

Rapport

Verkennend (water)bodemonderzoek
De Erven te Heesch

projectnr. 233366
revisie 01
juni 2011

Auteur

M. de Jong

Opdrachtgever

Gemeente Bernheze
Postbus 19
5384 ZG HEESCH

datum vrijgave

14 juni 2011

beschrijving revisie 01

goedkeuring

A. Hendrikx

vrijgave

M. Scholten

Colofon

Verantwoording

Project: Verkennend (water)bodemonderzoek De Erven te Heesch

Projectnummer: 233366

Plaatsen van handboringen en peilbuizen
(protocol 2001): A.M.J. Koolen

Nemen van grondwatermonsters
(protocol 2002): J.J.A. van de Wouw


Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems
(protocol 2003): T. Ruijgers

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


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):

A.M.J. Koolen 

Naam en handtekening veldwerker (2002):

J.J.A. van de Wouw 

Naam en handtekening veldwerker (2003):

T. Ruijgers 

Naam en handtekening veldwerker (2018): -

Inhoud	blz.
1 Inleiding	2
2 Vooronderzoek.....	3
2.1 Algemeen.....	3
2.2 Terreinbeschrijving.....	3
2.3 Voormalig- en huidig gebruik.....	4
2.4 Toekomstig gebruik.....	7
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese.....	8
3 Verrichte werkzaamheden landbodemonderzoek.....	9
3.1 Veldwerkzaamheden.....	9
3.2 Laboratoriumonderzoek.....	9
4 Onderzoeksresultaten landbodemonderzoek.....	11
4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen.....	11
4.2 Analyseresultaten.....	11
4.2.1 Toetsingskader.....	11
4.2.2 Grond.....	12
4.2.3 Grondwater.....	12
5 Uitgevoerde werkzaamheden waterbodemonderzoek.....	14
5.1 Veldwerkzaamheden.....	14
5.2 Laboratoriumonderzoek.....	14
6 Onderzoeksresultaten waterbodemonderzoek.....	15
6.1 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen.....	15
6.2 Toetsingskaders.....	15
6.3 Toetsingsresultaten.....	15
7 Conclusies.....	16

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden
3. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden
4. Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond en streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater
5. Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden
6. Analysecertificaten
7. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek
8. Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie (Toepassen op landbodem)
9. Toetsing Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
10. Toetsing Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
11. Toetsing verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)
12. Toelichting Besluit bodemkwaliteit toepassen / verspreiden baggerspecie
13. Bijzonderheden bouwarchief

Tekeningen

- 233366-O-1 Overzichtstekening
 233366-S-1 Situatietekening met ligging locatie (1:2000)
 233366-S-2 Situatietekening met boringen en peilbuizen (1:1000)
 233366-S-3 Situatietekening met boringen en peilbuizen (1:1000)

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Bernheze is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode januari - maart 2011 een verkennend (water)bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van De Erven te Heesch. In mei 2011 zijn naar aanleiding van de analyseresultaten enkele peilbuizen herbemonsterd.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het terrein gevolgd door woningbouw.

Doel

Het doel van het verkennend (water)bodemonderzoek is de bodemkwaliteit vast te leggen in het kader van de geschiktheidverklaring en de bestemmingsplanprocedure.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

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

Voor de opzet van het waterbodemonderzoek zijn de richtlijnen uit de NEN 5720 (Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek, NNI, november 2009) gevolgd.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

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

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009) en de NEN 5717 (Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, november 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

Het onderzoeksgebied is gelegen ten westen van Heesch in de gemeente Bernheze. De locatie heeft een oppervlakte van circa 9 hectare en is opgedeeld in twee deelgebieden.

Het meest noordelijk gelegen deelgebied wordt aan de noordzijde begrenst door de Bosschebaan, aan de oostzijde door de Grasland, aan de zuidzijde door de Beemdstraat en aan de westzijde door de Kruishoekstraat.

Het tweede deelgebied ligt zuidwestelijk van het eerste deelgebied. Dit deelgebied wordt aan de noordzijde begrenst door de bedrijfslocatie van Boomkwekerij Meijs, aan de oostzijde door de Kruishoekstraat en aan de zuidzijde door de Zoggelsestraat. Aan de westzijde is het deelgebied begrenst door een watergang.

