Datum: 2-8-2012
 Boormeester: S. Penris

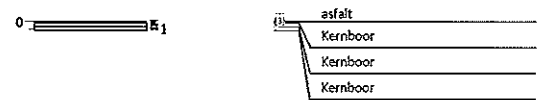
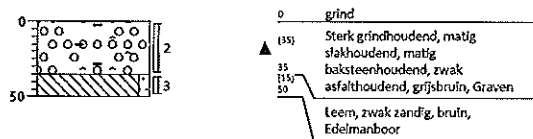
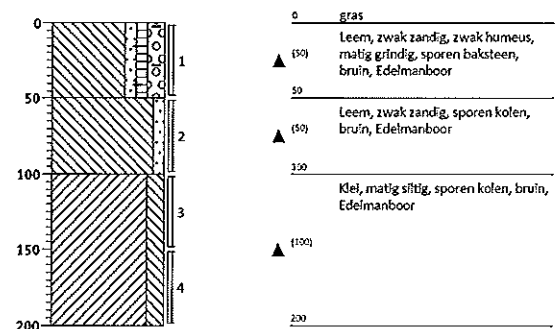
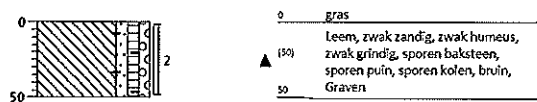
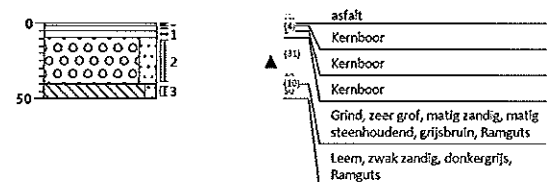


Boring: 025
 Datum: 2-8-2012
 Boormeester: S. Penris



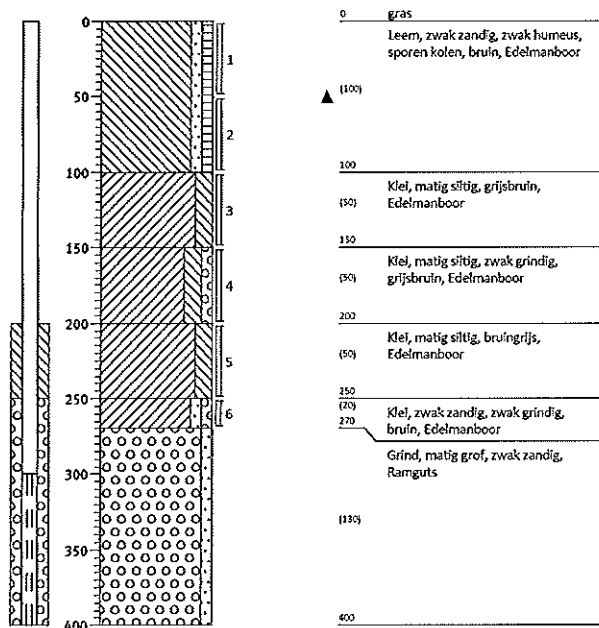
Boring: 026
 Datum: 2-8-2012
 Boormeester: S. Penris



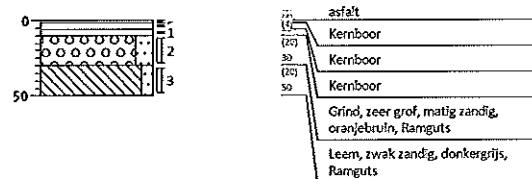
Boring: 027
 Datum: 2-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 028**
 Datum: 2-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 031**
 Datum: 2-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 032**
 Datum: 2-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 033**
 Datum: 1-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 034**
 Datum: 2-8-2012
 Boormeester: S. Penris


Boring: 035

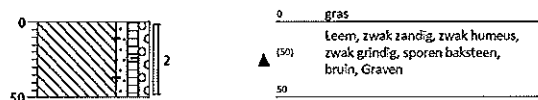
Datum: 1-8-2012
Boormeester: S. Penris

**Boring: 036**

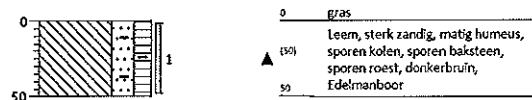
Datum: 2-8-2012
Boormeester: S. Penris

**Boring: 037**

Datum: 1-8-2012
Boormeester: S. Penris

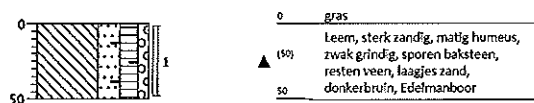
**Boring: 038**

Datum: 1-8-2012
Boormeester: S. Penris

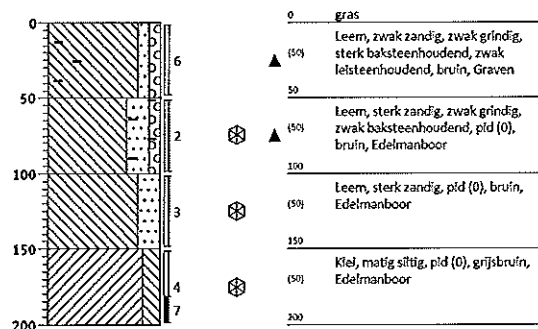


Boring: 039

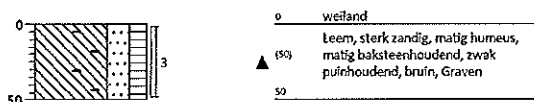
Datum: 1-8-2012
Boormeester: S. Penris

**Boring: 040**

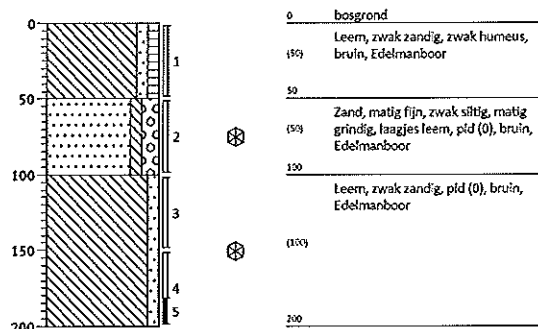
Datum: 1-8-2012
Boormeester: S. Penris

**Boring: 041**

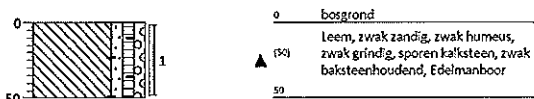
Datum: 31-7-2012
Boormeester: S. Penris

**Boring: 042**

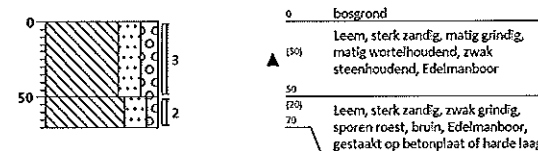
Datum: 1-8-2012
Boormeester: S. Penris

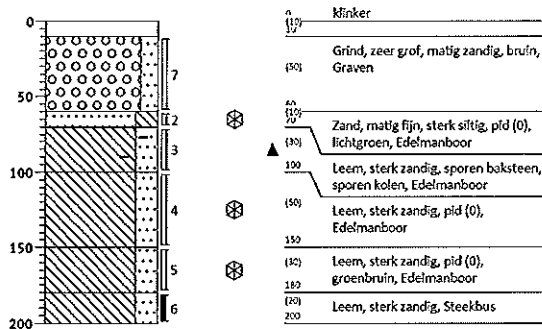
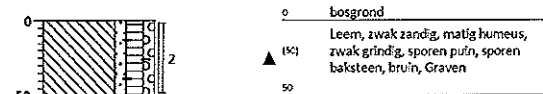
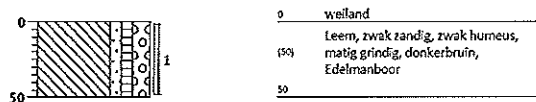
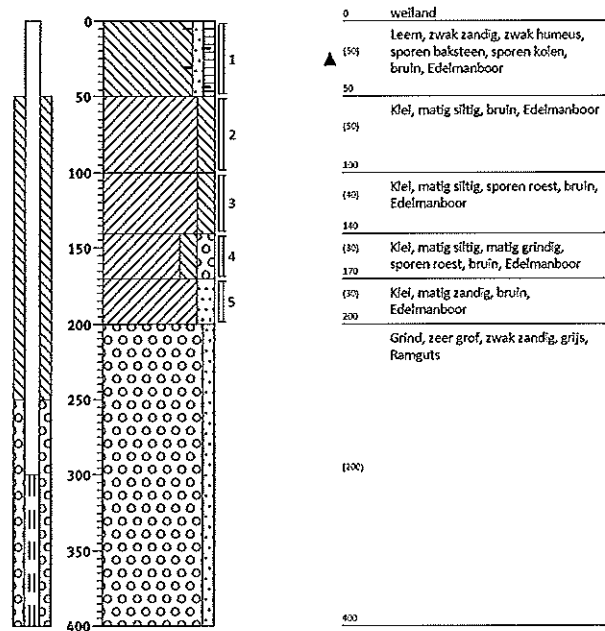
**Boring: 043**

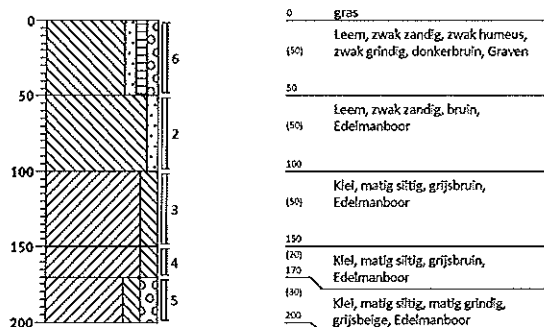
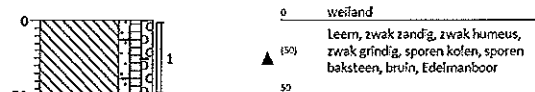
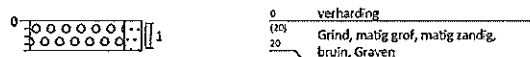
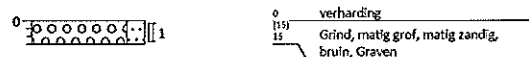
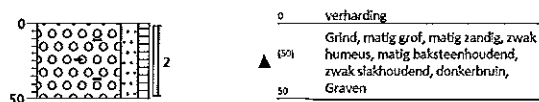
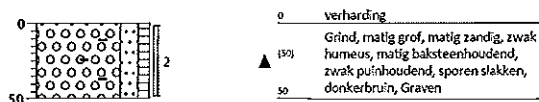
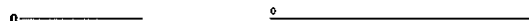
Datum: 1-8-2012
Boormeester: S. Penris

**Boring: 044**

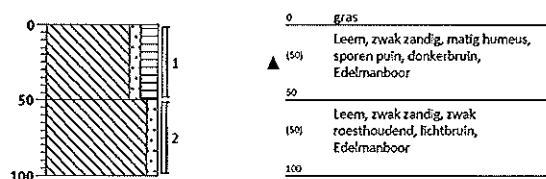
Datum: 1-8-2012
Boormeester: S. Penris



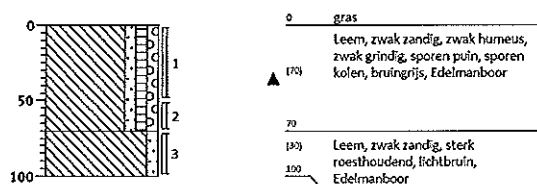
Boring: 044a
 Datum: 2-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 045**
 Datum: 31-7-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 046**
 Datum: 31-7-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 047**
 Datum: 2-8-2012
 Boormeester: S. Penris


Boring: 048
 Datum: 31-7-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 049**
 Datum: 31-7-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 051**
 Datum: 3-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 052**
 Datum: 3-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 053**
 Datum: 3-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 054**
 Datum: 3-8-2012
 Boormeester: S. Penris
**Boring: 602-1**
 Datum:
 Boormeester:


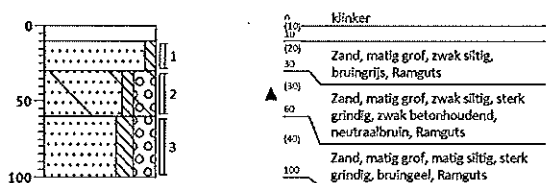
Boring: 101
 Datum: 9-1-2013
 Boormeester: Stefan Penris



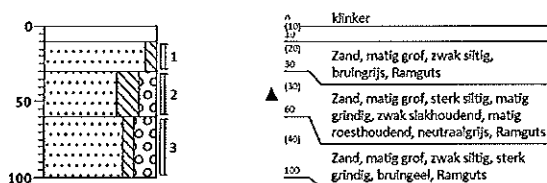
Boring: 102
 Datum: 9-1-2013
 Boormeester: Stefan Penris



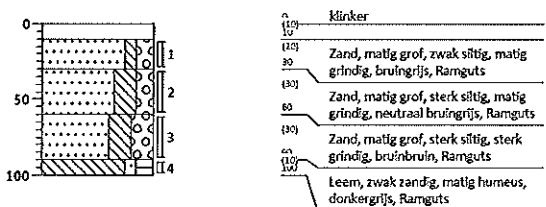
Boring: 103
 Datum: 9-1-2013
 Boormeester: Stefan Penris



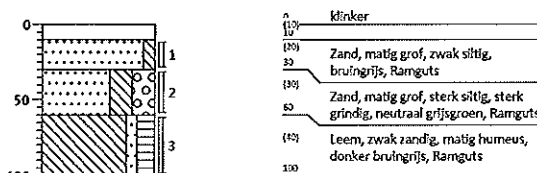
Boring: 104
 Datum: 9-1-2013
 Boormeester: Stefan Penris



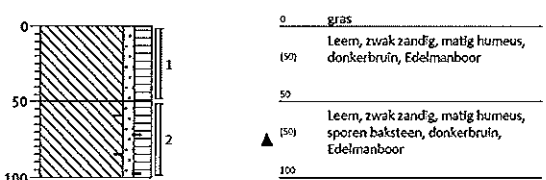
Boring: 105
 Datum: 9-1-2013
 Boormeester: Stefan Penris



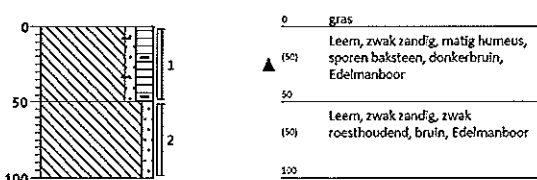
Boring: 106
 Datum: 9-1-2013
 Boormeester: Stefan Penris



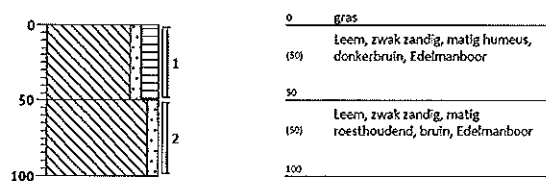
Boring: 107
 Datum: 9-1-2013
 Boormeester: Stefan Penris



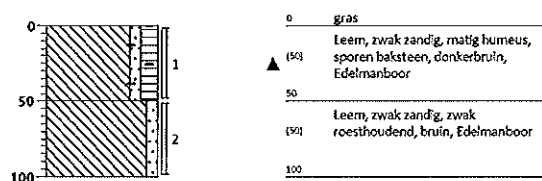
Boring: 108
 Datum: 9-1-2013
 Boormeester: Stefan Penris



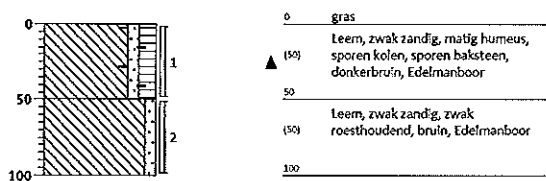
Boring: 109
 Datum: 9-1-2013
 Boormeester: Stefan Penris



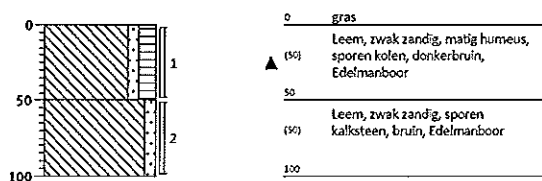
Boring: 110
 Datum: 9-1-2013
 Boormeester: Stefan Penris



Boring: 111
 Datum: 9-1-2013
 Boormeester: Stefan Penris



Boring: 112
 Datum: 9-1-2013
 Boormeester: Stefan Penris



Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	021a-8	040-7	042-5	044a-6
Boringnummer		021a	040	042	044a
Diepte (cm-mv)		230 - 250	180 - 200	180 - 200	180 - 200
ALGEMEEN					
Analysedatum		13-8-2012	6-8-2012 1	6-8-2012 1	7-8-2012 1
Droge stof	(%)	79,7	82,9	85,9	83,9
Lutumgehalte	(% ds)	* 0	& 0	& 0	& 0
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.5	& 2.5	& 2.1	& 2.1
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	mg/kg ds	< 0,05 /	< 0,05 /	< 0,05 /	< 0,05 /
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg ds	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °	< 0,05 °	< 0,05 °
trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °	< 0,05 °	< 0,05 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07 /	0,07 /
Vinylchloride	mg/kg ds	< 0,01		< 0,42 °	< 0,42 °
CKW (som)	mg/kg ds	< 0,42 °	< 0,42 °		
OVERIG					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1 °			

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

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

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	mm1 032,033,035,037,038,039, 043,045,047,049	mm2 040,041	mm3 034,036,042,044,046,048
Diepte (cm-mv)		0 - 50	0 - 50	0 - 50
ALGEMEEN				
Analysedatum		9-8-2012 1	8-8-2012 1	9-8-2012 1
Droge stof	(%)	87,2	88	87,3
Lutumgehalte	(% ds)	* 20	* 10.9	* 18.2
Org. stofgehalte	(% ds)	* 4.2	* 3.4	* 3.8
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	130	160	100
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,89 +	0,8 +	0,7 +
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14 +	14 +	12 +
Koper [Cu]	mg/kg ds	26	34 +	20
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	0,22 +	0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	83 +	79 +	50 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	24 +	24
Zink [Zn]	mg/kg ds	680 +++	780 +++	190 +
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,18 °	0,76 °	0,1 °
Anthraceen	mg/kg ds	0,078 °	0,48 °	< 0,05 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,39 °	2,7 °	0,14 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22 °	1,3 °	0,088 °
Chryseen	mg/kg ds	0,27 °	1,3 °	0,14 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12 °	0,55 °	0,054 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21 °	1,0 °	0,08 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19 °	0,71 °	0,079 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,2 °	0,78 °	0,082 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,9 +	9,6 +	0,83
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	< 3,0 °	3,3 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °	5,9 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	< 12 °	< 12 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4 °	95,8 °	95 °
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049

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

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

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	031-1 031 0 - 35	mm4 032,035,040,044a 50 - 200	mm5 035,040,042,044a,047,048 50 - 250
ALGEMEEN				
Analysedatum		10-8-2012	8-8-2012 1	8-8-2012 1
Droge stof	(%)	92,5	84,1	84,3
lutumgehalte	(% ds)	* 5.1	* 23.3	* 18.9
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.6	* 1.9	* 1.6
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	100	110	84
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,37	0,58 +	0,32
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,1 +	21 +	16 +
Koper [Cu]	mg/kg ds	25 +	24	19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14 +	0,078	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	87 +	41	46 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17 +	37 +	34 +
Zink [Zn]	mg/kg ds	250 ++	150 +	110 +
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,052 °	< 0,05 °	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	5,5 °	0,27 °	< 0,05 °
Anthraceen	mg/kg ds	1,3 °	< 0,05 °	< 0,05 °
Fluorantheen	mg/kg ds	19 °	0,77 °	< 0,05 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	13 °	0,27 °	< 0,05 °
Chryseen	mg/kg ds	13 °	0,35 °	< 0,05 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	16 °	0,06 °	< 0,05 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	10,0 °	< 0,05 °	< 0,05 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	6,6 °	< 0,05 °	< 0,05 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	8,1 °	< 0,05 °	< 0,05 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	92 +++	1,9 +	0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,9 °	4,9 °	4,6 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	33 °	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	79 °	< 12 °	< 12 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	29 °	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	14 °	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160 +	< 38	< 38
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1 °	96,5 °	97 °
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049 /	0,0049 /

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

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

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	mm6 053,054	mm7 005,018,022,023,024,025, 034,036,044a	021-1 021
Diepte (cm-mv)		0 - 50	9 - 60	10 - 50
ALGEMEEN				
Analysedatum		14-8-2012	13-8-2012	13-8-2012
Droge stof	(%)	89,5	93,9	95
Lutumgehalte	(% ds)	* 9.6	* 6.8	* 2
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.9	* 0.6	* 0.5
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	160	49	36
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,69 +	0,17	0,19
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4 +	11 +	5,3 +
Koper [Cu]	mg/kg ds	37 +	12	7,5
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,1 +	0,081	0,066
Lood [Pb]	mg/kg ds	120 +	< 13	18
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22 +	20 +	13 +
Zink [Zn]	mg/kg ds	710 +++	41	64 +
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °	< 0,05 °
Fenantheen	mg/kg ds	0,88 °	0,19 °	< 0,05 °
Anthraceen	mg/kg ds	0,3 °	< 0,05 °	< 0,05 °
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6 °	0,2 °	0,098 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4 °	0,064 °	0,056 °
Chryseen	mg/kg ds	1,6 °	0,079 °	0,071 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72 °	< 0,05 °	< 0,05 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4 °	< 0,05 °	0,053 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,0 °	< 0,05 °	< 0,05 °
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1 °	0,053 °	0,066 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	11 +	0,76	0,52
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	4,8 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	23 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,7 °	31 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20 °	13 °	< 12 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	13 °	6,4 °	< 6,0 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48	83 +	< 38
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4 °	98,9 °	99,3 °
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049 /	0,0049 /