Aangezien beide deelgebieden enkel worden gescheiden door de Kruishoekstraat worden deze als één onderzoeksgebied beschouwd.

De onderzoekslocatie is in gebruik als landbouwgrond, het zuidelijke deel grotendeels als weiland/akkerland en het noordelijke deel met name voor de boomteelt. Langs de Zoggelsestraat en de Bosschebaan is bebouwing aanwezig, bestaande uit woningen en agrarische bedrijfspercelen. Deze bebouwing maakt geen deel uit van de onderzoekslocatie.

Op het terrein bevinden zich een drietal sloten, waarvan men voornemens is deze te dempen bij de herinrichting van het terrein. De sloten hebben respectievelijk een lengte van 250 m, 120 m en 230 m.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 233366-S-1, 233366-S-2 en 233366-S-3.

2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de opdrachtgever en van de gemeente Bernheze (mevr. van Gaal, d.d. 4 januari 2011). Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Algemeen

In Noord-Brabant worden regelmatig verhoogde waarden voor zware metalen in het grondwater aangetroffen zonder direct aanwijsbare bron (verhoogde achtergrondgehalten). Dergelijke verhoogde achtergrondgehalten hebben een diffuus verspreidingsbeeld en kunnen sterk in tijd en ruimte variëren. Conform het rapport "In goede aarde" (Gemeente Tilburg, beleidsontwikkeling, afdeling milieu, d.d. oktober 2003) zijn verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater in dergelijke gevallen als verhoogde achtergrondwaarden te beschouwen.

Onderzoeksterrein en haar directe omgeving

Archieven

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

Zoggelsestraat 54

Verkennend onderzoek NEN 5740, Geofox-Lexmond bv, 20-6-2008, rapportnummer 20081303/MPAE

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van transactie en gebruik wonen.

Conclusie rapport: Zintuiglijk is de bodem plaatselijk verontreinigd met slakken.

Analytisch zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen.

Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, cadmium, chroom, koper, nikkel, zink en 1,1,2-trichloorethaan. Behalve arseen, cadmium en 1,1,2-trichloorethaan vallen alle verhoogde parameters binnen de marges van de verhoogde achtergrondconcentraties. Een nader onderzoek wordt niet nodig geacht. De milieuhygiënische bodem- en grondwaterkwaliteit is vastgesteld. Er zijn geen milieuhygiënische bezwaren tegen de voorgenomen eigendomsoverdracht en de toekomstige functie wonen (met siertuin).

Zoggelsestraat 66

Verkennend onderzoek NVN5740, Archiplan Milieu Coördinatie, 23-7-1997, rapportnummer 97-07-32

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van een bouwvergunning.

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen.

Bovengrond: EOX > streefwaarde (>S). Ondergrond: EOX >S. Grondwater: chroom en lood >S.

Resultaten bodemonderzoek geen belemmering voor voorgenomen bebouwing.

Bosschebaan ong (sectie A, nummer 961)

Verkennend onderzoek NVN 5740, Regionaal Milieubedrijf Cuijk, rapportnummer 7502404.RP1

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van een transactie.

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen. Bovengrond: geen verhoogde concentraties. Ondergrond: geen verhoogde concentraties. Grondwater: niet onderzocht.

Zoggelsestraat 35

Verkennend onderzoek NVN 5740, Geo-logic bv, rapportnummer 8024

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van een bouwvergunning.

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen. Bovengrond: geen verhoogde concentraties. Ondergrond: niet onderzocht. Grondwater: niet onderzocht.

Beemdpark

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740, Geofox-Lemond bv, 12 mei 2004, rapportnummer V2831/BN/bth

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van bestemmingswijziging en bouwen nieuwbouwwijk.

Conclusie rapport: Bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met koper. Grondwater licht verontreinigd met cadmium, chroom, koper en zink. Geen nader onderzoek nodig. Geen bezwaar tegen voorgenomen nieuwbouwplannen en woonfunctie.

Beemdstraat 36 (was 22)

Verkennend onderzoek NVN 5740, IB WK Milieuadviezen, 1-10-1994, rapportnummer WK/061-1994/OB/R02

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van een bouwvergunning.

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: Geen relevante afwijkingen waargenomen. Bovengrond: Geen verhoogde concentraties. Ondergrond: Geen verhoogde concentraties. Grondwater: Chroom, koper en cadmium >S. Resultaten bodemonderzoek geen belemmering voor voorgenomen bebouwing.

Verkennend onderzoek NEN 5740, Verhoeven Milieutechniek, 20-11-2006, rapportnummer B06.2970

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van een bestemmingswijziging.

Conclusie rapport: Bovengrond: OCB, dieldrin>S. Ondergrond: <S. Grondwater: Cadmium, chroom, nikkel en zink >S. In een enkele peilbuis; koper > interventiewaarde (>I) na herbemonstering > tussenwaarde (>T).

Cereslaan/Broekhoek II

Indicatief onderzoek, Heidemij Advies, 4-12-1990, rapportnummer 632/ZA90/A758/32837

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van bestemmingswijziging.

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: in 1 boring een lichte olieverontreiniging (0-0,6 m -mv.). De resultaten geven geen belemmering voor de bestemmingswijziging.

Hoek Cereslaan/Bosschebaan

Verkennend onderzoek NVN5740, NIPA Milieutechniek, 12-2-1996, rapportnummer 95.1255

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van een bouwvergunning.

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen. Bovengrond: PAK, minerale olie >S. Ondergrond: geen verhoogde concentraties. Grondwater: nikkel >I (ook na herbemonstering), zink >T (ook na herbemonstering) en cadmium, chroom, lood, toluen, xylenen >S. Uit de bemonstering van 3 aanvullende peilbuizen in verband met de nikkel, blijkt: nikkel, koper, lood, cadmium >S en zink >I.

Verkennend onderzoek NVN 5740, Dienst VROM Heesch, 28-9-1999, rapportnummer 7502089.RP2

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van bestemmingswijziging.

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: lokaal lichte puin- en grindbijmenging waargenomen.

Bovengrond: PAK en chloorbestrijdingsmiddelen >S. Ondergrond: geen verhoogde concentraties.

Grondwater: Chroom, koper, nikkel en zink >S, minerale olie >I.

Oriënterend onderzoek, Search Milieu bv, 26-9-2001, rapportnummer 219752.0

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van een transactie.

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen.

Astbestonderzoek: Chrysotiel 15-30%.

Beperkt onderzoek (BSB), Regionaal Milieubedrijf Cuijk, 8-10-2002, rapportnummer 7502497

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van een transactie

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: Geen relevante afwijkingen waargenomen.

Bosschebaan 15, 32, 34

Verkennend onderzoek NEN 5740, Econsultancy bv, 18-2-2010, rapportnummer 09103660

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van bestemmingswijziging en nieuwbouw.

Conclusie rapport: Deelgebied Bosschebaan 15: Zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met benzeen en xylenen.

Kruishoekstraat 13

Nader onderzoek, Amitec, 27-10-1993

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van voorgaand.

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: Klinkers rondom pompeiland visueel verontreinigd.

Op verschillende plaatsen in de bodem is een lichte tot matige oliereactie aanwezig (0 en 2 m -mv.).

Geschatte omvang grondverontreiniging: Oppervlak circa 60 m²; hoeveelheid circa 125 m³.

Geschatte omvang grondwaterverontreiniging: Oppervlak circa 30 m²; ondergrens op circa 4 m -mv., hoeveelheid circa 120 m³.

Saneringsplan, Amitec, 17-1-1994

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van voorgaand.

Conclusie: De totale hoeveelheid verontreinigde grond is geraamd op 200 m³, waarvan naar schatting 100 m³ is verontreinigd in een concentratie boven de toetsingswaarde voor vervolgonderzoek (B-waarde). Bij de sanering dient er rekening mee te worden gehouden, dat voor een hoeveelheid van circa 500 m³ grond ruimte beschikbaar is voor tijdelijke opslag. (schoon, licht- en sterk verontreinigd).

Nulsituatie onderzoek, Amitec, 24-10-1996, rapportnummer VO/96025/V1

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van nulsituatie.

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: Matige oliewater-reactie. Bovengrond: EOX >I.

Ondergrond: Minerale olie >S. Grondwater: Chroom, zink >S.