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

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

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	mm8 019,020	mm9 002,004,006,007,008,009, 010,011,014,015	mm10 012,013,016,017
Diepte (cm-mv)		20 - 70	0 - 50	0 - 50
ALGEMEEN				
Analysedatum		14-8-2012	13-8-2012	13-8-2012
Droge stof	(%)	95,5	80,9	83
Lutumgehalte	(% ds)	* 4.6	* 16.9	* 15.9
Org. stofgehalte	(% ds)	* 0.5	* 3.6	* 3.6
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	130	140
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	1,1 +	1,3 +
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3	12 +	17 +
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,7	31 +	31 +
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,072	0,23 +	0,18 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	75 +	81 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9	26	30 +
Zink [Zn]	mg/kg ds	23	240 +	300 +
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,054 *	< 0,05 *	< 0,05 *
Fenanthreen	mg/kg ds	1,9 *	0,13 *	0,074 *
Anthraceen	mg/kg ds	0,47 *	< 0,05 *	< 0,05 *
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4 *	0,15 *	0,061 *
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,94 *	0,081 *	< 0,05 *
Chryseen	mg/kg ds	0,88 *	0,16 *	0,06 *
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33 *	< 0,05 *	< 0,05 *
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,62 *	0,076 *	< 0,05 *
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,35 *	< 0,05 *	< 0,05 *
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,44 *	0,1 *	< 0,05 *
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	8,4 +	0,84	0,44
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,2 *	9,2 *	5,8 *
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 *	9,9 *	< 5,0 *
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 *	9,5 *	< 6,0 *
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 *	< 12 *	< 12 *
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 *	< 6,0 *	< 6,0 *
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 *	< 6,0 *	< 6,0 *
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38	< 38
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	99,2 *	95,2 *	95,3 *
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /	0,0049	0,0049

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

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

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	mm11 001,022	mm12 001,009,013,015,021,022, 024
Diepte (cm-mv)		50 - 100	50 - 150
ALGEMEEN			
Analysedatum		13-8-2012	13-8-2012
Droge stof	(%)	83,5	85,2
Lutumgehalte	(% ds)	* 23.1	* 19.1
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.2	* 1.1
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	110	96
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,5 +	0,34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15 +	15 +
Koper [Cu]	mg/kg ds	24	20
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,083	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	32	33 +
Zink [Zn]	mg/kg ds	140 +	120 +
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 °	< 0,05 °
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	0,35	0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5,0 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	< 12 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38
OVERIG			
Gloei-rest	% (m/m) ds	96,2 °	97,6 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049 /	0,0049 /

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

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

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	mm13 001,009,013,015,021,022, 024	mm14 003,021
Diepte (cm-mv)		100 - 250	0 - 100
ALGEMEEN			
Analysedatum		13-8-2012	13-8-2012
Droge stof	(%)	82	90,6
Lutumgehalte	(% ds)	* 23.2	* 4.1
Org. stofgehalte	(% ds)	* 1.1	* 2
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	78	51
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,17	0,33
Kobalt [Co]	mg/kg ds	17 +	9,1 +
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	12
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	1,3 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	98 +	60 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36 +	13
Zink [Zn]	mg/kg ds	100	75 +
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fenantheen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,26 °
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,064 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,059 °	0,49 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,32 °
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,34 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,15 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,24 °
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	< 0,05 °	0,17 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,19 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,37	2,3 +
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,6 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	< 12 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
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	97,3 °	97,7 °
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 normwaarden

Monsternummer	Eenheid	031-3
Boringnummer		031
Diepte (cm-mv)		35 - 50

ALGEMEEN

Analysedatum		6-9-2012 1
Droge stof	(%)	82,4
Lutumgehalte	(% ds)	* 0
Org. stofgehalte	(% ds)	* 3,8

PAK

Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	*
Fenanthreen	mg/kg ds	0,059	*
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	*
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	*
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	*
Chryseen	mg/kg ds	0,12	*
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,051	*
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,089	*
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,067	*
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,076	*
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,74	

OVERIG

Gloeirest	% (m/m) ds	95,8	*
-----------	------------	------	---

<	: 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 normwaarden

Monsternummer	Eenheid	101-1		102-1		103-2		104-2	
Boringnummer		101		102		103		104	
Diepte (cm-mv)		0 - 50		0 - 50		30 - 60		30 - 60	
ALGEMEEN									
Analysedatum		17-1-2013		17-1-2013		17-1-2013		17-1-2013	
Droge stof	(%)	80		81,6		93,8		91,3	
Lutumgehalte	(% ds)	* 15.7		* 13.7		* 4.2		* 4.3	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 3.9		* 2.5		* 0.5		* 1.4	
METALEN									
Zink [Zn]	mg/kg ds	270	+	730	+++	32		62	
OVERIG									
Gloeirest	% (m/m) ds	95	°	96,5	°	99,2	°	98,3	°
Monsternummer Eenheid									
105-2 106-2 107-1 108-1									
Boringnummer 105 106 107 108									
Diepte (cm-mv) 30 - 60 30 - 70 0 - 50 0 - 50									
ALGEMEEN									
Analysedatum		18-1-2013		17-1-2013		17-1-2013		17-1-2013	
Droge stof	(%)	93,6		92		81,1		77,8	
Lutumgehalte	(% ds)	* 7.9		* 7.3		* 13		* 11.8	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 0.5		* 1.1		* 3.2		* 4.1	
METALEN									
Zink [Zn]	mg/kg ds	29		69		260	+	310	++
OVERIG									
Gloeirest	% (m/m) ds	99,1	°	98,4	°	95,9	°	95,1	°
Monsternummer Eenheid									
109-1 110-1 111-1 112-1									
Boringnummer 109 110 111 112									
Diepte (cm-mv) 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50									
ALGEMEEN									
Analysedatum		17-1-2013		17-1-2013		17-1-2013		17-1-2013	
Droge stof	(%)	78,9		79,2		81,4		75,6	
Lutumgehalte	(% ds)	* 19.9		* 15.7		* 15.6		* 8.6	
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.8		* 3.1		* 3		* 4.5	
METALEN									
Zink [Zn]	mg/kg ds	340	+	280	+	170	+	320	++
OVERIG									
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8	°	95,8	°	95,9	°	94,9	°

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

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

Bijlage 3: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	001-1-1 290 - 390	013-1-1 300 - 400
ALGEMEEN			
Analysedatum		17-8-2012	17-8-2012
GWS	(cm - mv)	250	174
pH		7.82	7.6
EC	(µS/cm)	788	502
METALEN			
Barium [Ba]	µg/l	< 45	< 45
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	< 0,8
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0	< 5,0
Koper [Cu]	µg/l	< 15	< 15
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 15	< 15
Molybdeen [Mo]	µg/l	3,8	< 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	41 +++	< 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	0,57 °	< 0,1 °
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,64 +	0,14
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2,0	< 2,0
CKW (som)	µg/l	41 °	< 3,2 °

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

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	001-1-1 290 - 390	013-1-1 300 - 400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	13 °	< 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 normwaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	035-1-1 300 - 400	047-1-1 300 - 400
ALGEMEEN			
Analysedatum		17-8-2012	17-8-2012
GWS	(cm - mv)	162	142
pH		7.48	7.48
EC	(µS/cm)	615	490
METALEN			
Barium [Ba]	µg/l	57 +	< 45
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	< 0,8
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0	< 5,0
Koper [Cu]	µg/l	< 15	< 15
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 15	< 15
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6	< 3,6
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	< 15
Zink [Zn]	µg/l	< 60	< 60
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,3	< 0,3
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,3	< 0,3
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21
BTEX (som)	µg/l	< 1,1 °	< 1,1 °
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3	< 0,3
PAK			
Naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,52	0,52
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6	< 0,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	0,2 +
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 °	0,62 °
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,69 +
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2,0	< 2,0
CKW (som)	µg/l	< 3,2 °	< 3,2 °

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

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	035-1-1	047-1-1
Diepte (cm-mv)		300 - 400	300 - 400
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 normwaarden

Monsternummer	Eenheid	602-1-1-1
Diepte (cm-mv)		320 - 420
ALGEMEEN		
Analysedatum		20-8-2012
GWS	(cm - mv)	184
pH		7.74
EC	(µS/cm)	585
METALEN		
Barium [Ba]	µg/l	< 45
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0
Koper [Cu]	µg/l	< 15
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 15
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15
Zink [Zn]	µg/l	< 60
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	µg/l	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,3
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,3
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 °
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 °
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21
BTEX (som)	µg/l	< 1,1 °
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3
PAK		
Naftaleen	µg/l	< 0,05
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,52
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,63 +
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14
Vinylchloride	µg/l	< 0,1
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2,0
CKW (som)	µg/l	< 3,2 °

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

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	602-1-1-1
Diepte (cm-mv)		320 - 420
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	12 °
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 15 °
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 16 °
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 31 °
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 15 °
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 15 °
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 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 ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,5 % organisch-stof en een gehalte van 5,4 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			338
Cadmium	0,37	4,2	8,1
Kobalt	6	40	74
Koper	22	63	104
Kwik (anorganisch)	0,11	14	27
Kwik (organisch)		1,5	2,9
Lood	34	198	361
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	15	29,5	44
Zink	70	215	360
Benzeen*	0,05	0,17	0,28
Tolueen*	0,05	4	8
Ethylbenzeen*	0,05	14	28
Xylenen (som)* ³⁾	0,11	2,2	4,3
Styreen (vinylbenzeen)*	0,06	10,8	21,5
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocynaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	48	649	1250
Som PCB's ⁶⁾	0,005	0,15	0,3
Asbest ⁷⁾			100

Bij een gehalte van 4,2 % organisch-stof en een gehalte van 20,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			772
Cadmium	0,48	5,4	10,4
Kobalt	13	86,5	160
Koper	33	95	156
Kwik (anorganisch)	0,14	17	33
Kwik (organisch)		1,8	3,6
Lood	44	254	463
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	30	58	86
Zink	116	357	598
Benzeen*	0,08	0,27	0,46
Tolueen*	0,08	6,7	13,4
Ethylbenzeen*	0,08	23	46
Xylenen (som)* ³⁾	0,19	3,6	7,1
Styreen (vinylbenzeen)*	0,11	18,1	36,1
Cyanide (complex) ⁸⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocynaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	80	1090	2100
Som PCB's ⁶⁾	0,008	0,2	0,4
Asbest ⁷⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 3,4 % organisch-stof en een gehalte van 10,9 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			502
Cadmium	0,42	4,8	9,1
Kobalt	8	57,5	107
Koper	26	75	124
Kwik (anorganisch)	0,12	15	29
Kwik (organisch)		1,6	3,2
Lood	38	220	401
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	21	40,5	60
Zink	88	270	452
Benzeen*	0,07	0,22	0,37
Tolueen*	0,07	5,5	10,9
Ethylbenzeen*	0,07	18,5	37
Xylenen (som)* ³⁾	0,15	3	5,8
Styreen (vinylbenzeen)*	0,09	14,6	29,2
Cyanide (complex) ⁴⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	65	883	1700
Som PCB's ⁶⁾	0,007	0,15	0,3
Asbest ⁷⁾			100

Bij een gehalte van 2,6 % organisch-stof en een gehalte van 5,1 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			329
Cadmium	0,37	4,2	8,1
Kobalt	6	39	72
Koper	22	63	104
Kwik (anorganisch)	0,11	13	26
Kwik (organisch)		1,5	2,9
Lood	34	197	360
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	15	29	43
Zink	69	213	356
Benzeen*	0,05	0,17	0,29
Tolueen*	0,05	4,2	8,3
Ethylbenzeen*	0,05	14,5	29
Xylenen (som)* ³⁾	0,12	2,3	4,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,07	11,2	22,4
Cyanide (complex) ⁴⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	49	675	1300
Som PCB's ⁶⁾	0,005	0,15	0,3
Asbest ⁷⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,0 % organisch-stof en een gehalte van 23,3 % lutum	AW2000 ²⁾	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			870
Cadmium	0,46	5,2	10
Kobalt	14	97	180
Koper	34	97	159
Kwik (anorganisch)	0,14	17	34
Kwik (organisch)		1,9	3,7
Lood	44	257	470
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	33	64	95
Zink	123	378	632
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* ³⁾	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex) ⁴⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (to VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	38	519	1000
Som PCB's ⁶⁾	0,004	0,1	0,2
Asbest ⁷⁾			100

Bij een gehalte van 2,9 % organisch-stof en een gehalte van 9,6 % lutum	AW2000 ²⁾	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			463
Cadmium	0,4	4,6	8,7
Kobalt	8	53,5	99
Koper	25	72	119
Kwik (anorganisch)	0,12	14	28
Kwik (organisch)		1,6	3,1
Lood	37	214	390
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	20	38	56
Zink	83	256	428
Benzeen*	0,06	0,19	0,32
Tolueen*	0,06	4,7	9,3
Ethylbenzeen*	0,06	16	32
Xylenen (som)* ³⁾	0,13	2,5	4,9
Styreen (vinylbenzeen)*	0,07	12,5	24,9
Cyanide (complex) ⁴⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (to VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	55	753	1450
Som PCB's ⁶⁾	0,006	0,15	0,3
Asbest ⁷⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,0 % organisch-stof en een gehalte van 6,8 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			380
Cadmium	0,37	4,2	8,1
Kobalt	7	44,5	82
Koper	23	65	107
Kwik (anorganisch)	0,11	14	27
Kwik (organisch)		1,5	3
Lood	35	201	367
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	17	32,5	48
Zink	73	225	377
Benzeen*	0,04	0,13	0,22
Tolueen*	0,04	3,2	6,4
Ethylbenzeen*	0,04	11	22
Xylenen (som)* ³⁾	0,09	1,7	3,4
Styreen (vinylbenzeen)*	0,05	8,6	17,2
Cyanide (complex) ⁶⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	38	519	1000
Som PCB's ⁶⁾	0,004	0,1	0,2
Asbest ⁷⁾			100

Bij een gehalte van 3,6 % organisch-stof en een gehalte van 16,9 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			680
Cadmium	0,45	5,1	9,8
Kobalt	11	76,5	142
Koper	30	87	144
Kwik (anorganisch)	0,13	16	31
Kwik (organisch)		1,8	3,5
Lood	41	241	440
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	27	52	77
Zink	106	326	546
Benzeen*	0,07	0,24	0,4
Tolueen*	0,07	5,8	11,5
Ethylbenzeen*	0,07	20	40
Xylenen (som)* ³⁾	0,16	3,1	6,1
Styreen (vinylbenzeen)*	0,09	15,5	31
Cyanide (complex) ⁶⁾	5,5	28	50
Cyanide (vrij)	3	12	20
Thiocyanaat	6	13	20
Totaal PAK (10 VROM) ⁴⁾	1,5	21	40
Minerale olie (GC) ⁵⁾	68	934	1800
Som PCB's ⁶⁾	0,007	0,2	0,4
Asbest ⁷⁾			100

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grondwater ¹⁾

Gehalten in µg/l

	Streefwaarde ²⁾	Toetsingskader VROM	
		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) ³⁾	0,2	35	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
Naftaleen	0,01	35	70
Minerale olie (GC) ³⁾	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) ³⁾	0,01	10	20
Dichloorpropanen (som) ³⁾	0,8	40	80
Vinylchloride	0,01	2,5	5
Monochloorbenzeen	7	94	180
Dichloorbenzenen (som) ³⁾	3	27	50
Trichloorbenzenen (som) ³⁾	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen (som) ³⁾	0,01	1,25	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	0,25	0,5
Cyanide (complex) ³⁾	10	755	1500
Cyanide (vrij)	5	753	1500
Thiocynaat		750	1500

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009

Voetnoten

- ¹⁾ De AW2000-waarden en interventiewaarden voor zware metalen in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte (gewichtsperscentage minerale delen < 2 µm) en/of het organische-stof gehalte (gewichtsperscentage gloeiverlies betrokken op het totale drooggewicht van de grond). De AW2000 en interventiewaarden voor de organische verbindingen zijn alleen afhankelijk van het percentage organische stof. Er wordt gerekend met een minimum organisch-stof gehalte van 2% (10% voor PAK) en een maximum van 30%. Voor het lutumgehalte wordt gerekend met een minimum van 2%, en geldt er geen maximum. Het toetsingskader voor antimoon, molybdeen, cyaniden en asbest is niet afhankelijk van het organisch-stof- en/of lutumgehalte. 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.
- De Achtergrondwaarden (AW2000) zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247, 21 december 2007) en de Wijzigingen van de Regeling bodemkwaliteit van 27 juni 2008 (Staatscourant nr. 122) en 7 april 2009 (Staatscourant nr. 67).
- ²⁾ De streefwaarden grondwater en AW2000-waarden zijn voor een aantal stoffen lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat de streefwaarden of AW2000-waarden 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 of de grond voldoet aan de streefwaarde of de AW2000. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de streefwaarde of AW2000 voor grond worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Indien het laboratorium een waarde 'x' dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de streefwaarde grondwater of AW2000-waarde voor grond. 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.
- De gegeven tabellen zijn een verkorte vorm van het volledige toetsingskader.
- ³⁾ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247, 21 december 2007) en de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122, 27 juni 2008). 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 beoordelaar ervan uitgaan 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 'x 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.
- ⁴⁾ Onder PAK (som van 10 VROM) wordt verstaan: de som van antracene, benzo(a)antracene, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct opelbaar (d.w.z. 1 mg stof A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbinding (zie voor nadere informatie over additiviteit bijvoorbeeld Technische Commissie Bodembescherming (1989)). Bij organische-stof gehalten lager dan 10% is de AW2000 vastgesteld op 1,5 mg/kg d.s., de interventiewaarde is vastgesteld op 40 mg/kg d.s. Bij organische-stof gehalten groter dan 10% zijn de streef- en interventiewaarde wel afhankelijk (tot maximaal 30% organische stof, zie 1).
- ⁵⁾ Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of hulsbrandolie) 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.
- ⁶⁾ Onder som PCB wordt verstaan de som van PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB-118, PCB-138, PCB-153 en PCB-180
- ⁷⁾ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x de concentratie amfibool asbest)
- ⁸⁾ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide totaal minus het cyanide vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal.
- ⁹⁾ De interventiewaarde voor barium in grond geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van een antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

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

Wet bodembescherming

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 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

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

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

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

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

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

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

Wet op de ruimtelijke ordening

In het kader van de Wro dient bij een bestemmingsplanwijziging te worden getoetst of de bodemkwaliteit geschikt is voor de beoogde functie. Omdat in de Wro niet nader is aangegeven welk toetsingskader hierbij

gehanteerd dient te worden, is gebruik gemaakt van de bodemfunctieklassen van het Besluit bodemkwaliteit. Deze klassen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Bodemfunctieklassen	Bodemfuncties die één bodemfunctieklassen vormen	Kwaliteitseisen
Landbouw/natuur (AW2000)	Landbouw	AW 2000
	Natuur	
	Moestuinen-volkstuinen	
Wonen	Wonen met tuin	Maximale Waarden wonen ¹
	Plaatsen waar kinderen spelen	
	Groen met natuurwaarden	
Industrie	Ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie	Maximale Waarden industrie ¹

¹ Maximale waarden voor bodemfunctieklassen

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

Wanneer de bodemkwaliteit niet geschikt is voor de beoogde functie, dient allereerst aan de hand van de Risiciotoolbox te worden nagegaan of de bodemkwaliteit risico's oplevert voor de specifieke bodemfunctie ter plaatse. Het is namelijk mogelijk dat kan worden volstaan met het opleggen van gebruiksbeperkingen. Is het opleggen van gebruiksbeperkingen niet toereikend of ongewenst, dient:

- voldoende grond in de contactzone te worden afgegraven waarna wordt aangevuld met grond die wel voldoet aan de gewenste bodemfunctieklassen of
- een leeflaag te worden aangebracht met de kwaliteit die voldoet aan de betreffende bodemfunctieklassen.

Bijlage 6: Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ten

monsters: mm1

Parameter	Eenhed	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling ⁽¹⁾	rapportage- grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾
		mm1			Zh/Yd	Y	Toets ΣY			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	87,2						87,2	0,3					
Organische stof	% (m/m)	4,2						4,2	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (lutum)	% (m/m)	20						20,0	0,6					
Metalen ⁽⁴⁾														
Barium (Ba)	mg/kg ds	130			1,0	2,5	-	130,0	49			771,6	-	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,89			1,0	2,5	-	0,89	0,35	0,5	1,0	3,4	3,4	W (1,85 x AW)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14			1,0	2,5	-	14,00	4,3	12,7	29,6	160,4	109,6	W (1,11 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	26			1,0	2,5	-	26,0	19,3	31,8	44,3	155,8	92,7	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12			1,0	2,5	-	0,12	0,1	0,14	0,76	4,37	4,37	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	83			1,0	2,5	-	83,0	32	43,6	183,3	462,7	268,9	W (1,9 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,9	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25			1,0	2,5	-	25,00	12	30,0	31,4	85,7	85,7	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	680			1,0	2,5	-	680,0	59	116,3	166,1	598,1	357,2	NT (1,14 x I)
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18			1,0	2,5	-	0,180	0,15	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	0,078			1,0	2,5	-	0,078	0,15	-	-	-	-	-
Fluoranthraen	mg/kg ds	0,39			1,0	2,5	-	0,390	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,22			1,0	2,5	-	0,220	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,27			1,0	2,5	-	0,270	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluoranthraen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,5	-	0,120	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21			1,0	2,5	-	0,210	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,19			1,0	2,5	-	0,190	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,2			1,0	2,5	-	0,200	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1,9			1,0	2,5	-	1,893	1,5	1,500	6,800	40,000	-	W (1,25 x AW)
Gehaltes aan koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0084	0,0084	0,2100	-	AW**
Overige stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<5							-	-	-	-	-	-
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	79,8	79,8	210,0	-	AW**

Aantal onderzochte/getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en overschrijdt op basis van de samenstellingswaarden de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse Industrie. De partij komt derhalve niet voor toepassing in aanmerking.

Verklaring

Xh
Xi
Y
Xgem

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

Aannames

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

- (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')

Speciale toepassing:

- in contact met sout/brak water? nvt
- in grote wateren? nvt
- betreft het zeezand? nvt

Rapportagegrenzen conform:

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

Kwaliteitsklasse

AW
AW**
AW***
W
I
NT

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

Datum laboratoriumonderzoek:

31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: mm2

Parameter	Eenhed	Analyseresultaten			Spreiding			Samen- stelling (1)	rapportage- grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)
		mm2			X ₀ /X _i	Y	Toets ≥ Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	88						88	0,3					
Organische stof	% (m/m)	3,4						3,4	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (lutum)	% (m/m)	10,9						10,9	0,6					
Metalen (4)														
Barium (Ba)	mg/kg ds	160			1,0	2,5	-	160,0	49			501,5	-	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6			1,0	2,5	-	0,60	0,35	0,4	0,5	3,0	3,0	W (1,91 x AW)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14			1,0	2,5	-	14,00	4,9	8,4	19,6	106,7	73,0	W (1,66 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	34			1,0	2,5	-	34,0	19,3	26,2	35,4	124,5	74,0	W (1,3 x AW)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,22			1,0	2,5	-	0,22	0,1	0,12	0,67	3,86	3,86	W (1,82 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	75			1,0	2,5	-	79,0	32	37,8	158,5	400,9	233,0	W (2,09 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	24			1,0	2,5	-	24,00	12	20,9	23,3	59,7	59,7	I (1,03 x W)
Zink (Zn)	mg/kg ds	780			1,0	2,5	-	780,0	59	87,8	125,4	451,5	269,7	NT (1,73 x I)
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenantheen	mg/kg ds	0,76			1,0	2,5	-	0,760	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,48			1,0	2,5	-	0,480	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,7			1,0	2,5	-	2,700	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	1,3			1,0	2,5	-	1,300	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	1,3			1,0	2,5	-	1,300	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,55			1,0	2,5	-	0,550	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1			1,0	2,5	-	1,000	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,71			1,0	2,5	-	0,710	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,78			1,0	2,5	-	0,780	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	9,6			1,0	2,5	-	9,615	1,5	1,500	6,800	40,000	-	I (1,41 x W)
Gechloroerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0068	0,0068	0,1700	-	AW**
Overige stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	64,6	64,6	170,0	-	AW**

Aantal onderzochte/getoetste stoffen: 12

Conclusie: De partij grond is indicatief onderzocht en getoetst volgens het generieke kader en overschrijdt op basis van de samenstellingswaarden de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse Industrie. De partij komt derhalve niet voor toepassing in aanmerking.

Verklaring

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

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

Aannames

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

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

Rapportagegrenzen conform:

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

Kwaliteitsklasse

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

Datum laboratoriumonderzoek:

31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton monsters: mm3

Parameter	Eenheden	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling ⁽¹⁾	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾
		mm3			X _h /X _i	Y	Toets >Y			X _{gem}	AW2000	Wonen	Industrie	
Droge-stofgehalte	%	87,3						87,3	0,3					
Organische stof	% (m/m)	3,8						3,8	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	18,2						18,2	0,6					
Metalen ⁽⁴⁾														
Barium (Ba)	mg/kg ds	100			1,0	2,5	-	100,0	49			718,2	-	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,7			1,0	2,5	-	0,70	0,35	0,5	0,9	3,3	3,3	W (1,51 x AW)
Cobalt (Co)	mg/kg ds	11			1,0	2,5	-	12,00	4,3	11,8	27,6	149,8	102,5	W (1,01 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	20			1,0	2,5	-	20,0	19,3	31,3	42,3	148,8	88,5	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11			1,0	2,5	-	0,11	0,1	0,13	0,74	4,27	4,27	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	50			1,0	2,5	-	50,0	32	42,4	177,9	443,5	260,5	W (1,18 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	24			1,0	2,5	-	24,00	12	28,2	31,4	80,6	80,6	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	190			1,0	2,5	-	190,0	59	110,3	157,6	567,3	338,8	I (1,21 x W)
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,5	-	0,100	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,5	-	0,140	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,088			1,0	2,5	-	0,088	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,5	-	0,140	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,054			1,0	2,5	-	0,054	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08			1,0	2,5	-	0,080	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,079			1,0	2,5	-	0,079	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,082			1,0	2,5	-	0,082	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,83			1,0	2,5	-	0,833	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW
Gechloroerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,6076	0,0076	0,1900	-	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	3,3						-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	5,9						-	-	-	-	-	-	-
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	72,2	72,2	190,0	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

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

Verklaring

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

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

Aannames

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

Speciale toepassing:

- In contact met touw/brak water? nvt
- In grote wateren? nvt
- betreft het zeeland? nvt

Rapportagegrenzen conform:

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

Kwaliteitsklasse

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

Datum laboratoriumonderzoek:

31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal grond

Partijomvang: ton monsters: mm4

Parameter	Eenhed	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling ⁽¹⁾	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾
		mm4			Xh/Y	Y	Toets ≥ Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	84,1						84,1	0,3					
Organische stof	% (n/m)	1,9						1,9	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (n/m)	23,3						23,3	0,6					
Metalen ⁽⁴⁾														
Barium (Ba)	mg/kg ds	110			1,0	2,5	-	110,0	49				869,5	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58			1,0	2,5	-	0,58	0,35	0,5	0,9	3,3	3,3	W (1,25 x AW)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	21			1,0	2,5	-	21,00	4,3	14,2	33,1	180,0	123,1	W (1,48 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	24			1,0	2,5	-	24,0	19,3	33,5	45,3	159,3	94,7	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,078			1,0	2,5	-	0,08	0,1	0,14	0,78	4,49	4,49	AW
Leed (Pb)	mg/kg ds	41			1,0	2,5	-	41,0	32	44,3	186,0	469,5	272,5	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	37			1,0	2,5	-	37,00	12	33,3	37,1	95,1	95,1	W (1,11 x AW)
Zink (Zn)	mg/kg ds	150			1,0	2,5	-	150,0	59	122,9	175,6	632,1	377,5	W (1,22 x AW)
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenantheen	mg/kg ds	0,27			1,0	2,5	-	0,270	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,77			1,0	2,5	-	0,770	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,27			1,0	2,5	-	0,270	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,35			1,0	2,5	-	0,350	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,06			1,0	2,5	-	0,060	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	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 VBOM (10)	mg/kg ds	1,5			1,0	2,5	-	1,895	1,5	1,500	6,800	40,000	-	W (1,26 x AW)
Gehloreerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049			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	4,9							-	-	-	-	-	-
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	-	25,6	38	38,0	38,0	100,0	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

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

Verklaring

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')

Aanpak

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 zeeland? nvt

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

Kwaliteitsklasse

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

Datum laboratoriumonderzoek: 31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: mm5

Parameter	Eenhed	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)
		mm5			Xh/Ys	Y	Toets zY			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	84,3						84,3	0,3					
Organische stof	% (m/m)	1,6						1,6	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	18,9						18,9	0,6					
Metalen (4)														
Barium (Ba)	mg/kg ds	84			1,0	2,5	-	84,0	49			739,0	-	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32			1,0	2,5	-	0,32	0,35	0,4	0,9	3,1	3,1	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16			1,0	2,5	-	16,00	4,3	12,2	28,4	153,9	105,3	W (1,32 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	19			1,0	2,5	-	19,0	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	46			1,0	2,5	-	46,0	32	41,7	173,2	442,1	256,9	W (1,1 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	34			1,0	2,5	-	34,00	12	28,9	32,2	82,6	82,6	I (1,06 x W)
Zink (Zn)	mg/kg ds	110			1,0	2,5	-	110,0	59	109,7	156,7	564,2	336,9	W (1 x AW)
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	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	-	-	-	-	-
Anthracen	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)anthracen	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)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	0,35			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**
Gechlorideerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,003	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,003	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,003	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,003	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,003	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,003	-	-	-	-	-
PCB-189	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,003	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0240	0,0040	0,1000	-	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	4,6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<39			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
Xi laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xi
Xgem gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

Aanpak

Onderzoeksmateriaal: grond
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

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

Speciale toepassing:

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

Rapportagegrenzen conform:

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

Kwaliteitsklasse

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

Datum laboratorikundonderzoek: 31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: mm6

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling ⁽¹⁾	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾
		mm6			Xh/Xl	Y	Toets z F			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	89,5						89,5	0,3					
Organische stof	% (n/m)	2,9						2,9	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (lutum)	% (n/m)	9,6						9,6	0,6					
Metalen ⁽⁴⁾														
Barium (Ba)	mg/kg ds	160			1,0	2,5	-	160,0	48			463,0		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,69			1,0	2,5	-	0,69	0,35	0,4	0,8	2,9	2,9	W (1,71 x AW)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4			1,0	2,5	-	9,40	4,3	7,8	18,2	99,0	57,7	W (1,2 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	37			1,0	2,5	-	37,0	19,3	25,0	33,8	118,8	70,6	I (1,1 x W)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,1			1,0	2,5	-	1,10	0,1	0,12	0,65	3,78	3,78	I (1,68 x W)
Lood (Pb)	mg/kg ds	120			1,0	2,5	-	120,0	32	36,8	154,4	389,7	216,5	W (3,26 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	22			1,0	2,5	-	22,00	12	19,6	21,8	56,0		I (1,01 x W)
Zink (Zn)	mg/kg ds	710			1,0	2,5	-	710,0	59	83,2	118,8	427,6	255,4	NT (1,06 x I)
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					-
Anthracen	mg/kg ds	0,3			1,0	2,5	-	0,300	0,15					-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,6			1,0	2,5	-	2,600	0,15					-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	1,4			1,0	2,5	-	1,400	0,15					-
Chryseen	mg/kg ds	1,6			1,0	2,5	-	1,600	0,15					-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72			1,0	2,5	-	0,720	0,15					-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4			1,0	2,5	-	1,400	0,15					-
Benzo(g,h,i)pyreen	mg/kg ds	1			1,0	2,5	-	1,000	0,15					-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,1			1,0	2,5	-	1,100	0,15					-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	11			1,0	2,5	-	11,035	1,5	1,500	6,800	40,000		I (1,62 x W)
Gechloroerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049			1,0	2,5	-	0,005	0,016	0,0058	0,0058	0,1450		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	6,7												-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	20												-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	13												-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6												-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	48			1,0	2,5	-	48,0	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 overschrijdt op basis van de samenstellingswaarden de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse Industrie. De partij komt derhalve niet voor toepassing in aanmerking.

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 analysesresultaat 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) Indien in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(4) het tijdelijk indringen van de normen voor 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 landbodan (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'Industrie')

Aanpak

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

Speciale toetsing

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

Rapportagegrenzen conform:

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

Kwaliteitsklasse

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

Datum laboratoriumonderzoek: 31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal grond

Partijomvang: ton

monsters: mm7

Parameter	Eenheden	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (3)
		mm7			Xh/Xl	Y	Toets ZT			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stof-gehalte	%	93,9						93,9	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,6						0,6	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (lutum)	% (m/m)	6,6						6,6	0,6					
Metalen (8)														
Barium (Ba)	mg/kg ds	49			1,0	2,5	-	49,0	46			379,5		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,17			1,0	2,5	-	0,17	0,35	0,4	0,7	2,7	2,7	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11			1,0	2,5	-	11,00	4,3	6,5	15,1	82,4	56,4	W (1,69 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	12			1,0	2,5	-	12,0	19,3	22,5	30,4	107,0	63,7	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081			1,0	2,5	-	0,08	0,1	0,11	0,62	3,60	3,60	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	32	34,6	145,3	366,6	213,1	AW**
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	150,0	105,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20			1,0	2,5	-	20,00	12	16,8	18,7	48,0	48,0	I (1,07 x W)
Zink (Zn)	mg/kg ds	41			1,0	2,5	-	41,0	59	73,4	104,9	377,5	225,4	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19			1,0	2,5	-	0,190	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluoranthraen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,5	-	0,100	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,062			1,0	2,5	-	0,064	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,073			1,0	2,5	-	0,079	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluoranthraen	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(b)fluoranthraen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,053			1,0	2,5	-	0,053	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,76			1,0	2,5	-	0,761	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW
Gehaltes aan koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049			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	4,8												
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	23												
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	31												
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	13												
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	6,4												
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6												
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	83			1,0	2,5	-	83,0	38	38,0	38,0	100,0	-	I (2,18 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

Aannames

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

- (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')

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

Rapportagegrenzen conform:

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

Kwaliteitsklasse

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

Datum laboratoriuonderzoek: 31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: mm8

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling ⁽¹⁾	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾
		mm8			Xh/Y	Y	Toets ≥ Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	95,5						95,5	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,5						0,5	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (lutum)	% (m/m)	4,6						4,6	0,6					
Metafen ⁽⁴⁾														
Barium (Ba)	mg/kg ds	22			1,0	2,5	-	22,0	46			314,6	-	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17			1,0	2,5	-	0,12	0,35	0,4	0,7		2,6	AW**
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,3			1,0	2,5	-	3,01	4,3			12,8	69,4	AW**
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,7			1,0	2,5	-	5,7	19,3	21,1	28,4	100,1	59,5	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,072			1,0	2,5	-	0,07	0,1	0,11	0,60		3,48	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	32	33,3	139,8	352,9	205,1	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	7,9			1,0	2,5	-	7,90	17	14,6	16,3		41,7	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	23			1,0	2,5	-	23,0	59	66,8	95,4	343,5	205,2	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	0,054			1,0	2,5	-	0,054	0,15	-	-	-	-	-
Fenantheen	mg/kg ds	1,9			1,0	2,5	-	1,900	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	0,47			1,0	2,5	-	0,470	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	2,4			1,0	2,5	-	2,400	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,94			1,0	2,5	-	0,940	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,86			1,0	2,5	-	0,860	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33			1,0	2,5	-	0,330	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,82			1,0	2,5	-	0,820	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,35			1,0	2,5	-	0,350	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,44			1,0	2,5	-	0,440	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	8,4			1,0	2,5	-	8,384	1,5	1,500	6,800	40,000	-	1 (1,23 x W)
Gechloroerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049			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	4,2							-	-	-	-	-	-
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	-	25,6	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
Xi
Y
Xgem

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

Aannames

Onderzocht materiaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

grond
Indicatieve toetsing
generieke toetsing
1

- (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 (de 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')

Speciale toepassing:

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

nvt

nvt

nvt

Rapportagegrenzen conform:

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

Kwaliteitsklasse

AW

AW**

AW***

W

I

NI

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

Datum laboratoriumonderzoek:

31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: mm/9

Parameter	Eenhed	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen (2)				Toetsing (4)
		mm/9			Xh/Zg	Y	Toets ≥ Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	80,9						80,9	0,3					
Organische stof	% (m/m)	3,6						3,6	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	16,5						16,5	0,6					
Metalen (4)														
Barium (Ba)	mg/kg ds	130			1,0	2,5	-	130,0	45				679,6	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1			1,0	2,5	-	1,10	0,35	0,5	0,9		3,3	I (1,21 x W)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12			1,0	2,5	-	12,00	4,3	11,2	26,7		142,1	W (1,07 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	31			1,0	2,5	-	31,0	19,3	30,3	41,0		144,1	W (1,03 x AW)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,23			1,0	2,5	-	0,23	0,1	0,13	0,72		4,19	W (1,76 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	75			1,0	2,5	-	75,0	32	41,5	174,2		439,6	W (1,81 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0		190,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26			1,0	2,5	-	26,00	12	26,9	30,0		76,9	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	240			1,0	2,5	-	240,0	59	106,1	151,6		545,7	I (1,58 x W)
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenantreen	mg/kg ds	0,13			1,0	2,5	-	0,130	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,5	-	0,150	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,081			1,0	2,5	-	0,081	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,16			1,0	2,5	-	0,160	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,076			1,0	2,5	-	0,076	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1			1,0	2,5	-	0,100	0,15	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,84			1,0	2,5	-	0,837	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW
Gehaleneerde lootwaterstof														
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	0,0049			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0072	0,0072	0,1800	-	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	9,2							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	9,9							-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	9,5							-	-	-	-	-	-
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	38	68,4	68,4	180,0	-	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
Xi laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Xi
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)

Aanpak

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

Speciale toepassing:
- In contact met touw/brek water?
- In grote wateren?
- betreft het zeezand?

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

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 grond), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wüziging 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

Datum laboratoriumonderzoek: 31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: mm10

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling ⁽¹⁾	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾
		mm10			Xh/Yl	Y	Toets ≥ Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	83						83	0,3					
Organische stof	% (m/m)	3,6						3,6	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (tutum)	% (m/m)	15,9						15,9	0,6					
Metalen ⁽⁴⁾														
Barium (Ba)	mg/kg ds	140			1,0	2,5	-	140,0	49				649,9	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3			1,0	2,5	-	1,30	0,35	0,4	0,9		3,2	I (1,45 x W)
Cobalt (Co)	mg/kg ds	17			1,0	2,5	-	17,00	4,3	10,8	25,1		136,2	W (1,58 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	31			1,0	2,5	-	31,0	19,3	29,7	40,1		140,9	W (1,04 x AW)
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18			1,0	2,5	-	0,18	0,1	0,13	0,72		4,14	W (1,39 x AW)
Lood (Pb)	mg/kg ds	81			1,0	2,5	-	81,0	37	40,9	171,7		433,4	W (1,98 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0		190,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30			1,0	2,5	-	30,00	12	25,9	18,9		74,0	I (1,04 x W)
Zink (Zn)	mg/kg ds	300			1,0	2,5	-	300,0	59	103,1	147,3		530,2	I (2,04 x W)
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15					-
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,074			1,0	2,5	-	0,074	0,15					-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15					-
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,061			1,0	2,5	-	0,061	0,15					-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15					-
Chryseen	mg/kg ds	0,05			1,0	2,5	-	0,050	0,15					-
Benzo(b)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(g,h)perylene	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15					-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15					-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,44			1,0	2,5	-	0,440	1,5	1,500	6,800		40,000	AW
Gedistilleerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0072	0,0072		0,1800	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	5,8												-
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	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	68,4	58,4		180,0	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
Y laagste meetwaarde voor stof x
Y maximaal toegestane verhouding tussen Xh en Yl
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 tutum
- (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.a.s. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de W(oziging) Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aannames

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

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

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

Datum laboratoriumonderzoek: 31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: lon

monsters: nm11

Parameter	Eenhed	Analyseresultaten			Spreiding		Toets ≥ Y	Xgem	rapportage- grens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾
		mm11			Xh/Xl	Y				AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Drogestofgehalte	%	83,5						83,5	0,3					
Organische stof	% (m/m)	2,2						2,2	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (tutum)	% (m/m)	23,1						23,1	0,6					
Metalen ⁽⁴⁾														
Barium (Ba)	mg/kg ds	110			1,0	2,5	-	110,0	49				863,6	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5			1,0	2,5	-	0,50	0,35	0,5	0,9		3,3	W (1,08 x AW)
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15			1,0	2,5	-	15,00	4,3	14,1	32,9		178,8	W (1,06 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	24			1,0	2,5	-	24,0	19,3	33,5	45,3		159,3	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,083			1,0	2,5	-	0,08	0,1	0,14	0,78		4,49	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	35			1,0	2,5	-	39,0	32	44,3	186,0		459,5	AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0		190,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	31			1,0	2,5	-	32,00	12	33,1	36,9		94,6	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	140			1,0	2,5	-	140,0	59	122,6	175,1		630,5	W (1,14 x AW)
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	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)anthracen	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	<0,04			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)perylene	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	0,35			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW**
Gechloroerde koolwaterstof														
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	0,0045			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0044	0,0044	0,1100	-	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	5								-	-	-	-	-
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	41,8	41,8	110,0	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 22

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

Verklaring

Xh
Xi
Y
Xgem

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

Annames

Onderzocht materiaal:
Protocol:
Toetsingskader:
Aantal monsters:

grond
indicatieve toetsing
generieke toetsing
1

- (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 interveniënde waarde voor landbodem (is gelijk aan de maximale waarde voor de klasse 'Industrie')

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

mv
mv
mv

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

Kwaliteitsklasse

AW
AW**

AW***

W
I
NT

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

Datum laboratoriumonderzoek: 31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: mm12

Parameter	Eenhed	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling ⁽¹⁾	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾
		mm12			X _h /X _i	Y	Toets z _Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	85,2						85,2	0,3					
Organische stof	% (m/m)	1,1						1,1	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (lutum)	% (m/m)	19,1						19,1	0,6					
Metalen ⁽⁴⁾														
Barium (Ba)	mg/kg ds	96			1,0	2,5	-	96,0	49				764,9	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34			1,0	2,5	-	0,34	0,35	0,4	0,5		3,2	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15			1,0	2,5	-	15,00	4,3	12,2	28,6		155,1	W (1,22 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	20			1,0	2,5	-	20,0	19,3	30,7	41,5		166,0	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,13	0,74		4,27	AW**
Lood (Pb)	mg/kg ds	33			1,0	2,5	-	33,0	32	41,8	175,7		443,3	AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,06	1,5	1,5	88,0		190,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33			1,0	2,5	-	33,00	12	29,1	32,4		83,1	I (1,02 x W)
Zink (Zn)	mg/kg ds	120			1,0	2,5	-	120,0	59	110,3	157,6		567,3	W (1,09 x AW)
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,039	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,039	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	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	0,35			1,0	2,5	-	0,350	1,5	1,500	6,800		40,000	AW**
Gechloroerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049			1,0	2,5	-	0,005	0,016	0,0040	0,0040		0,1000	AW**
Overig stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<3								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C12-C15	mg/kg ds	<5								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C15-C21	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6								-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	38,0	38,0		100,0	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

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

Verklaring

X_h

X_i

Y

X_{gem}

hoogste meetwaarde voor stof x

laagste meetwaarde voor stof x

maximaal toegestane verhouding tussen X_h en X_i

gemiddeld gemeten gehalte voor stof x

(1)

Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor X_{gem} een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens

(2)

normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum

(3)

indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm

(4)

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

Aannames

Onderzocht materiaal:

Protocol:

Toetsingskader:

Aantal monsters:

grond

indicatieve toetsing

generieke toetsing

1

Speciale toepassing:

- in contact met zout/brak water?