Nader onderzoek, Amitec, 24-4-1997, rapportnummer NO/96290/V1

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van voorgaand.

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: Geen relevante afwijkingen waargenomen.

Boven- en ondergrond: Geen verhoogde gehalten. Grondwater: geen verhoogde concentraties.

Zoggelsestraat 35

Verkennend onderzoek NVN 5740, Geologic bv, rapportnummer 8024

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van een bouwvergunning.

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: Geen relevante afwijkingen waargenomen.

Bovengrond: Geen verhoogde concentraties. Ondergrond: Niet onderzocht. Grondwater: Niet onderzocht.

Zoggelsestraat 41

Verkennend onderzoek NEN 5740, Geofox-Lemond bv, 1-1-2008, rapportnummer 20073025/MPEAF

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van een transactie.

Conclusie rapport: Zintuiglijke waarnemingen: Puinresten in bovengrond. Bovengrond: <S.

Ondergrond:<S. Grondwater: Cadmium, chroom, nikkel en zink>S.

Zoggelsestraat ong (naast 43, sectie F, nummers 478, 479, 480 en 482)

Verkennend onderzoek NEN 5740, RMB (cuijk), 14-01-2010, rapportnummer 75021183

Aanleiding: Onderzoek ten behoeve van een transactie en bouwvergunning.

Conclusie rapport: Zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bovengrond: <S. Ondergrond:<S. Grondwater: Zink>T en Barium, Cadmium, Chroom, Zink, Naftaleen, Xylenen >S.

Tankarchief

In het plangebied zijn geen ondergrondse opslagtanks gelegen.

Bouwarchief

Uit het bouwarchief blijkt dat op de onderzoekslocatie diverse vergunningen zijn verleend. De bevindingen uit het bouwarchief zijn weergegeven in bijlage 13.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Bernheze valt de onderzoekslocatie binnen de zone "Brabant agrarisch op zand".

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting ten aanzien van archeologische waarden, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal ter plaatse woningbouw worden gerealiseerd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 2,0 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: noordwestelijk
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: nee
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: nee

De gegevens over de bodemopbouw zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (Centrale Slenk DGV-TNO, 1983).

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Omdat de landbodem onverdacht is, een oppervlakte heeft van minstens 1 ha, een gelijksoortig en extensief gebruik heeft en er geen bebouwing aanwezig is, is de onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) aangehouden.

Gezien de ligging en het gebruik van de watergangen is sprake van een onverdachte locatie, derhalve is gekozen voor de lichte onderzoeksvariant. Gezien de lengte van de te onderzoeken watergangen, is per watergang sprake van 1 vak.

In onderstaande tabel zijn de te onderscheiden deelgebieden met bijbehorende onderzoeksstrategieën opgenomen.

Tabel 2.1: Overzicht deellocaties met onderzoekstrategie

Deelgebied	Strategie ¹⁾ (oppervlakte in m ² / lengte in m)
A. Landbodem	ONV-GR (90.000 m ²)
B1. Waterbodem Bosschebaan / Beemdstraat	OLL (250 m)
B2. Waterbodem Kruishoekstraat	OLL (120 m)
B3. Waterbodem Zoggelsestraat	OLL (230 m)

¹⁾ Toelichting gebruikte onderzoekstrategieën:

ONV-GR : NEN5740: Onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie
OLL : NEN5720: Onderzoeksstrategie voor overige wateren, lintvormig, lichte onderzoeksinspanning

De verrichte werkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde landbodemonderzoek worden beschreven in hoofdstuk 3 en 4.

De verrichte werkzaamheden en de resultaten van het uitgevoerde waterbodemonderzoek worden beschreven in hoofdstuk 5 en 6.

3 Verrichte werkzaamheden landbodemonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 en 18 februari, 1 maart en 12 mei 2011.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

Tabel 3.1: Overzicht boringen en peilbuizen

Boringen				Peilbuizen
0,5 m -mv.	1,0 m -mv.	2,0 m -mv.	4,0 m -mv.	
19	1	12	7	9

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.

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekeningen 233366-S-2 en 233366-S-3.