- in grote wateren?

- betreft het zeeland?

nvt

nvt

nvt

Rapportagegrenzen conform:

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

Kwaliteitsklasse

AW

AW**

achtergrondwaarde (AW2000)

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

AW***

met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2006) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte

Datum laboratoriumonderzoek:

31-8-2012

W

I

NT

wonen

industrie

niet toepasbaar

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: mm13

Parameter	Eenheden	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	Rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-01-2011	Normen (2)				Toetsing (3)
		mm13			Xh/Y	Y	Toets ≥ Y			AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	82						82	0,3					
Organische stof	% (m/m)	1,1						1,1	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (tutum)	% (m/m)	23,2						23,2	0,6					
Metalen (4)														
Barium (Ba)	mg/kg ds	78			1,0	2,5	-	78,0	49				866,6	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,17			1,0	2,5	-	0,17	0,35	0,5	0,9		3,3	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	17			1,0	2,5	-	17,00	4,3	14,2	33,0		179,4	W (1,2 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	17			1,0	2,5	-	17,0	19,3	33,5	45,2		159,0	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1			1,0	2,5	-	0,10	0,1	0,14	0,78		4,49	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	98			1,0	2,5	-	98,0	32	44,2	185,8		468,9	W (2,2 x AW)
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,08	1,5	1,5	88,0		190,0	AW**
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36			1,0	2,5	-	36,00	12	33,2	37,0		94,9	W (1,08 x AW)
Zink (Zn)	mg/kg ds	100			1,0	2,5	-	100,0	59	122,6	175,1		630,5	AW
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15					-
Benanthraeen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15					-
Anthracene	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)anthracene	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(g,h,i)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15					-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15					-
PAK's Total VROM (10)	mg/kg ds	0,37			1,0	2,5	-	0,374	1,5	1,500	6,800	40,000		AW
Gedistilleerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0043			1,0	2,5	-	0,005	0,014	0,0040	0,0040	0,1000		AW**
Overige stoffen														
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	4,6												-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5												-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<6												-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<12												-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<6												-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<6												-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<38			1,0	2,5	-	26,6	38	38,0	38,0	100,0		AW**

Aantal onderzochte/getoetste stoffen: 12

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

Verklaring

Xh laagste meetwaarde voor stof x
Xi maximale toegestane verhouding tussen Xh en Xi
Y 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')

Aanpak

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

Speciale toepassing:
- in contact met rout/brak water? mvt
- in grote wateren? mvt
- betreft het teetand? mvt

Rapportagegrenzen conform: rapportage-grens AS3000 grond, versie 5, 10-01-2011; onderstreepte waarden geven aan dat voor de parameter de bepalingsgrens is gehanteerd

Kwaliteitsklasse

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

Datum laboratoriumonderzoek: 31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond
Partijomvang: ton

monsters: mm14

Parameter	Eenhed	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling ⁽¹⁾	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾
		mm14			Xh/Nl	Y	Toets z f	Xgem		AW2000	Wonen	Industrie	Emissie toetswaarde	
Drogestofgehalte	%	90,6						90,6	0,9					
Organische stof	% (m/m)	4,1						2,0	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (lutum)	% (m/m)	4,1						4,1	0,6					
Metalen ⁽⁴⁾														
Barium (Ba)	mg/kg ds	51			1,0	2,5	-	51,0	45			299,7		AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33			1,0	2,5	-	0,33	0,35	0,4	0,7	2,6	2,6	AW
Cobalt (Co)	mg/kg ds	9,1			1,0	2,5	-	9,10	4,3	5,2	12,2	66,5	45,5	W (1,73 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	12			1,0	2,5	-	12,0	19,3	20,7	28,0	58,5	58,6	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,3			1,0	2,5	-	1,30	0,11	0,11	0,60	3,45	3,45	I (2,18 x W)
Lood (Pb)	mg/kg ds	60			1,0	2,5	-	60,0	32	33,0	138,6	349,8	203,3	W (1,82 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	13			1,0	2,5	-	13,00	11	14,1	15,7	40,3	40,3	AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	75			1,0	2,5	-	75,0	59	65,3	93,3	335,8	200,6	W (1,15 x AW)
Polycyclische aromaten (PAK)														
Naphaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,085	0,15					-
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,16			1,0	2,5	-	0,160	0,15					-
Anthracen	mg/kg ds	0,064			1,0	2,5	-	0,064	0,15					-
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,49			1,0	2,5	-	0,490	0,15					-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,32			1,0	2,5	-	0,320	0,15					-
Chryseen	mg/kg ds	0,34			1,0	2,5	-	0,340	0,15					-
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,5	-	0,150	0,15					-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24			1,0	2,5	-	0,240	0,15					-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17			1,0	2,5	-	0,170	0,15					-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19			1,0	2,5	-	0,190	0,15					-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	2,3			1,0	2,5	-	2,259	1,5	1,500	6,800	40,000		W (1,51 x AW)
Gechloroerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002					-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049			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	-	25,6	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 (de 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 5, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
W wonen
I industrie
NT niet toepasbaar

Aanpak

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

Speciale toetsing:

- In contact met zout/druk water? mvt
- In grote wateren? mvt
- betreft het zeesand? mvt

Rapportagegrenzen conform:

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

Datum laboratoriumonderzoek: 31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor grond

Soort materiaal: grond

Partijomvang: ton

monsters: 021-1

Parameter	Eenhed	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling ⁽¹⁾	rapportagegrens AS3000 grond, versie 5, 10-02-2011	Normen ⁽²⁾				Toetsing ⁽³⁾
		021-1			Xh/Xl	Y	Toets z.Y			AW2000	Wonen	Industrie	Enkele toetswaarde	
Droge-stofgehalte	%	95						95	0,3					
Organische stof	% (m/m)	0,5						0,5	0,6					
Korrelgroottefractie < 2 µm (lutum)	% (m/m)	2						2,0	0,6					
Metalen ⁽⁴⁾														
Barium (Ba)	mg/kg ds	36			1,0	2,5	-	35,0	49			237,4	-	AW
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19			1,0	2,5	-	0,19	0,35	0,3	0,7	2,5	2,5	AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3			1,0	2,5	-	5,30	4,3	4,3	10,0	54,0	37,0	W (L24 x AW)
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,5			1,0	2,5	-	7,5	19,3	19,3	26,1	91,8	54,8	AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066			1,0	2,5	-	0,07	0,1	0,10	0,58	3,34	3,34	AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	18			1,0	2,5	-	18,0	37	31,8	133,4	336,7	195,7	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	13			1,0	2,5	-	13,00	12	12,0	13,4	34,3	34,3	W (1,08 x AW)
Zink (Zn)	mg/kg ds	64			1,0	2,5	-	64,0	55	59,0	84,3	303,4	181,2	W (1,08 x AW)
Polycyclische aromaten (PAX)														
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fenantreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,098			1,0	2,5	-	0,098	0,19	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,056			1,0	2,5	-	0,056	0,15	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,071			1,0	2,5	-	0,071	0,19	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,053			1,0	2,5	-	0,053	0,15	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,065			1,0	2,5	-	0,065	0,15	-	-	-	-	-
PAX's totaal VROM (10)	mg/kg ds	0,52			1,0	2,5	-	0,519	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW
Gehaleneerde koolwaterstoffen														
PCB's														
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,002	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049			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	<35			1,0	2,5	-	26,6	38	38,0	38,0	100,0	-	AW**

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 12

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

Verklaring

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

Aanpak

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

- (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 inklinken van de normen voor barium (de 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')

Speciale toepassing:

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

Rapportagegrenzen conform:

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

Kwaliteitsklasse

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

Datum laboratoriumonderzoek: 31-8-2012

Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit : overige bouwstoffen

Soort materiaal: overige bouwstoffen

Partijomvang: ton

monsters: 031-1

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling ⁽¹⁾	Norm	Toetsing ^(2,3)
		031-1			Xh/Xl	Y	Toets ≥ Y			
Algemeen										
Droge-stofgehalte	%	92,5								
Polycyclische aromaten (PAK)										
Naftaleen	mg/kg ds	0,052			1,0	2,1	-	0,05	5	-
Fenanthreen	mg/kg ds	5,5			1,0	2,1	-	5,50	20	-
Anthraceen	mg/kg ds	1,3			1,0	2,1	-	1,30	10	-
Fluorantheen	mg/kg ds	19			1,0	2,1	-	19,00	35	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	13			1,0	2,1	-	13,00	40	-
Chryseen	mg/kg ds	13			1,0	2,1	-	13,00	10	1,3x
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	16			1,0	2,1	-	16,00	40	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	10			1,0	2,1	-	10,00	10	1x
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,6			1,0	2,1	-	6,60	40	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8,1			1,0	2,1	-	8,10	40	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	92			1,0	2,1	-	92,55	50	1,85x
PCB's										
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,1	-		-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	0,0049			1,0	2,1	-	0,005	0,5	-
Overig stoffen										
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	3,9							-	-
Minerale olie (GC) C12-C16	mg/kg ds	<5							-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	33							-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	79							-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	29							-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	14							-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	160			1,0	2,1	-	160	500	-

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 13

Conclusie: De partij overige bouwstoffen is indicatief onderzocht en betreft op basis van de samenstellingswaarden een niet toepasbare bouwstof.

Verklaring

Xh
Xl
Y
Xgem

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

Aannames

Onderzocht materiaal: overige bouwstoffen
Protocol: indicatieve toetsing
Toetsingskader: nvt
Aantal monsters: 1

- (1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
- (2) mate van overschrijding van de norm
- (3) deze toetsing geldt alleen voor secundaire bouwstoffen (m.u.v. IBC) die niet zijn bewerkt voorafgaand aan de toepassing (zie artikel 5.1.10 van de Regeling)

Bijlage 7: Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. In tegenstelling tot het Bouwstoffenbesluit, speelt bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem ook belangrijke rol. Derhalve zijn in het besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van de toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende bodem:

- **Achtergrondwaarden (AW2000)**

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

- **Maximale waarden voor bodemfunctieklassen**

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

- **Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen**

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

- **Lokale maximale waarden**

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

- **Maximale emissiewaarden**

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

- **Emissietoetswaarden**

Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in de toe te passen grond of baggerspecie de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden.

In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, meteen al aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

Op basis van de bovenstaande maximale waarden kan worden bepaald tot welke klasse de ontvangende bodem en de toe te passen grond behoort. Deze indeling is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

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

- **AW 2000**

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

- **Kwaliteitsklasse 'wonen'**

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

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

- **Kwaliteitsklasse 'industrie'**

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

- **Kwaliteitsklasse 'A'**

De kwaliteit van de ontvangende bodem onder oppervlaktewater alsmede van grond die op de bodem onder oppervlaktewater wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'A' wanneer de gemeten gehalten de eerdergenoemde achtergrondwaarden overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'A' (zie artikel 4.4.1 lid 3 en 4.10.3 lid 2 van de Regeling).

- **Kwaliteitsklasse 'B'**

De kwaliteit van de ontvangende bodem onder oppervlaktewater alsmede van grond die op de bodem onder oppervlaktewater wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'B' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'A' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'B' (zie artikel 4.4.1 lid 4 en 4.10.3 lid 3 van de Regeling).

- **Niet toepasbare grond of baggerspecie**

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor respectievelijk de kwaliteitsklasse 'industrie' of de kwaliteitsklasse 'B' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

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

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

Overgangsrecht

Om de overgang van het Bouwstoffenbesluit naar het Besluit bodemkwaliteit zo soepel mogelijk te kunnen laten plaatsvinden, is in het Besluit bodemkwaliteit overgangsbeleid beschreven. Voor wat betreft het keuren en toepassen van partijen grond is in dit overgangsbeleid het volgende opgenomen:

1. Partijen grond die
 - voor het inwerking treden van het Besluit bodemkwaliteit conform het Bouwstoffenbesluit zijn gemeld en
 - waarvan binnen een ½ jaar na deze melding wordt begonnen met de toepassing mogen tot maximaal 3 jaar na de melding volgens de regels van het Bouwstoffenbesluit worden toegepast.
2. Bewijsmiddelen op grond van het Bouwstoffenbesluit zijn geldig voor de duur van de verklaring tot maximaal 3 jaar na inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit.
3. De Vrijstellingsregeling Grondverzet (MVG) blijft van toepassing voor de duur van de bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan, met een maximum van 5 jaar na inwerkingtreding van het Besluit bodemkwaliteit.

Bijlage 8: Analysecertificaten

Oranjewoud Geleen
T.a.v. T. Hermus
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 06-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012133473
Uw projectnummer	249558
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-08-2012

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 Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	249558	Certificaatnummer	2012133473/1
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht	Startdatum	03-08-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-08-2012/10:56
Datum monstername	01-08-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	82.9	85.9
Voluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42	<0.42
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 040-7
2 042-5

Analytico-nr.

7033190
7033191

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 489 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 RL Borneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012133473

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7033190 040	7	180	200	L2085859	040-7
7033191 042	5	180	200	L2085860	042-5


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012133473

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$



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: BNPA NL2A

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012133473

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Grovimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981

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 9246 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARI28

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

Oranjewoud Geleen
T.a.v. T. Hermus
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 07-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012133474
Uw projectnummer	249558
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-08-2012

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 Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2R

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 249558
 Uw projectnaam V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 02-08-2012
 Monsternemer Stefan Penris
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012133474/1
 Startdatum 03-08-2012
 Rapportagedatum 07-08-2012/11:21
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	83.9
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	<0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving
 1 044a-6

Analytico-nr.
 7033192

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2R

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012133474

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7033192 044a	6	180	200	0901355094	044a-6

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: BNPANL2R

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), 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 2012133474**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

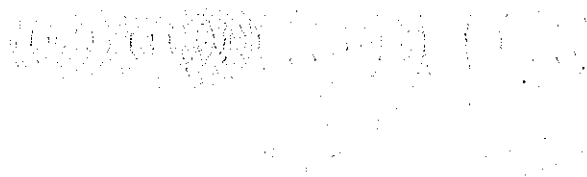
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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. INE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012133474

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
VOCL (1i)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Oranjewoud Geleen
T.a.v. F. van Heur
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 13-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012136706
Uw projectnummer	249558
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-08-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



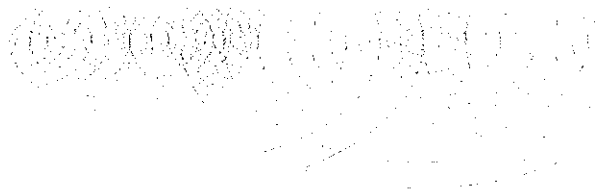
Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 249558
 Uw projectnaam V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 09-08-2012
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012136706/1
 Startdatum 10-08-2012
 Rapportagedatum 13-08-2012/14:29
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	79.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichloormethaan	mg/kg ds	<0.020
S Tetrachloormethaan	mg/kg ds	<0.050
S Trichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S Tetrachlooretheen	mg/kg ds	0.010
S 1,1-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,2-Dichloorethaan	mg/kg ds	<0.020
S 1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S 1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg ds	<0.050
S cis 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
S trans 1,2-Dichlooretheen	mg/kg ds	<0.050
CKW (som)	mg/kg ds	<0.42
S Vinylchloride	mg/kg ds	<0.010
S 1,2-Dichloorethenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving
 1 021a-8

Analytico-nr.
 7044087

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

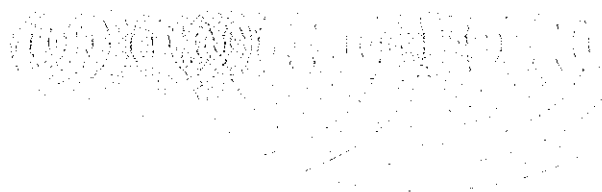


TESTEN
 RvA L010

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

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

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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012136706

Pagina 1/1

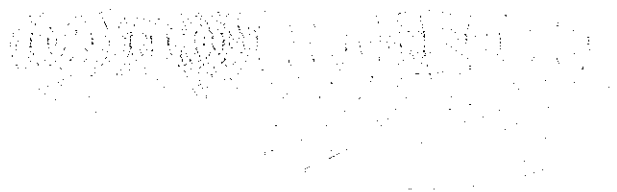
Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7044087	021a	8	230	250	0901397597	021a-8


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 HB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 R1 Borneveld 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 26
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924526
 BIC: BNPA NL2A

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



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012136706

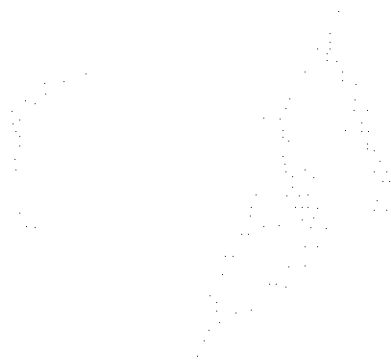
Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

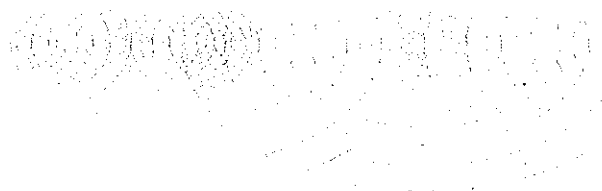


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012136706

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
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
VOC's (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
CKW: Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981
DiCEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-2 en cf. NEN 6981

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 Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPARL2A

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

Oranjewoud Geleen
T.a.v. T. Hermus
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 10-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012133491
Uw projectnummer	249558
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-08-2012

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 Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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: BNPANL28

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer 249558
Uw projectnaam V0 Abdisenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer
Datum monstername 31-07-2012
Monsternemer Stefan Penris
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012133491/1
Startdatum 03-08-2012
Rapportagedatum 10-08-2012/15:02
Bijlage A, B, C
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)				Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.2	88.0	92.5	87.3	84.1
S Organische stof	% (m/m) ds	4.2	3.4	2.6	3.8	1.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.4	95.8	97.1	95.0	96.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20.0	10.9	5.1	18.2	23.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	160	100	100	110
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.89	0.80	0.37	0.70	0.58
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	14	9.1	12	21
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	34	25	20	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.22	0.14	0.11	0.078
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	24	17	24	37
S Lood (Pb)	mg/kg ds	83	79	87	50	41
S Zink (Zn)	mg/kg ds	680	780	250	190	150
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.9	3.3	4.9
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.9	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	33	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	79	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	29	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	14	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	160	<38	<38
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
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

Nr. Monsteromschrijving

1 mm1
2 mm2
3 031-1
4 mm3
5 mm4

Analytico-nr.

7033232
7033233
7033234
7033235
7033236

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 249558
Uw projectnaam V0 Abdisenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer
Datum monstername 31-07-2012
Monsternemer Stefan Penris
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012133491/1
Startdatum 03-08-2012
Rapportagedatum 10-08-2012/15:02
Bijlage A, B, C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.052	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.18	0.76	5.5	0.10	0.27
S Anthraceen	mg/kg ds	0.078	0.48	1.3	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.39	2.7	19	0.14	0.77
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.22	1.3	13	0.088	0.27
S Chryseen	mg/kg ds	0.27	1.3	13	0.14	0.35
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.55	16	0.054	0.060
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	1.0	10	0.080	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.71	6.6	0.079	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.78	8.1	0.082	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.9	9.6	92 ²⁾	0.83	1.9

Nr. Monsteromschrijving

- mm1
- mm2
- 031-1
- mm3
- mm4

Analytico-nr.

- 7033232
- 7033233
- 7033234
- 7033235
- 7033236

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 489
3770 AL Borneveld 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 26
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 249558
Uw projectnaam V0 Abdisenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer
Datum monstername 31-07-2012
Monsternemer Stefan Penris
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012133491/1
Startdatum 03-08-2012
Rapportagedatum 10-08-2012/15:02
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	84.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	18.9
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	84
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	16
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34
S Lood (Pb)	mg/kg ds	46
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.6
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
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving
6 mm5

Analytico-nr.
7033237

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 249558
Uw projectnaam V0 Abdisseweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer
Datum monstername 31-07-2012
Monsternemer Stefan Penris
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012133491/1
Startdatum 03-08-2012
Rapportagedatum 10-08-2012/15:02
Bijlage A, B, C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	δ
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving
6 mm5

Analytico-nr.
7033237

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

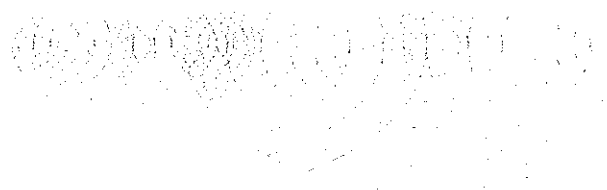


TESTEN
RvA L010

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

BNP Poribas 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012133491

Pagina 1/1

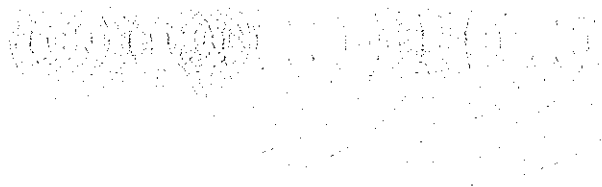
Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7033232	035	1	0	50	0530102794	mm1
7033232	037	1	0	50	0530102798	
7033232	038	1	0	50	0530102862	
7033232	039	1	0	50	0530102868	
7033232	043	1	0	50	0530102860	
7033232	045	1	0	50	0530102785	
7033232	047	1	0	50	0530102623	
7033232	049	1	0	50	0530102795	
7033232	032	1	0	50	0530102624	
7033232	033	1	0	50	0530102763	
7033233	040	1	0	50	0530102872	mm2
7033233	041	1	0	50	0530102793	
7033234	031	1	0	35	0530102629	031-1
7033235	042	1	0	50	0530102865	mm3
7033235	044	1	0	50	0530102767	
7033235	046	1	0	50	0530102790	
7033235	048	1	0	50	0530102787	
7033235	034	3	40	50	0530102841	
7033235	036	3	30	50	0530102786	
7033236	032	2	50	100	0530102627	mm4
7033236	035	2	50	100	0530102784	
7033236	040	2	50	100	0530102866	
7033236	032	3	100	150	0530102626	
7033236	044a	3	70	100	0530102462	
7033236	032	4	150	200	0530102625	
7033237	047	2	50	100	0530102622	mm5
7033237	048	2	50	100	0530102796	
7033237	035	3	100	150	0530102791	
7033237	040	3	100	150	0530102869	
7033237	042	3	100	150	0530102859	
7033237	040	4	150	200	0530102873	
7033237	044a	4	100	150	0530102468	
7033237	047	4	140	170	0530102834	
7033237	035	5	200	250	0530102871	
7033237	048	5	170	200	0530102788	

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

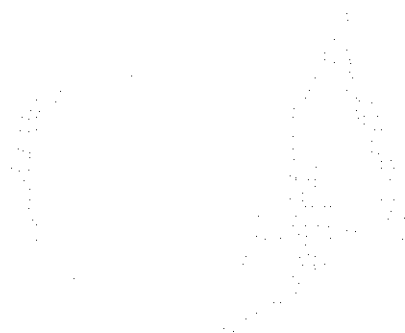
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012133491**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 2)**

Meetwaarde boven het maximale bereik van de methode.

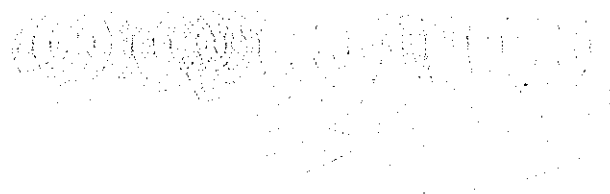
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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: BNPARL2A

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

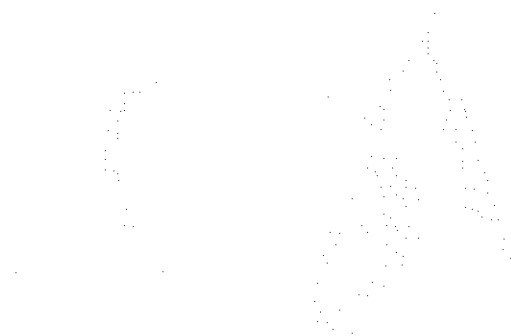


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012133491

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verkleinen brekermolen)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
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 M0 (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 Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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: BNPANL28

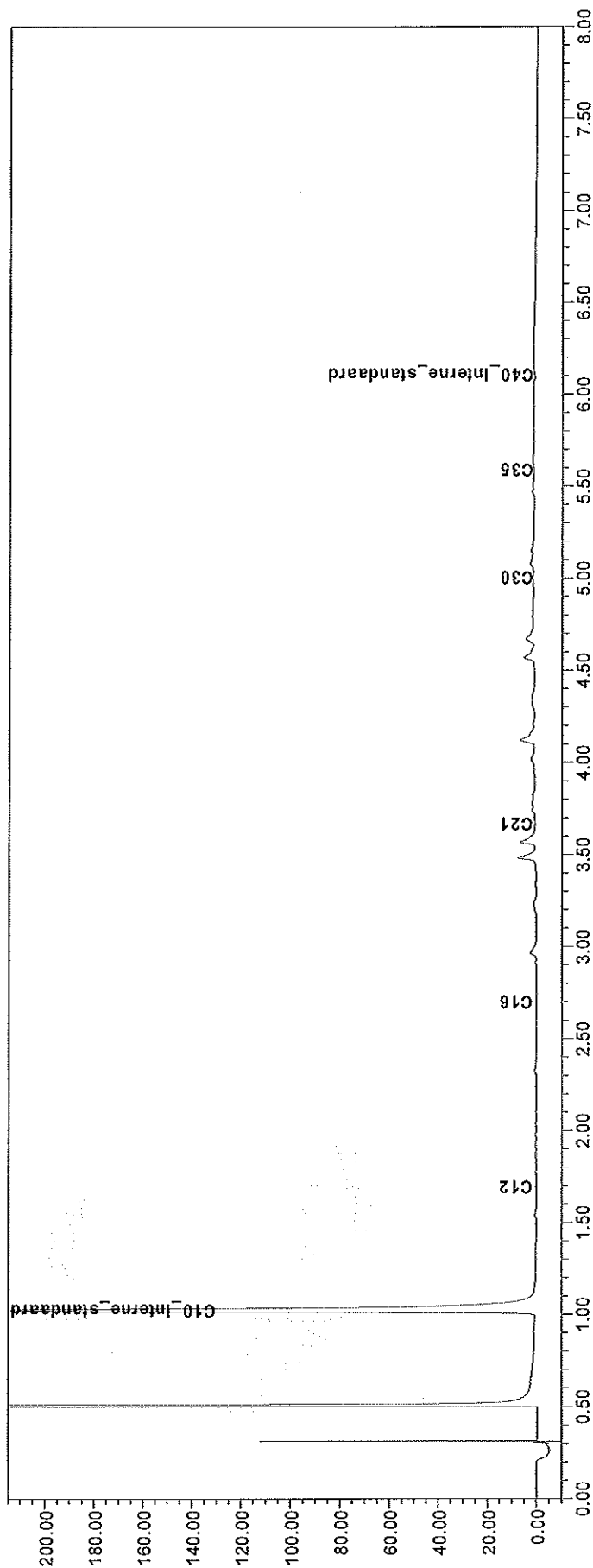
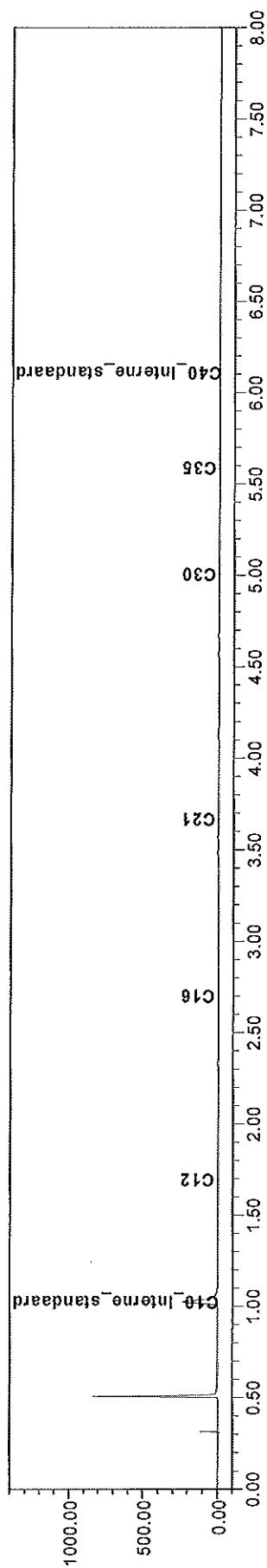
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7033234

Certificate no.: 2012133491

Sample description.: 031-1



Oranjewoud Geleen
T.a.v. T. Hermus
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 14-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012134272
Uw projectnummer	249558
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-08-2012

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

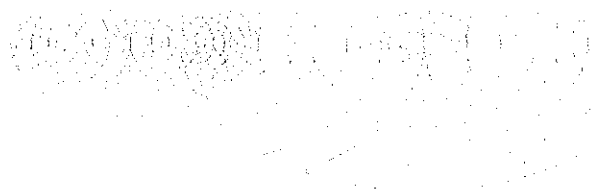
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 N8 Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 249558
 Uw projectnaam V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 03-08-2012
 Monsternemer Stefan Penris
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012134272/1
 Startdatum 06-08-2012
 Rapportagedatum 14-08-2012/08:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	89.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	9.6
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.69
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	37
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.1
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120
S Zink (Zn)	mg/kg ds	710
Minerale olie		
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	6.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	48
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving
 1 mm6

Analytico-nr.
 7036064

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Borneveld 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: BNPA128

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 249558
 Uw projectnaam V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 03-08-2012
 Monsternemer Stefan Penris
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012134272/1
 Startdatum 06-08-2012
 Rapportagedatum 14-08-2012/08:00
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.88
S Anthraceen	mg/kg ds	0.30
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.4
S Chryseen	mg/kg ds	1.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.72
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.0
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11

Nr. Monsteromschrijving

1 mm6

Analytico-nr.
7036064

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KVK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2R

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012134272

Pagina 1/1

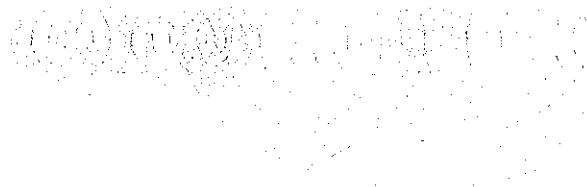
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7036064 053	1	0	50	0530102456	mm6
7036064 054	1	0	50	0530102633	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012134272

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

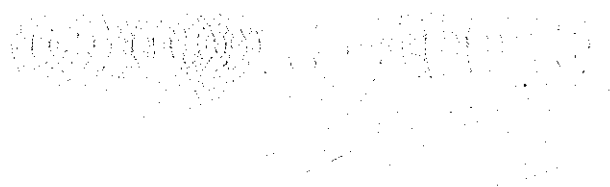


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924528
BIC: BNPA NL2A

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


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012134272

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verkleinen brekermolen)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
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 M0 (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 (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

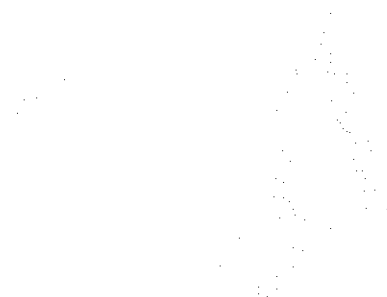
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

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

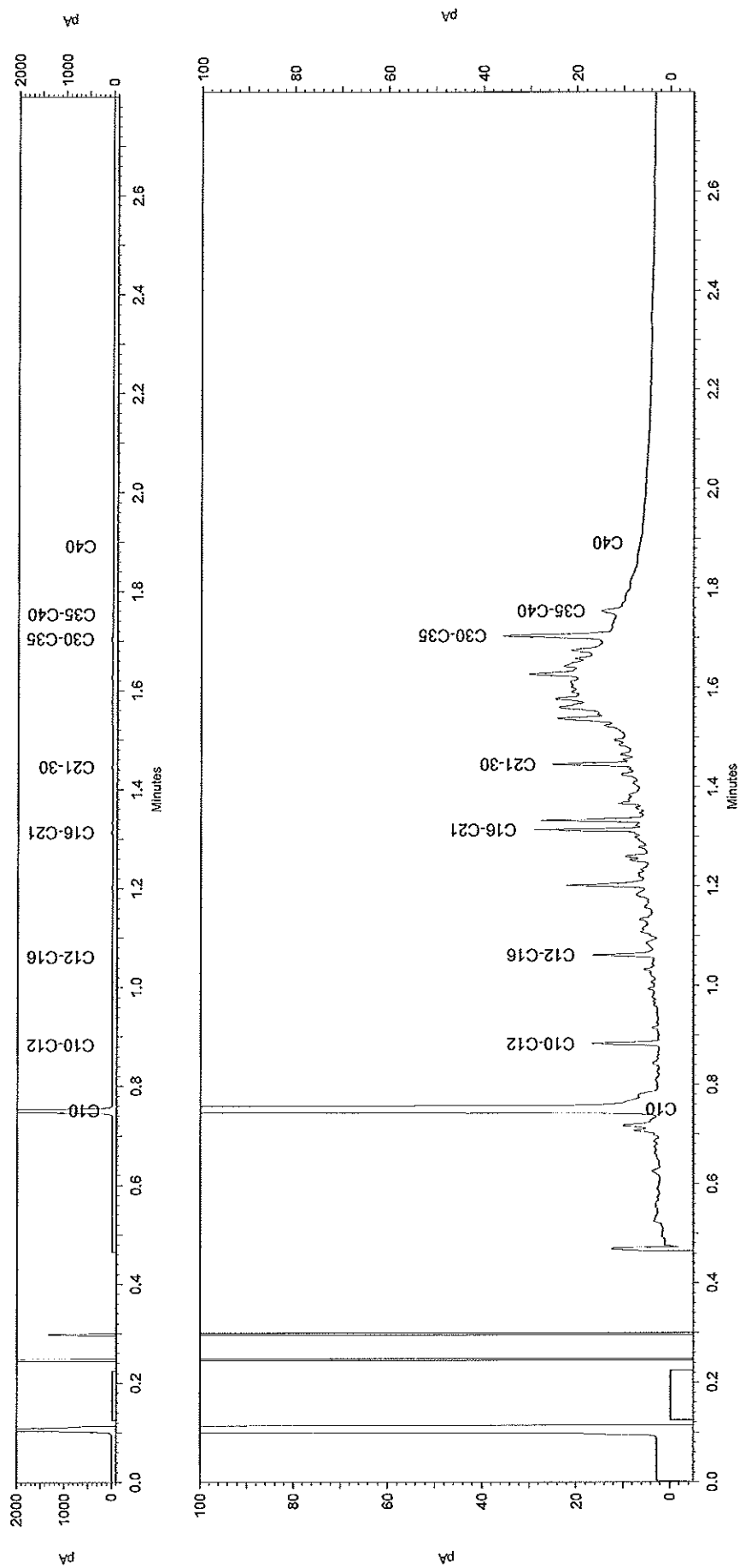
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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).



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7036064
 Certificate no.: 2012134272
 Sample description.: mm6 V



Oranjewoud Geleen
T.a.v. T. Hermus
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 14-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012135262
Uw projectnummer	249558
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-08-2012

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. INE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 249558
 Uw projectnaam V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-07-2012
 Monsternemer Stefan Penris
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012135262/1
 Startdatum 07-08-2012
 Rapportagedatum 14-08-2012/11:43
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd		Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.9	95.0	95.5	80.9	83.0
S Organische stof	% (m/m) ds	0.6	0.5	<0.5	3.6	3.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	99.3	99.2	95.2	95.3
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	6.8	<2.0	4.6	16.9	15.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	49	36	22	130	140
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.17	0.19	<0.17	1.1	1.3
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	5.3	<4.3	12	17
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	7.5	5.7	31	31
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081	0.066	0.072	0.23	0.18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	13	7.9	26	30
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	18	<13	75	81
S Zink (Zn)	mg/kg ds	41	64	23	240	300
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.8	<3.0	4.2	9.2	5.8
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	23	<5.0	<5.0	9.9	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	31	<6.0	<6.0	9.5	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	83	<38	<38	<38	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
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

Nr. Monsteromschrijving	
1	mm7
2	021-1
3	mm8
4	mm9
5	mm10

Analytico-nr.
 7039142
 7039143
 7039144
 7039145
 7039146

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPA128

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 249558
 Uw projectnaam V0 Abdisenweg 1-3 Maastricht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-07-2012
 Monsternemer Stefan Penris
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012135262/1
 Startdatum 07-08-2012
 Rapportagedatum 14-08-2012/11:43
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.19	<0.050	1.9	0.13	0.074
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.47	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20	0.098	2.4	0.15	0.061
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.064	0.056	0.94	0.081	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.079	0.071	0.88	0.16	0.060
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.33	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.053	0.62	0.076	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.35	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.053	0.066	0.44	0.100	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.76	0.52	8.4	0.84	0.44

Nr. Monsteromschrijving

- 1 mm7
- 2 021-1
- 3 mm8
- 4 mm9
- 5 mm10

Analytico-nr.

- 7039142
- 7039143
- 7039144
- 7039145
- 7039146

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld 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 9246 26
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 249558
 Uw projectnaam V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-07-2012
 Monsternemer Stefan Penris
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012135262/1
 Startdatum 07-08-2012
 Rapportagedatum 14-08-2012/11:43
 Bijlage A,B,C,D
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)					Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.5	85.2	82.0	90.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	1.1	1.1	2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.2	97.6	97.3	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	23.1	19.1	23.2	4.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	96	78	51
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.50	0.34	0.17	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	15	17	9.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	24	20	17	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.083	<0.050	0.10	1.3
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	33	36	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39	33	98	60
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	120	100	75
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.0	<3.0	4.6	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<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	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 mm11
 7 mm12
 8 mm13
 9 mm14

Analytico-nr.

7039147
 7039148
 7039149
 7039150

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL28

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


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 249558
 Uw projectnaam V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
 Uw ordernummer
 Datum monstername 30-07-2012
 Monsternemer Stefan Penris
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012135262/1
 Startdatum 07-08-2012
 Rapportagedatum 14-08-2012/11:43
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.26
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.064
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.059	0.49
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.32
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.34
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.15
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.17
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.19
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.37	2.3

Nr. Monsteromschrijving

6 mm11
 7 mm12
 8 mm13
 9 mm14

Analytico-nr.

7039147
 7039148
 7039149
 7039150

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

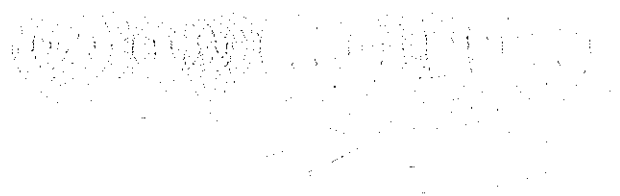


TESTEN
 RvA L010

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPAR12A

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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012135262

Pagina 1/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7039142 044a	1	10	60	0530102455	mm7
7039142 005	2	30	50	0530102713	
7039142 023	2	9	50	0530102837	
7039142 024	2	9	40	0530102840	
7039142 018	1	10	60	0530102465	
7039142 022	1	10	60	0530102632	
7039142 025	2	10	35	0530102842	
7039142 034	2	9	40	0530102836	
7039142 036	2	10	30	0530102839	
7039143 021	1	10	50	0530102424	021-1
7039144 019	1	20	70	0530102587	mm8
7039144 020	1	20	70	0530102580	
7039145 002	1	0	50	0530102467	mm9
7039145 004	1	0	50	0530102553	
7039145 006	1	0	50	0530102792	
7039145 007	1	0	50	0530102719	
7039145 008	1	0	50	0530102714	
7039145 009	1	0	50	0530102720	
7039145 010	1	0	50	0530102723	
7039145 011	1	0	50	0530102764	
7039145 014	1	0	50	0530102712	
7039145 015	1	0	50	0530102715	
7039146 012	1	0	50	0530102716	mm10
7039146 013	1	0	50	0530102199	
7039146 016	1	0	50	0530102829	
7039146 017	1	0	50	0530102833	
7039147 001	2	50	100	0530102464	mm11
7039147 022	2	60	100	0530102631	
7039148 009	2	50	100	0530102718	mm12
7039148 013	2	50	100	0530102197	
7039148 015	2	50	100	0530102711	
7039148 001	3	100	150	0530102466	
7039148 022	3	100	150	0530102457	
7039148 021	4	100	150	0530102438	
7039148 024	4	70	100	0530102835	
7039149 013	3	100	150	0530102598	mm13
7039149 001	4	150	200	0530102463	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012135262

Pagina 2/2

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7039149	009	4	150	200	0530102721	mm13
7039149	015	4	150	200	0530102717	
7039149	022	4	150	200	0530102621	
7039149	013	5	200	250	0530102196	
7039149	021	5	150	180	0530102433	
7039149	024	6	150	200	0530102838	
7039150	003	1	0	50	0530102459	mm14
7039150	021	3	60	100	0530102435	

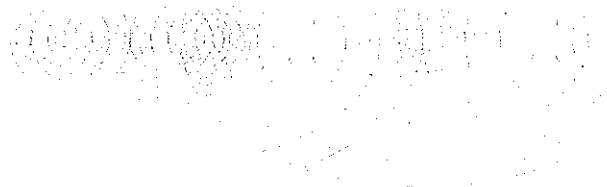


Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), 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 2012135262**

Pagina 1/1

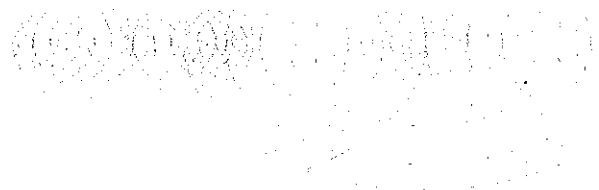
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012135262

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verkleinen brekermolen)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
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 M0 (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 (VR0M)	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 Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012135262

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse	Analytico-nr.
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	7039142
	7039145
	7039146
	7039148
	7039149



Eurofins Analytico B.V.