3.2 Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 3.2: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject m - mv)	Boringen	Analyses ¹⁾
Grond		
Bovengrond		
MM01 (0,0 - 0,5)	008-1; 009-1; 006-1; 004-1; 003-1; 001-1	Standaardpakket grond + Arseen (As)+ Chroom (Cr)
MM02 (0,0 - 0,5)	022-1; 025-1; 024-1; 013-1; 014-1; 012-1	Standaardpakket grond + Arseen (As)+ Chroom (Cr)
MM03 (0,0 - 0,5)	018-1; 019-1; 026-1; 016-1; 017-1; 010-1	Standaardpakket grond + Arseen (As)+ Chroom (Cr)
MM04 (0,0 - 0,5)	027-1; 029-1; 031-1; 033-1; 035-1; 037-1	Standaardpakket grond + Arseen (As)+ Chroom (Cr)
MM09 (0,0 - 0,5)	045-1; 046-1; 048-1; 039-1; 041-1; 044-1	Standaardpakket grond + Arseen (As)+ Chroom (Cr)
Ondergrond		
MM05 (0,5 - 1,5)	008-2; 008-3; 004-2; 004-3; 002-2; 002-3	Standaardpakket grond + Arseen (As)+ Chroom (Cr)
MM06 (0,4 - 1,5)	024-2; 024-3; 013-2; 013-4	Standaardpakket grond + Arseen (As)+ Chroom (Cr)
MM07 (0,5 - 1,5)	018-3; 018-4; 020-2; 020-3; 015-2; 015-3	Standaardpakket grond + Arseen (As)+ Chroom (Cr)
MM08 (0,4 - 1,5)	027-2; 027-3; 030-2; 030-3; 032-2; 032-3	Standaardpakket grond + Arseen (As)+ Chroom (Cr)
MM10 (0,5 - 1,5)	036-2; 036-3; 039-2; 039-3; 043-2; 043-3	Standaardpakket grond + Arseen (As)+ Chroom (Cr)
Grondwater		
002 (1,5 - 2,5)	-	Standaardpakket grondwater
008 (1,5 - 2,5)	-	Standaardpakket grondwater
015 (1,5 - 2,5)	-	Standaardpakket grondwater
018 (1,5 - 2,5)	-	Standaardpakket grondwater
024 (1,5 - 2,5)	-	Standaardpakket grondwater, Chemisch zuurstofverbruik (CZV), Stikstof volgens Kjeldahl, IJzer (Fe), Mangaan (Mn)
027 (1,5 - 2,5)	-	Standaardpakket grondwater, Chemisch zuurstofverbruik (CZV), Stikstof volgens Kjeldahl, IJzer (Fe), Mangaan (Mn)

(Meng)monster (traject m -mv)	Boringen	Analyses ¹⁾
032 (1,5 - 2,5)	-	Standaardpakket grondwater
039 (1,5 - 2,5)	-	Standaardpakket grondwater
043 (1,5 - 2,5)	-	Standaardpakket grondwater
Herbemonstering grondwater		
027 (1,5 - 2,5)	-	Koper (Cu)
103 (1,5 - 2,5) ²⁾	-	Cadmium (Cd) + Zink (Zn)

- 1) Standaardpakketten:
- grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum, organisch stof
 - grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)
- 2) Peilbuis 032 is tijdens de herbemonstering niet meer aanwezig, derhalve is op aangeven van de gemeente Bernheze voor de herbemonstering gebruik gemaakt van peilbuis 103. Deze peilbuis is circa 40 m ten oosten van peilbuis 032 gesitueerd en in eerder stadium ten behoeve van een infiltratieonderzoek geplaatst. Peilbuis 103 voldoet aan de BRL 2000 en heeft een waterkolom die gelijk is aan de waterkolom van peilbuis 027.

4 Onderzoeksresultaten landbodemonderzoek

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

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

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m –mv. uit zand bestaat.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op bodemverontreiniging.

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

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6.

De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) uit de 'Regeling bodemkwaliteit' van 21 december 2007 en de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' van respectievelijk 27 juni 2008 en 7 april 2009 en de streef- en interventiewaarden uit de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 7 april 2009. De achtergrond- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, en de streefwaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

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

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens van de AS3000 ligt mag er, conform de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' en de 'Circulaire bodemsanering 2009' voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde.