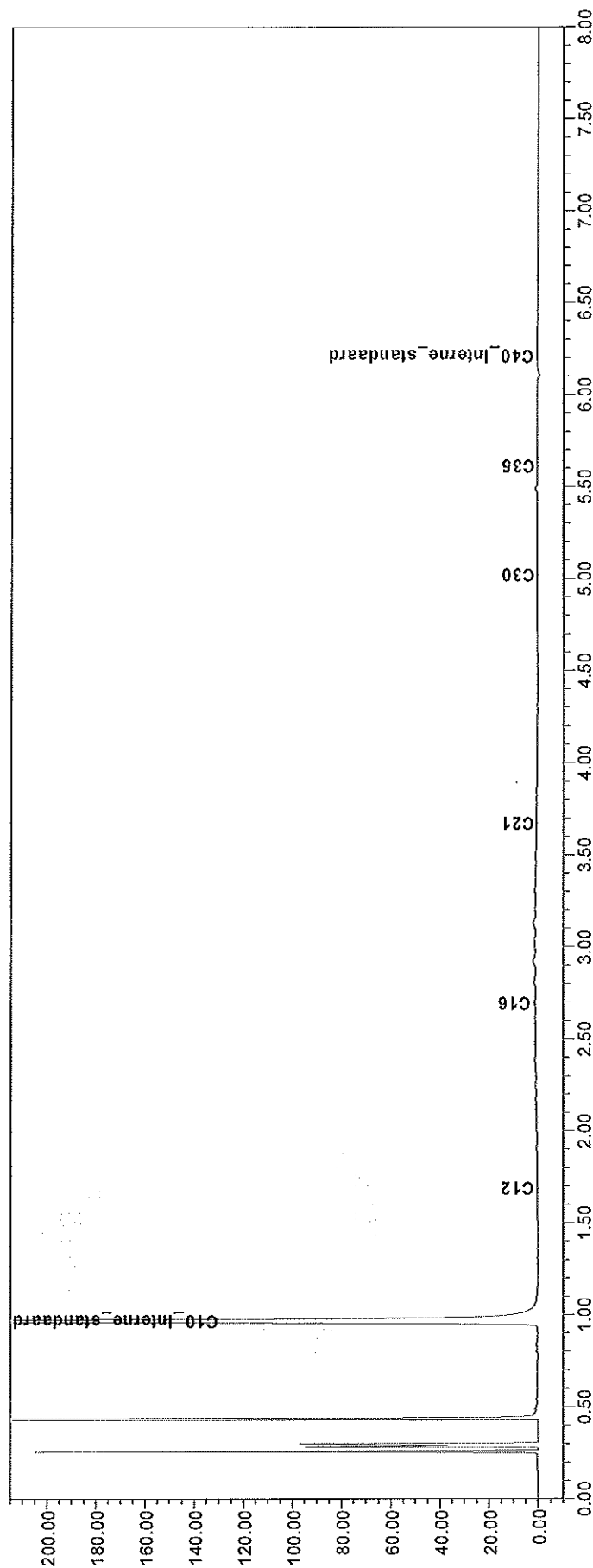
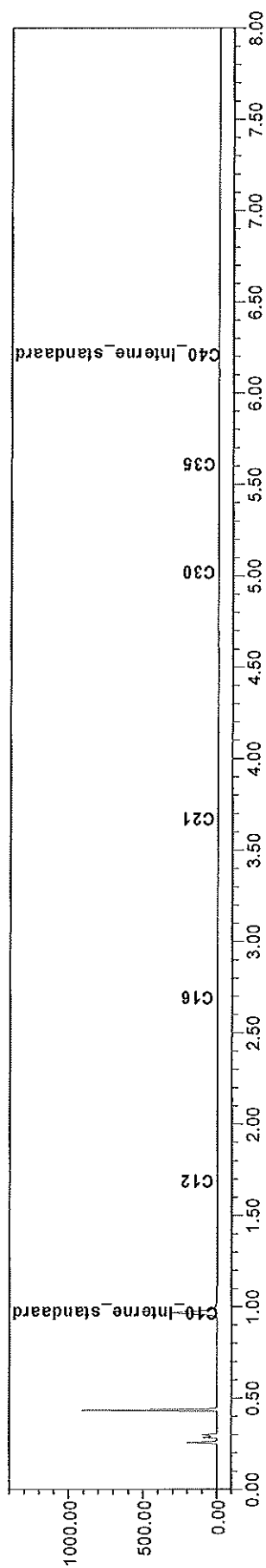
Gildeweg 44-46	Tel. +31 (0)34 242 63 00	BNP Paribas S.A. 227 9245 25	Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).
3771 NB Barneveld	Fax +31 (0)34 242 63 99	VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01	
P.O. Box 459	E-mail info-env@eurofins.nl	XVK No. 09088623	
3770 AL Barneveld NL	Site www.eurofins.nl	IBAN: NL718NPA0227924525	
		BIC: BNPANL2A	

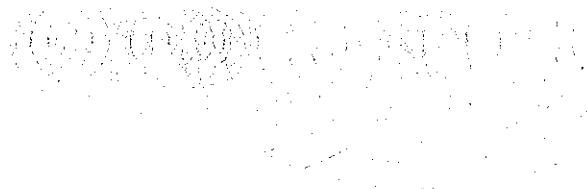
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7039142

Certificate no.: 2012135262

Sample description.: mm7





Oranjewoud Geleen
T.a.v. T. Hermus
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 04-09-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012148554
Uw projectnummer	249558
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-08-2012

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 Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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. INE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 249558
Uw projectnaam V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer
Datum monstername 02-08-2012
Monsternemer Stefan Penris
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012148554/1
Startdatum 30-08-2012
Rapportagedatum 04-09-2012/08:51
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.059
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.087
S Chryseen	mg/kg ds	0.12
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.051
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.089
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.067
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.076
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.74

Nr. Monsteromschrijving
1 031-3

Analytico-nr.
7082906

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

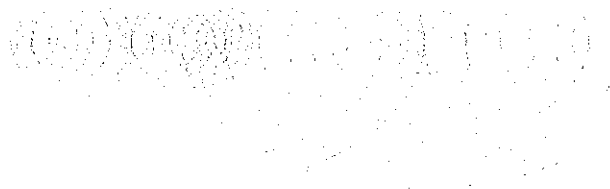


TESTEN
RvA L010

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Borneveld 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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012148554

Pagina 1/1

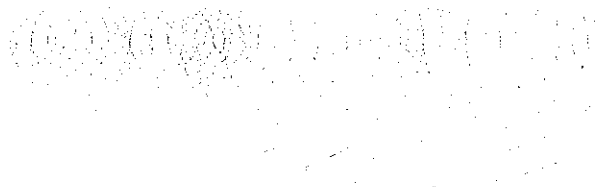
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7082906 031	3	35	50	0830102628	031-3


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld 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: NL718NPA0227924525
 BIC: BNPANL2R

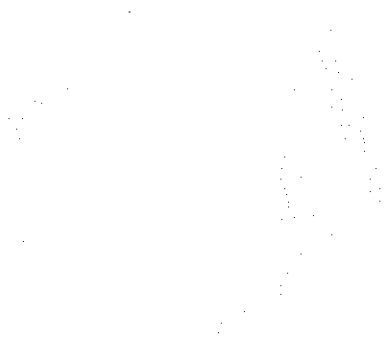
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012148554**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

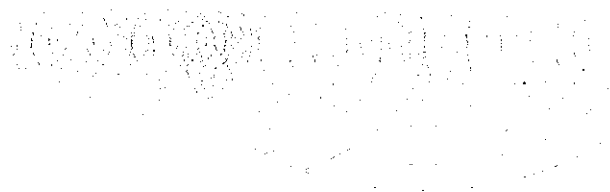
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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 9246 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

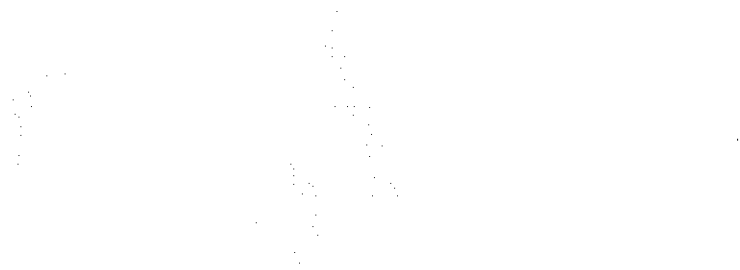


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012148554

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen molen 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
PAK (YROM)	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.

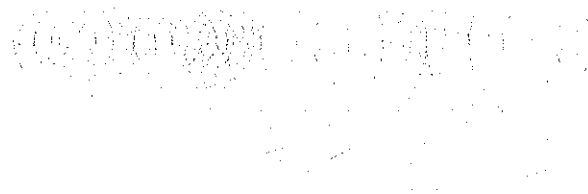


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL718NPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012148554

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse	Analytico-nr.
Gloeirest	7082906
Extractie PCB/PAK	7082906

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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: NL11BNPA0227924525
BIC: BNPANL28

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



Analyse certificaat

V100712_1

Datum rapportage 13-08-2012

Monsternummer: 12-098917

Rapportnummer: 1208-0450_01

Ordernummer RPS 1208-0450
Ordernummer opdrachtgever 249558
Opdrachtgever Oranjewoud B.V. Geleen

Postbus 17
6160 AA Geleen

Datum order 07-08-2012
Datum analyse 13-08-2012

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846169554

Barcode 0901357027, 0901357028

Datum monstername

Adres monstername VO Abdissenweg 1-3 te Maastricht

Monsternamepunt

Opmerking mmAS1

Soort monster Puin

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,566

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	7,201	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	3,932	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,646	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,353	0,000	0	20,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,055	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	3,590	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	21,777	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 86,9 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
Labcoördinator

Pagina 1 / 2



Rapportnummer: 1208-0450_01

Ordernummer RPS	1208-0450
Ordernummer opdrachtgever	249558
Opdrachtgever	Oranjewoud B.V. Geleen
	Postbus 17
	6160 AA Geleen
Datum order	07-08-2012

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Analyse certificaat

V100712_1

Datum rapportage 13-08-2012

Monsternummer: 12-099401

Rapportnummer: 1208-0215_02 vervangt rapport 1208-0215_01

Ordernummer RPS 1208-0215
Ordernummer opdrachtgever 249558
Opdrachtgever Oranjewoud B.V. Geleen

Postbus 17
6160 AA Geleen

Datum order 03-08-2012
Datum analyse 10-08-2012

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846169860

Barcode 0901397583, 0901397591

Datum monstername

Adres monstername VO Abdissenweg 1-3 Maastricht

Monsternamepunt 041+040 0-0.5

Opmerking mmAS2

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5897, AP04-V (AP04-SG-XVIII / AP04-SB-VI)

Nat ingezet gewicht (kg) 25,431

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	2,077	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	2,788	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,983	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	3,127	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	3,217	0,000	0	5,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	5,263	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	19,454	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 79,9 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen

Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider



Pagina 1 / 2



Rapportnummer: 1208-0215_02 vervangt rapport 1208-0215_01

Ordernummer RPS	1208-0215
Ordernummer opdrachtgever	249558
Opdrachtgever	Oranjewoud B.V. Geleen
	Postbus 17
	6160 AA Geleen
Datum order	03-08-2012

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Analyse certificaat

Datum rapportage 13-08-2012

Monsternummer: 12-099396

Rapportnummer: 1208-0045_02 vervangt rapport 1208-0045_01

Ordernummer RPS 1208-0045
Ordernummer opdrachtgever 249558
Opdrachtgever Oranjewoud B.V. Geleen

Postbus 17
6160 AA Geleen

Datum order 01-08-2012

Datum analyse 10-08-2012

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846169863

Barcode 0901357026, 0901355097, 0901857025, 0901355084,
0901397585

Datum monstername

Adres monstername VO Abdissenweg 1-3 Maastricht

Monsternamepunt 002+003+004+007+045 0-0.5

Opmerking mmAS3

Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 10,990

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,067	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,381	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,420	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,338	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,327	0,000	0	20,1	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,415	0,000	0	12,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,215	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,162	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 92,5 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen materiaal: Geen



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider



Analyse certificaat

V100712_1

Datum rapportage 13-08-2012

Monsternummer: 12-099397

Rapportnummer: 1208-0045_02 vervangt rapport 1208-0045_01

Ordernummer RPS 1208-0045
Ordernummer opdrachtgever 249558
Opdrachtgever Oranjewoud B.V. Geleen
Postbus 17
6160 AA Geleen
Datum order 01-08-2012
Datum analyse 10-08-2012
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846169862
Barcode 0901355089, 0901355086, 0901355087, 0901355085
Datum monstername
Adres monstername VO Abdissenweg 1-3 Maastricht
Monsternamepunt 008+010+011+009 0-0.5
Opmerking mmAS4
Soort monster Grond

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,520

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,040	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,198	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,322	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,171	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,095	0,000	0	52,9	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,081	0,000	0	61,7	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	9,415	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	10,319	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 82,4 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider



Pagina 2 / 4

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland | Engeland | Ierland | Rusland | Verenigde Staten | Canada | Australië | Zuidoost-Azië | Brazilië | Midden-Oosten | Afrika



Analyse certificaat

V100712_1

Datum rapportage 13-08-2012

Monsternummer: 12-099398

Rapportnummer: 1208-0045_02 vervangt rapport 1208-0045_01

Ordernummer RPS 1208-0045
Ordernummer opdrachtgever 249558
Opdrachtgever Oranjewoud B.V. Geleen
Postbus 17
6160 AA Geleen
Datum order 01-08-2012
Datum analyse 10-08-2012
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846169861
Barcode 0901355090, 0901397589, 0901397590, 0901355091
Datum monstername
Adres monstername VO Abdissenweg 1-3 Maastricht
Monsternamepunt 014+033+037+015 0-0,5
Opmerking mmAS5
Soort monster Grond

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Ulvenhout

Tolweg 11
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
Postbus 2030
7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
F 0528 - 229018

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

Onderzoeksmethode: Conform NEN 5707, AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-SG-XVIII

Nat ingezet gewicht (kg) 12,260

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,037	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,301	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,407	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,203	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,108	0,000	0	46,5	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,089	0,000	0	56,2	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	8,612	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	9,756	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 79,6 % d.s. *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.) -

Aangetroffen materiaal: Geen



Joeri Hoppenbrouwers

Teamleider



Pagina 3 / 4

RPS analyse bv KvK 20059540 BTW NL0089.00.620.B.01

Nederland | Engeland | Ierland | Rusland | Verenigde Staten | Canada | Australië | Zuidoost-Azië | Brazilië | Midden-Oosten | Afrika



Rapportnummer: 1208-0045_02 vervangt rapport 1208-0045_01

Ordernummer RPS	1208-0045
Ordernummer opdrachtgever	249558
Opdrachtgever	Oranjewoud B.V. Geleen
	Postbus 17
	6160 AA Geleen
Datum order	01-08-2012

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

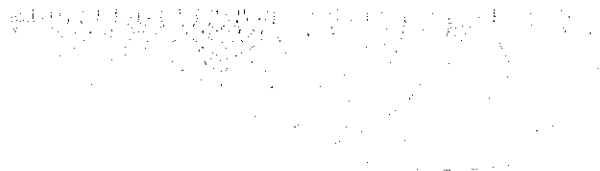
Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen dient, indien relevant voor het onderzoek, voor de fractie < 0,5 mm tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monsternamen uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monsternamen.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Oranjewoud Geleen
T.a.v. T. Hermus
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 09-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012135276
Uw projectnummer	249558
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-08-2012

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: BNPARL2A

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	249558	Certificaatnummer	2012135276
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht	Startdatum	07-08-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-08-2012/13:36
Datum monstername	02-08-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer	Stefan Penris	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Q Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 023-1
2 024-1
3 025-1
4 026-1
5 027-1

Analytico-nr.

7039264
7039265
7039266
7039267
7039268

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).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	249558	Certificaatnummer	2012135276
Uw projectnaam	VO Abdissenweg 1-3 Maastricht	Startdatum	07-08-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-08-2012/13:36
Datum monstername	02-08-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer	Stefan Penris	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8
0 Beschrijving kern		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

6 028-1
7 034-1
8 036-1

Analytico-nr.

7039269
7039270
7039271

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.

V/A



TESTEN
RvA L010

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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012135276

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7039264 023	1	0	9	0901285729	023-1
7039265 024	1	0	9	0901298034	024-1
7039266 025	1	0	10	0901298023	025-1
7039267 026	1	0	8	0901298020	026-1
7039268 027	1	0	10	0901298025	027-1
7039269 028	1	0	6	0901298009	028-1
7039270 034	1	0	9	0901285727	034-1
7039271 036	1	0	10	0901285728	036-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 489
 3770 AL Borneveld NL

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012135276**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Constructie opb incl PAK marker (EN)	W0180	Visueel	Cf. RAW 2010 pr 53& CROW publ. 210

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.

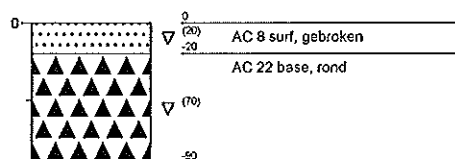
Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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).

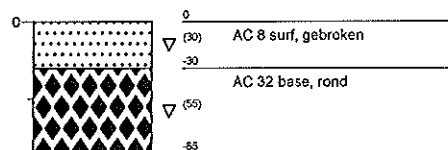
Asfaltkern: 023-1

Monsternummer: 7039264



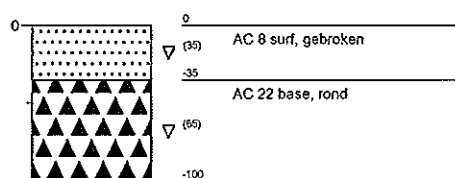
Asfaltkern: 024-1

Monsternummer: 7039265



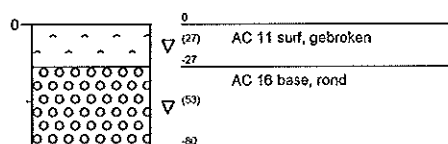
Asfaltkern: 025-1

Monsternummer: 7039266



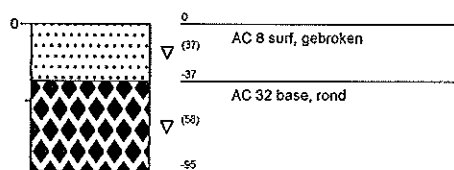
Asfaltkern: 026-1

Monsternummer: 7039267



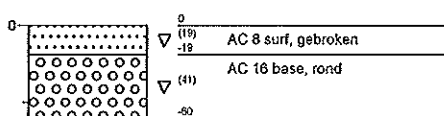
Asfaltkern: 027-1

Monsternummer: 7039268



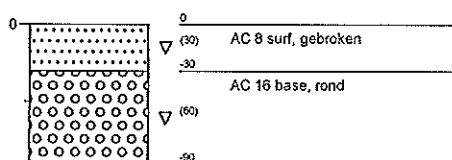
Asfaltkern: 028-1

Monsternummer: 7039269



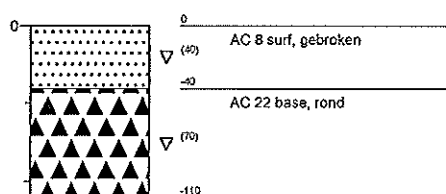
Asfaltkern: 034-1

Monsternummer: 7039270



Asfaltkern: 036-1

Monsternummer: 7039271



Oranjewoud Geleen
T.a.v. J. Kuppen
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 31-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012140676
Uw projectnummer	249558
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-08-2012

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 Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	249558	Certificaatnummer	2012140676/1
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht	Startdatum	27-08-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-08-2012/12:45
Datum monstername	02-08-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer	Stefan Penris	Pagina	1/1
Monstermatrix	Overig; Asfalt		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeeler (1kg)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Droge stof	% (m/m)	98.6	97.2	96.8	97.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Fenanthreen	mg/kg ds	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Anthraceen	mg/kg ds	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q Fluorantheen	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Chryseen	mg/kg ds	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<3.5	<3.5	<3.5	<3.5
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<15	<15	<15	<15

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MMA1
- 2 MMA2
- 3 MMA3
- 4 MMA4

Analytico-nr.

7057246
7057247
7057248
7057249

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

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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 9248 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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012140676

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7057246 025	4	0	35	0901298023	MMA1
7057246 028	2	0	19	0901298009	
7057246 023	3	0	20	0901285729	
7057247 023	1	20	90	0901285729	MMA2
7057247 025	1	35	100	0901298023	
7057247 028	1	19	60	0901298009	
7057248 034	4	0	30	0901285727	MMA3
7057248 036	4	0	40	0901285728	
7057249 034	1	30	90	0901285727	MMA4
7057249 036	1	40	110	0901285728	


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Borneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Borneveld 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
 VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012140676

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verkleinen brekermolen)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Malen m.b.v. kaakbreker en spleetverdeler (1k)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en cf. CMA 2/II/A.1
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Eigen methode

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 HB 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 9246 26
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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

Oranjewoud Geleen
T.a.v. J. Kuppen
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 20-08-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012138641
Uw projectnummer	249558
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-08-2012

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 8043.14.863.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924528
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	249558	Certificaatnummer	2012138641/1
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht	Startdatum	14-08-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-08-2012/14:10
Datum monstername	13-08-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Stefan Penris	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	<45	<45	57	<45	<45
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	3.8	<3.6	<3.6	<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 Toluene	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 halogeenkoolwaterstoffen						
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	41	<0.10	<0.10	0.20	0.63
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	0.57	<0.10	<0.10	0.62	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1	001-1-1
2	013-1-1
3	035-1-1
4	047-1-1
5	602-1-1-1

Analytico-nr.

7050281
7050282
7050283
7050284
7050285

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	249558	Certificaatnummer	2012138641/1
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht	Startdatum	14-08-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-08-2012/14:10
Datum monstername	13-08-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Stefan Penris	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	41	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.64	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.69	0.14 ¹⁾
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
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13	<8.0	<8.0	<8.0	12
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

- 1 001-1-1
- 2 013-1-1
- 3 035-1-1
- 4 047-1-1
- 5 602-1-1-1

Analytico-nr.

- 7050281
- 7050282
- 7050283
- 7050284
- 7050285
- akkoord
- Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
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 26
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. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

VA


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012138641

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7050281 001	1	290	390	B1069824	001-1-1
7050281 001	1	290	390	B1069824	
7050281 001	2	290	390	0691252662	
7050282 013	2	300	400	0691252680	013-1-1
7050282				B1139606	
7050283 035	1	300	400	B1139571	035-1-1
7050283 035	1	300	400	B1139571	
7050283 035	2	300	400	0691252684	
7050284 047	1	300	400	B1139565	047-1-1
7050284 047	1	300	400	B1139565	
7050284 047	2	300	400	0691252663	
7050285 602-1	1	320	420	B1139578	602-1-1-1
7050285 602-1	1	320	420	B1139578	
7050285 602-1	2	320	420	0691252682	

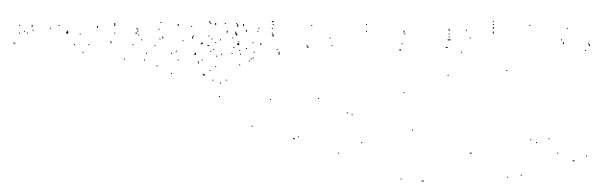
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 RL Borneveld 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. INE), 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 2012138641**

Pagina 1/1

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 Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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.R. 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. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012138641

Pagina 1/1

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
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Diclétheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
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: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Oranjewoud Geleen
T.a.v. T. Hermus
Postbus 17
6160 AA GELEEN

Analysecertificaat

Datum: 18-01-2013

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2013002973
Uw projectnummer	249558
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-01-2013

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

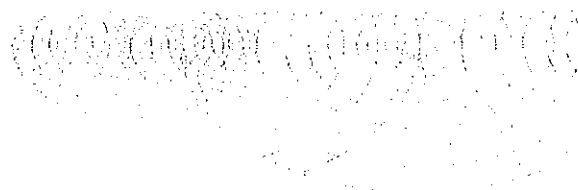
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL718NPA0227924528
BIC: BNPANL2A

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


Analysecertificaat

Uw projectnummer	249558	Certificaatnummer/Versie	2013002973/1
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht	Startdatum	11-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-01-2013/09:43
Datum monstername	09-01-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer	Stefan Penris	Pagina	1/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermol (cryogeen)				Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.0	81.6	93.8	91.3	93.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.9	2.5	0.5	1.4	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.0	96.5	99.2	98.3	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	15.7	13.7	4.2	4.3	7.9
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	270	730	32	62	29

Nr. Monsteromschrijving

1 101-1
2 102-1
3 103-2
4 104-2
5 105-2

Analytico-nr.

7339018
7339019
7339020
7339021
7339022

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9246 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	249558	Certificaatnummer/Versie	2013002973/1
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht	Startdatum	11-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-01-2013/09:43
Datum monstername	09-01-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer	Stefan Penris	Pagina	2/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	92.0	81.1	77.8	78.9	79.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	3.2	4.1	2.8	3.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4	95.9	95.1	95.8	95.8
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	7.3	13.0	11.8	19.9	15.7
Metalen						
S Zink (Zn)	mg/kg ds	69	260	310	340	280

Nr.	Monsteromschrijving
6	106-2
7	107-1
8	108-1
9	109-1
10	110-1

Analytico-nr.
7339023
7339024
7339025
7339026
7339027

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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




Analysecertificaat

Uw projectnummer	249558	Certificaatnummer/Versie	2013002973/1
Uw projectnaam	V0 Abdissenweg 1-3 Maastricht	Startdatum	11-01-2013
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-01-2013/09:43
Datum monstername	09-01-2013	Bijlage	A, C
Monsternemer	Stefan Penris	Pagina	3/3
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	11	12
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	81.4	75.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	4.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.9	94.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.6	8.6
Metalen			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	170	320

Nr. Monsteromschrijving

11 111-1
12 112-1

Analytico-nr.

7339028
7339029

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.



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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA022924525
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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2013002973/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7339018 101	1	0	50	0530666999	101-1
7339019 102	1	0	50	0530666834	102-1
7339020 103	2	30	60	0530666841	103-2
7339021 104	2	30	60	0530666844	104-2
7339022 105	2	30	60	0530666842	105-2
7339023 106	2	30	60	0530666836	106-2
7339024 107	1	0	50	0530667001	107-1
7339025 108	1	0	50	0530666981	108-1
7339026 109	1	0	50	0530667002	109-1
7339027 110	1	0	50	0530666998	110-1
7339028 111	1	0	50	0530667005	111-1
7339029 112	1	0	50	0530666997	112-1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 RL Borneveld 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 9246 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924625
BIC: BNPARI2A

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


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2013002973/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verkleinen brekermolen)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
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
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld 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 9246 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924528
BIC: BNPARI2A

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

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

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

Betrouwbaarheid/garanties

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

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

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

Certificatie/accreditatie

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

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

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

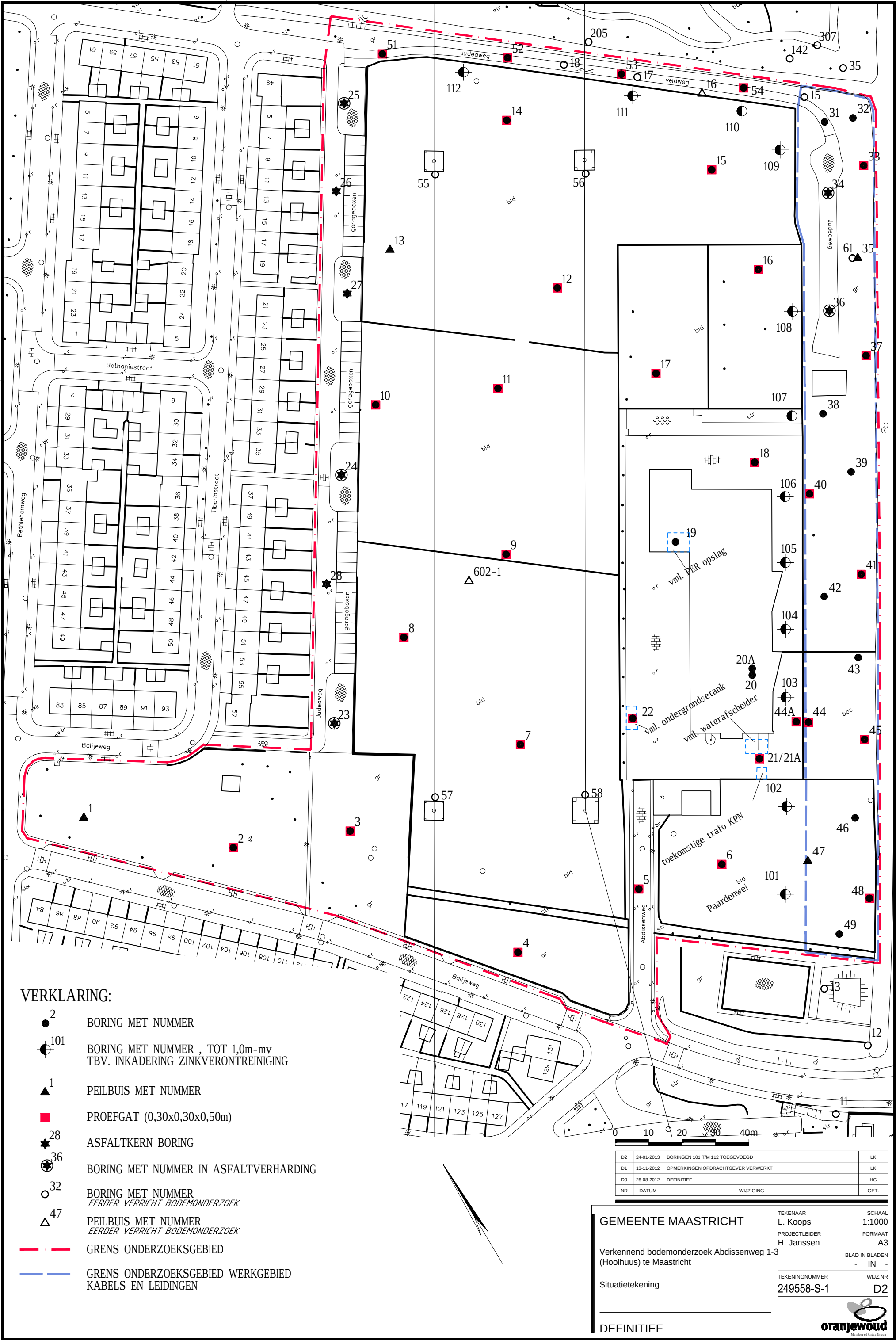
De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

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

Toepassing grond

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.

TEKENINGEN



Oranjewoud: buiten gewoon!

Missie

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

Profiel

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

Partnership

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

Flexibel

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

Dynamisch

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

Eigentijds

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

Onafhankelijk en deskundig

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

Oranjewoud Nederland

Heerenveen

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

Kantoor Assen

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

Ook kantoor in Schoonebeek

Deventer

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

Almere

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

Capelle aan den IJssel

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

Kantoor Goes

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

Oosterhout

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

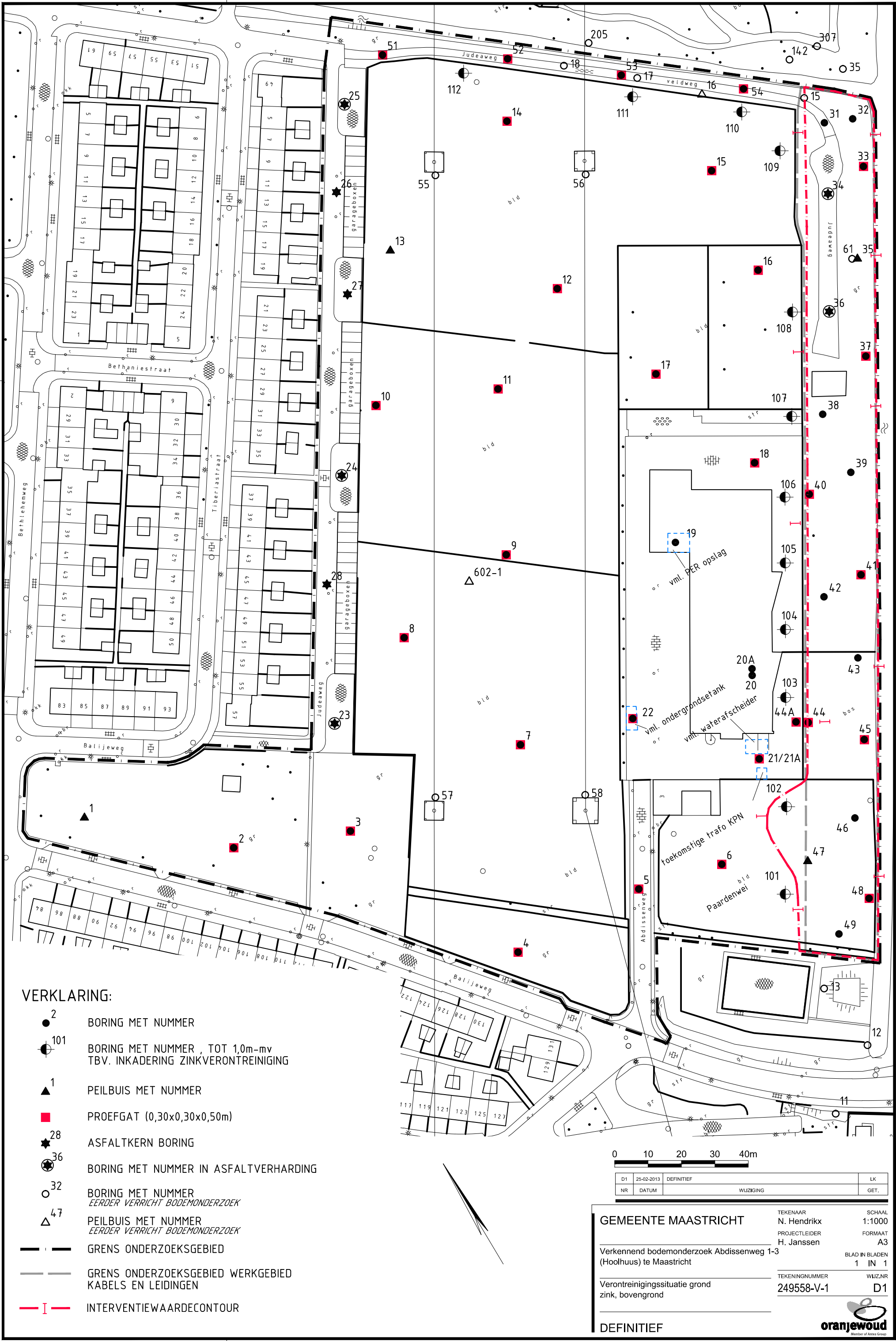
Kantoor Geleen

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

HMVT B.V.

Maxwellstraat 31
Postbus 174 6900 BD Ede
Telefoon (0318) 62 46 24
Telefax (0318) 62 49 13

www.oranjewoud.nl



Bredeweg 239
6043 GA Roermond
Postbus 410
6040 AK Roermond
T +31 475 39 00 00
F +31 475 31 96 95
www.grontmij.nl

Gemeente Maastricht
Team Mobiliteit en Milieu
T.a.v. de heer F. Ribbers
Postbus 1992
6201 BZ MAASTRICHT

Plaats
Roermond, 14 januari 2011

Referentienummer
292435.rm.344.C004/mp

Betreft
Briefrapport actualisatie-onderzoek VOCI Abdissenweg te Maastricht

Geachte heer Ribbers,

In opdracht van de gemeente Maastricht heeft Grontmij Nederland B.V. een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Abdissenweg te Maastricht.

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het aanvullend grondwateronderzoek vormen de resultaten van het milieuhygiënisch en geohydrologisch onderzoek Abdissenweg 1 en omgeving, gerapporteerd door Witteveen+Bos d.d. 6 januari 2010.

Grontmij Nederland B.V.
Statutair gevestigd te
De Bilt
Handelsregister 30129769

Doelstelling onderzoek

De doelstelling van het aanvullend grondwateronderzoek is meerledig:

- het bepalen van de omvang van de VOCI-verontreiniging in noordwestelijke richting;
- het actualiseren van enkele resultaten;
- het bepalen van de ernst en spoedeisendheid van het geval.

Uitgevoerde werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 31 mei 2010 uitgevoerd door Fransen Milieutechniek (boormeester G. Janssen en R. Cortjaens), gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Het betreffen de volgende werkzaamheden.

Het bepalen van de omvang van de VOCI in NW-richting

Ten behoeve van de omvangbepaling zijn tussen de peilbuizen serie 1001-1002 en 901-902, 4 boringen (boringen 2001 t/m 2004) geplaatst en afgewerkt met ieder 2 peilbuizen met een filterstelling van 6-7 m-mv respectievelijk 10-11 m-mv.

Actualiseren van enkele resultaten

De hoogste gehalten zijn in de voorgaande rapportage gemeten ter plaatse van het huidige Kringloopcentrum. Ter plaatse van de voormalige bronlocatie zijn de peilbuizen PB 401 (diepte 6-7 m-mv), 302 (diepte 6-9 m-mv) en 303 diepte (9-11 m-mv) opnieuw bemonsterd en geanalyseerd.

Ten behoeve van de grondwaterbemonstering zijn op 15 juni 2010 (door Jan Geurts van de firma Franssen Milleutechniek) de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstanden in de peilbuizen;
- het voldoende doorpompen van de bestaande, te bemonsteren peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater;
- het nemen van 12 grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Het grondwater is bemonsterd en geanalyseerd op een uitgebreid VOCI-pakket¹.

Resultaten

Uit de aanvullende boorprofielen (bijlage 2) blijkt dat de bodem tot circa 2 m-mv, voornamelijk bestaat uit zwak zandig leem en plaatselijk tot 1,0 m-mv bestaat uit matig fijn zwak siltig zand. Vanaf 2 m-mv tot circa 5 m-mv bestaat de bodem uit sterk zandige klei of leem en is tevens sterk grindig. Dieper dan 5 m-mv bestaat de bodem uit matig tot sterk zandig zeer grof grind.

Plaatselijk zijn in de bodem tot 1,3 m-mv zintuiglijke verontreinigingen aangetroffen bestaande uit sporen puin dan wel een zwak puinhoudende laag.

Tabel 1 geeft een overzicht van veldmetingen van het grondwater.

Tabel 1 Resultaten veldmetingen grondwater (d.d.15-06-2010)

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)
2001	6,0 - 7,0	2,32	7,58	642
	9,8 - 10,8	2,38	7,34	651
2002	5,5 - 6,5	2,53	7,51	670
	9,7 - 10,7	2,45	7,52	630
2003	6,1 - 7,1	2,01	7,57	661
	9,4 - 10,4	2,01	7,57	688
2004	6,0 - 7,0	2,25	7,4	713
	9,6 - 10,6	2,34	7,53	682
212	7,0 - 8,0	1,74	7,48	520
302	7,0 - 8,0	1,98	7,61	570
303	11,5 - 12,5	1,96	7,49	650
401	6,0 - 7,0	2,92	7,65	530

De analyseresultaten van het grondwateronderzoek zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2009. De analysegegevens zijn weergegeven in bijlage 3. Bijlage 4 geeft een overzicht van de getoetste analyseresultaten.

Pluimgebied

Uit de getoetste analyseresultaten van de aanvullend geplaatste peilbuizen blijkt dat de bestaande omvang van de verontreinigingsvlek (I-contour, traject 6-9 m-mv) in noord-westelijke richting gehandhaafd kan blijven. De onderzoeksresultaten ontkrachten de uit

¹ Chlooroelwaterstoffen: monochlooretheen (vinylchloride), dichloormethaan, 1,1-dichlooretheen, 1,2-dichlooretheen, dichloorethanen (som), 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, trans-1,2-dichlooretheen, 1,2-dichlooretheen (som), 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, dichloorpropanen (som), trichloormethaan (chloroform), 1,1,1-trichlooretheen, 1,1,2-trichlooretheen, Trichloorethanen (som), trichlooretheen (Tri), tetrachloormethaan (Tetra), trichlooretheen (Per), Tribroommethaan

eerder onderzoek aangenomen verontreinigingsvlek van het traject 9-11 m-mv. In het traject 9-11 m-mv is ter plaatse van peilbuizen 2003 en 2004 een lichte PER-verontreiniging aangetroffen, waardoor de interventiecontour in zuidwestelijke richting verkleind dient te worden. De overige analyseresultaten bevestigen de reeds aangenomen verontreinigingscontour.

Brongebied

Ter plaatse van de bronlocatie blijkt dat ter plaatse van peilbuis 302 (traject 7-8 m-mv) een sterke PER (60 ug/l) en CIS (48 ug/l), verontreiniging is aangetroffen. De verontreinigingsvlek (I-contour, traject 6-9 m-mv) zal hierdoor in noordwestelijke richting iets vergroot worden. Ter plaats van de overige analyses in dit traject zijn de aangetroffen waarden van de PER- en CIS-verontreinigingen allen een stuk hoger dan de voorgaande resultaten. Tevens blijkt dat in het diepere grondwater peilbuis 303 (traject >11 m-mv) een matige tetrachlooretheen (29 ug/l) verontreiniging is aangetroffen. Voorheen is in dit diepe traject geen matige verontreiniging aangetroffen. In bijlage 1 zijn de nieuwe analyseresultaten verwerkt, waarbij een actueel beeld ontstaat van de verontreinigingsvlek.

Beoordeling verspreidingsrisico's

Algemeen

Voor de locatie Abdissenweg 1 is reeds in een eerder stadium een saneringsplan opgesteld en door het bevoegd gezag een beschikking afgegeven. In 2004 bleek tijdens een monitoringronde (overeenkomstig het saneringsplan en de beschikking) dat de verontreinigingssituatie afweek van hetgeen aangenomen was in het saneringsplan. Dit gaf aanleiding tot een actualisatie- en nader grondwateronderzoek in 2005. Als aanvulling hierop hebben in 2008 aanvullende werkzaamheden plaatsgevonden. Doel van de aanvullende werkzaamheden was het vaststellen van potentieel kwetsbare objecten, het inventariseren van geohydrologische gegevens en het nader vaststellen van de omvang van de verontreiniging met VOCI in het grondwater.

Vanwege de gewijzigde omvang van de verontreiniging met VOCI in het grondwater (ten opzichte van de situatie ten tijde van het opstellen van het saneringsplan), is opnieuw een risicobeoordeling van de verspreidingsrisico's uitgevoerd. De resultaten daarvan worden besproken in deze briefrapportage.

Resultaten beoordeling verspreidingsrisico's

Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek uitgevoerd door Grontmij, is een risicobeoordeling uitgevoerd om de actuele verspreidingsrisico's van de verontreiniging met VOCI in het grondwater vast te stellen.

De beoordeling van de verspreidingsrisico's is uitgevoerd volgens de beoordelingssysteematiek in de Circulaire bodemsanering 2009. In bijlage 2 van de betreffende Circulaire zijn richtlijnen voor de beoordeling van de verspreidingsrisico's opgenomen.

Om te bepalen of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor verspreiding is, op basis van de huidige verontreinigingssituatie, het totale bodemvolume met gehalten aan VOCI in het grondwater boven interventiewaarde bepaald. Hieruit blijkt dat in de laag van 5,0-9,0 m-mv totaal een bodemvolume van circa 65.000 m³ verontreinigd is (gehalten boven interventiewaarde) en in de laag van 9,0-11,0 m-mv totaal een bodemvolume van circa 48.000 m³ verontreinigd is. In de laag vanaf 11,0 m-mv zijn geen gehalten boven interventiewaarde aangetroffen. Het totale bodemvolume met gehalten in het grondwater boven interventiewaarde bedraagt daarom momenteel circa 113.000 m³. Volgens stap 2 in de beoordeling van verspreidingsrisico's volgens de Circulaire is hierdoor sprake van

onaanvaardbare risico's voor verspreiding, aangezien het toetsingsvolume van 6.000 m³ ruimschoots wordt overschreden.

Facultatief mag stap 3 worden doorlopen in de beoordeling, echter de uitkomsten van de beoordeling in stap 3 zijn bindend voor het al dan niet aanwezig zijn van verspreidingsrisico's. Stap 3 is voor onderhavige verontreiniging eveneens uitgevoerd.

In stap 3 van de beoordeling is de jaarlijkse toename van het bodemvolume met gehalten in het grondwater boven interventiewaarde van belang. Indien de jaarlijkse toename meer dan 1.000 m³ per jaar bedraagt, is er sprake van onaanvaardbare risico's voor verspreiding. De beoordeling daarvan heeft op twee manieren plaatsgevonden.

- Uit de totale omvang van het bodemvolume met gehalten in het grondwater boven interventiewaarde (naar schatting 113.000 m³) en de ouderdom van de verontreiniging (naar verwachting is de verontreiniging 20 tot 50 jaar geleden ontstaan en daarom 20 tot 50 jaar oud), blijkt dat de jaarlijkse toename gemiddeld meer dan 1.000 m³ per jaar bedraagt.
- Uitgaande van een breedte van de pluim (gehalten boven interventiewaarde) stroomafwaarts van 60 m, een verticaal verontreinigingstraject van 6 m, een verplaatsingssnelheid van het grondwater van 20 m per jaar en een retardatiefactor van 4 voor tetrachlooretheen, bedraagt de jaarlijkse toename van het bodemvolume 1.800 m³. Hierdoor wordt eveneens het toetsingsvolume van 1.000 m³ per jaar overschreden.

In stap 3 kan eventueel ook gebruik worden gemaakt van monitoringresultaten van de afgelopen jaren. Hiervoor dienen voldoende gegevens beschikbaar te zijn om de ontwikkeling van de pluim in de loop der tijd en de jaarlijkse toename van het bodemvolume met gehalten aan VOCI boven interventiewaarde af te leiden. Mogelijk zijn deze gegevens voor onderhavige locatie nog onvoldoende beschikbaar.

Conclusie

Op basis van de aanvullende peilbuizen is de verontreinigingsvlek voldoende in kaart gebracht. Op basis van vorenstaande beoordeling van de huidige verspreidingsrisico's van de verontreiniging met VOCI in het grondwater, wordt geconcludeerd dat er sprake is van onaanvaardbare risico's voor verspreiding.

Monitoring grondwater

In het kader van de voorgenomen herontwikkeling zal de verontreinigingsbron met VOCI in de grond ter plaatse van de voormalige chemische wasserij worden gesaneerd. In afwachting van de saneringsmaatregelen wordt voorgesteld het grondwater jaarlijks te monitoren.

Als monitoringprogramma wordt voorgesteld uit te gaan van het eerder door Witteveen en Bos voorgestelde monitoringplan. Tevens wordt geadviseerd de door Grontmij geplaatste peilbuizen hierin op te nemen. Het betreffen de peilbuizen 2001 t/m 2004 (elk met 2 filters). In bijlage 5 is een overzicht opgenomen van de jaarlijks te bemonsteren peilbuizen.

De te bemonsteren peilbuizen zijn tijdens de controlerende veldinspectie van 6 januari 2011 met uitzondering van peilbuis 803, visueel nog aanwezig.

Mocht u nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met de heer
ing. R. de Leeuw, bereikbaar via telefoonnummer 0475-39 00 64 of via de e-mail:
Remko.deLeeuw@grontmij.nl

Hoogachtend,
Grontmij Nederland B.V.



drs. P.G.M. Kaasenbrood
Teamleider Bodem

- Bijlagen:
1. Geactualiseerde onderzoekstekeningen
 2. Boorprofielen
 3. Analysecertificaten
 4. Getoetste analyseresultaten
 5. Overzicht monitoringspeilbuizen

Bijlage 1

Geactualiseerde onderzoekstekeningen



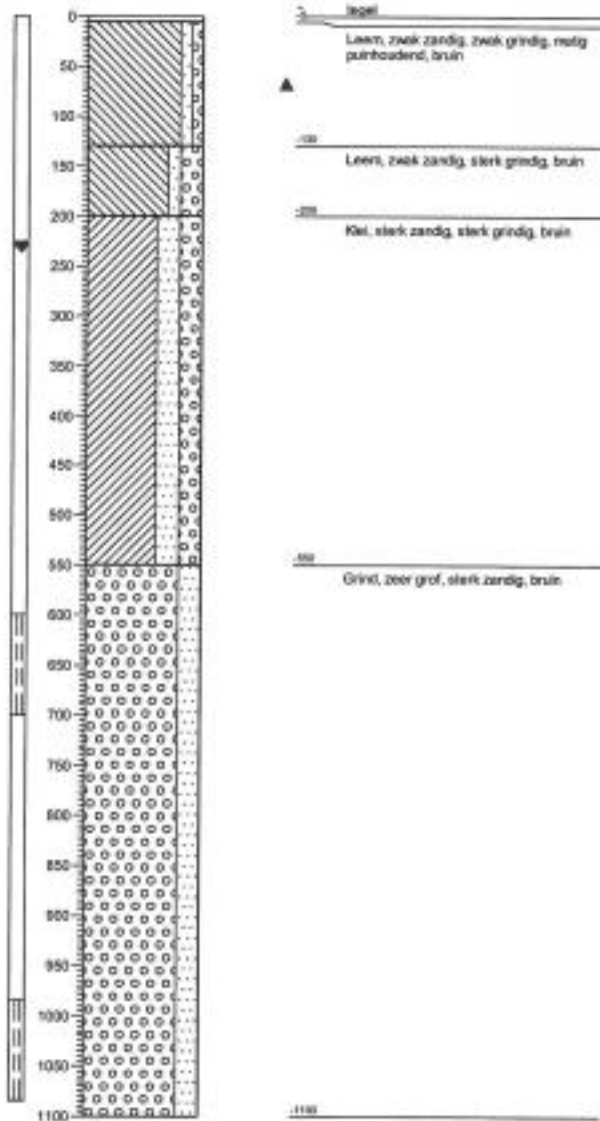
Bijlage 2

Boorprofielen

Projectnummer: 292435
Projectnaam: Abdissenweg

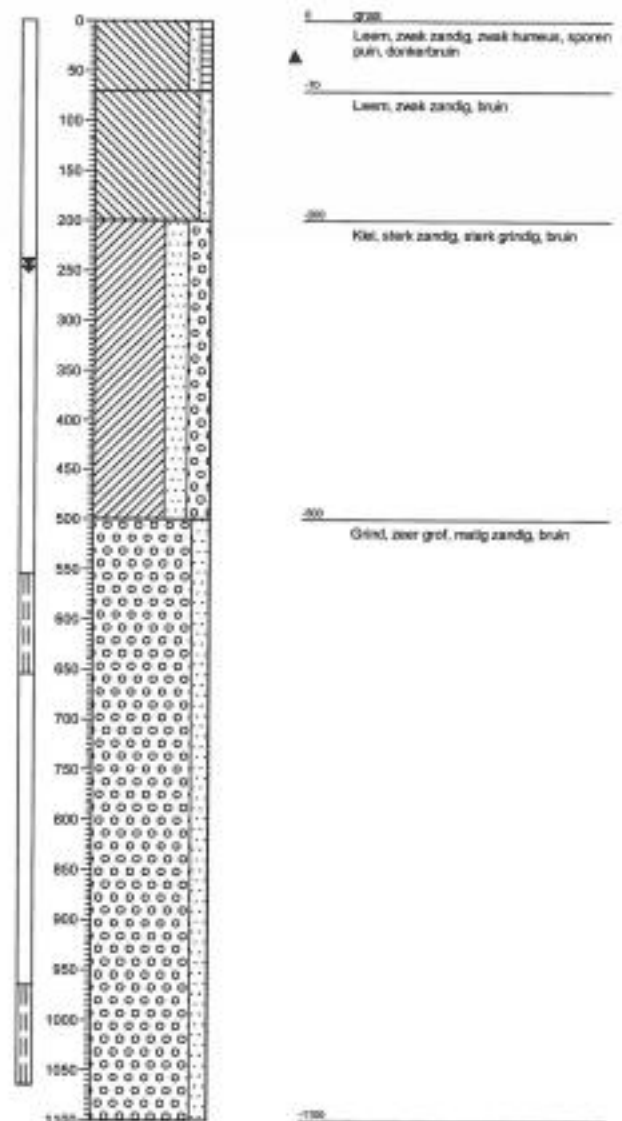
boring: 2001

Boormeester: R. Corjaens & G. Janssen
Datum: 31/05/2010



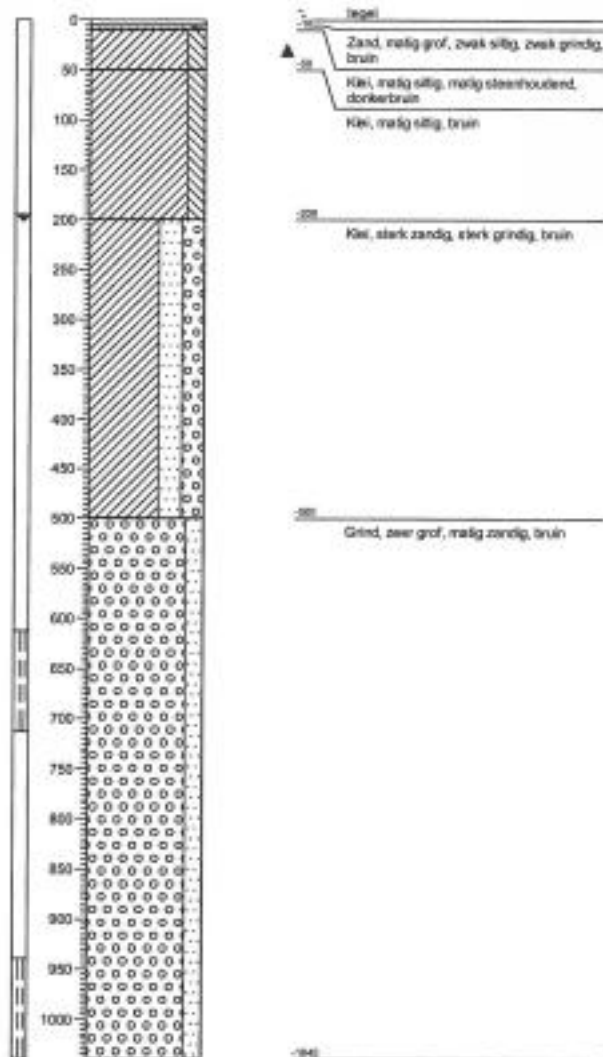
boring: 2002

Boormeester: R. Corjaens & G. Janssen
Datum: 31/05/2010

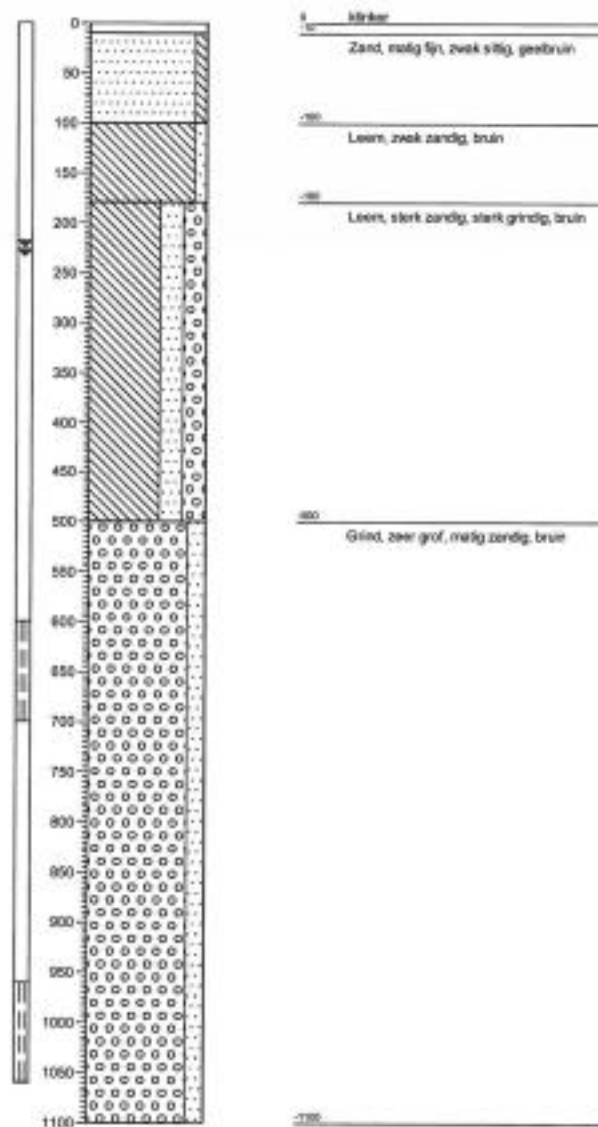


Projectnummer: 292435
Projectnaam: Abdissenweg

boring: 2003
Boormeester: R. Corjens & G. Janssen
Datum: 31/05/2010



boring: 2004
Boormeester: R. Corjens & G. Janssen
Datum: 31/05/2010



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 3

Analysecertificaten



Analyserapport

Grontmij Roermond proj.
D.W.J Verwijlen
Postbus 410,
6040 AK ROERMOND

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Abdissenweg Maastricht
Uw projectnummer : 292435
ALcontrol rapportnummer : 11571238, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : U2935ZHC

Rotterdam, 18-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 292435. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Roermond proj.
D.W.J. Verwijlen

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Abdissenweg Maastricht
Projectnummer 292435
Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
Startdatum 15-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.27	43	0.69	13	0.57
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	4.8	<0.1	1.4	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.34	48	0.76	15	0.64
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	26	60	29	180	16
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	4.1	<0.6	4.2	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	0.13	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	2001-1-1 2001 (600-700)
002	Grondwater (AS3000)	302-1-1 302 (700-800)
003	Grondwater (AS3000)	303-1-1 303 (1150-1250)
004	Grondwater (AS3000)	401-1-1 401 (600-700)
005	Grondwater (AS3000)	2001-2-1 2001 (985-1085)

Paraaf:





Grontmij Roermond proj.
D.W.J Verwijlen

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Abdissenweg Maastricht
Projectnummer 292435
Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
Startdatum 15-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Grontmij Roermond proj.
D.W.J. Verwijlen

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Abdissenweg Maastricht
Projectnummer 282435
Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
Startdatum 15-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	1.0	1.3	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	µg/l	S	1.1	1.4	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropaanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	49	63	2.0	11	6.0
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.15
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	1.5	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	2002-1-1 2002 (555-655)
007	Grondwater (AS3000)	2002-2-1 2002 (965-1065)
008	Grondwater (AS3000)	2003-1-1 2003 (612-712)
009	Grondwater (AS3000)	2003-2-1 2003 (940-1040)
010	Grondwater (AS3000)	2004-1-1 2004 (600-700)



Paraaf:





Grontmij Roermond proj.
D.W.J Verwijlen

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Abdissenweg Maastricht
Projectnummer 292435
Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
Startdatum 15-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |



Grontmij Roermond proj.
D.W.J. Verwijlen

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Abdissenweg Maastricht
Projectnummer 292435
Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
Startdatum 15-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.86
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	270
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	31
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	300
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	2.4	65
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	8.7
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	1.7
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	2004-2-1 2004 (960-1060)
012	Grondwater (AS3000)	212-1-1 212 (700-800)

Paraaf:





Grontmij Roermond proj.
D.W.J Verwijlen

Analysrapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Abdissenweg Maastricht
Projectnummer 292435
Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
Startdatum 15-06-2010
Rapportagedatum 18-06-2010

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Projectnaam Abdissenweg Maastricht
 Projectnummer 292435
 Rapportnummer 11571238 - 1

Orderdatum 15-06-2010
 Startdatum 15-06-2010
 Rapportagedatum 18-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
trifluormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G8080926	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
001	G8080931	15-06-2010	15-06-2010	ALC236
002	G8080895	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
002	G8080896	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
003	G8080887	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
003	G8080888	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
004	G8080897	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
004	G8080898	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
005	G8080915	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
005	G8080921	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
006	G8080899	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
006	G8080900	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
007	G8080891	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
007	G8080894	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
008	G8080889	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
008	G8080893	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
009	G8080890	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
009	G8080892	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
010	G8080924	15-06-2010	15-06-2010	ALC236
010	G8080930	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
011	G8080925	15-06-2010	15-06-2010	ALC236
011	G8080932	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
012	G8080885	16-06-2010	15-06-2010	ALC236
012	G8080886	16-06-2010	15-06-2010	ALC236

Paraaf:

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten

Bijlage 5

Overzicht monitoringspeilbuizen

Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)		opmerking
	van	tot	
1a	9	10	
208	6	7	
212-1	4	5	
212-2	7,2	8,2	
212-3	10	11	
401	6	7	
402	4	5	
301	11,5	12,5	
302	7	8	
303	11,5	12,5	
304	9	10	
601-2	6	7	
601-3	10,5	11,5	
602-2	6	7	
602-3	10,5	11,5	
701-1	6	7	
701-2	10,5	11,5	
703-1	7	8	
801-1	6	7	
801-2	10,5	11,5	
802-1	6	7	
802-2	10,5	11,5	
803-1	6	7	Visueel niet aangetroffen
803-2	10,5	11,5	Visueel niet aangetroffen
901-2	10	11	
902-1	6	7	
902-2	10,3	11,3	
902-3	12,5	13,5	
903-1	6	7	
903-2	10,8	11,8	
903-3	13,5	14,5	
904-2	10,8	11,8	
1001-1	6	7	
1001-2	10	11	
1001-3	12,5	13,5	
1002-1	8	7	
1002-2	10	11	
1002-3	12,5	13,5	
1003-1	6	7	
1003-2	10,5	11,5	
1003-3	12,5	13,5	
2001-1	6	7	
2001-2	9,8	10,8	
2002-1	5,5	6,5	
2002-2	9,7	10,7	
2003-1	6,1	7,1	
2003-2	9,4	10,4	
2004-1	6	7	
2004-2	9,6	10,6	