Voor somparameters geldt hetzelfde indien alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Indien er voor één of meerdere individuele componenten een gemeten gehalte (zonder < teken) is of sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor één of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. Er kan onderbouwd worden geconcludeerd dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

Barium

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 7 april 2009 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

4.2.2 Grond

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

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

(Meng)monster (traject m-mv)	Deelmonsters	Parameters		
		> achtergrondwaarde < tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde < interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Bovengrond				
MM01 (0,0 - 0,5)	008-1; 009-1; 006-1; 004-1; 003-1; 001-1	-	-	-
MM02 (0,0 - 0,5)	022-1; 025-1; 024-1; 013-1; 014-1; 012-1	Kobalt [Co]	-	-
MM03 (0,0 - 0,5)	018-1; 019-1; 026-1; 016-1; 017-1; 010-1	-	-	-
MM04 (0,0 - 0,5)	027-1; 029-1; 031-1; 033-1; 035-1; 037-1	-	-	-
MM09 (0,0 - 0,5)	045-1; 046-1; 048-1; 039-1; 041-1; 044-1	-	-	-
Ondergrond				
MM05 (0,5 - 1,5)	008-2; 008-3; 004-2; 004-3; 002-2; 002-3	-	-	-
MM06 (0,4 - 1,5)	024-2; 024-3; 013-2; 013-4	-	-	-
MM07 (0,5 - 1,5)	018-3; 018-4; 020-2; 020-3; 015-2; 015-3	-	-	-
MM08 (0,4 - 1,5)	027-2; 027-3; 030-2; 030-3; 032-2; 032-3	-	-	-
MM10 (0,5 - 1,5)	036-2; 036-3; 039-2; 039-3; 043-2; 043-3	-	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

4.2.3 Grondwater

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

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Water- monster	Filterdiepte m-mv	EC	pH	Parameters		
				> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
002-1-1	1,5 - 2,5	290	5,5	Chroom [Cr], Koper [Cu]	-	-
008-1-1	1,5 - 2,5	480	5,8	Barium [Ba], Chroom [Cr], Koper [Cu], Kwik [Hg], Vinylchloride, Xylenen	-	-

Water-monster	Filterdiepte m-mv	EC	pH	Parameters		
				> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
015-1-1	1,5 - 2,5	890	5,7	Chroom [Cr], Koper [Cu], Nikkel [Ni], Zink [Zn], Xylenen	-	-
018-1-1	1,5 - 2,5	850	5,7	Chroom [Cr], Koper [Cu], Molybdeen [Mo]	-	-
024-1-1	1,5 - 2,5	140	5,6	Barium [Ba], Chroom [Cr]	-	-
027-1-1	1,5 - 2,5	830	5,4	Barium [Ba], Chroom [Cr]	Koper [Cu]	-
032-1-1	1,5 - 2,5	740	4,4	Barium [Ba], Nikkel [Ni]	Zink [Zn]	Cadmium [Cd]
039-1-1	1,5 - 2,5	810	5,7	Chroom [Cr], Koper [Cu], Molybdeen [Mo], Xylenen	-	-
043-1-1	1,5 - 2,5	450	5,6	Chroom [Cr], Koper [Cu], Molybdeen [Mo], Xylenen	-	-
Herbemonstering						
027-1-3	1,5 - 2,5	610	5,9	-	Koper [Cu]	-
103-1-1	1,5 - 2,5	550	5,8	-	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

5 Uitgevoerde werkzaamheden waterbodemonderzoek

5.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 18 februari 2011.

Alle boringen zijn doorgezet tot 0,5 m -vaste waterbodem. Ter plaatse van de watergang tussen de Bosschebaan en de Beemdstraat (sl001 t/m sl010) is slib waargenomen. De sloten aan de Kruishoekstraat (sl011 t/m sl020) en de Zoggelsestraat (sl021 t/m sl030) zijn waterwerend.

Op elk monsterpunt is de waterdiepte en de opbouw van de waterbodem tot boordiepte bepaald. De boringen zijn visueel beoordeeld en beschreven conform de NEN 5104 (ten opzichte van het actuele waterpeil).

De locaties van de monsterpunten zijn weergegeven op situatietekeningen 233366-S-2 en 233366-S-3.

5.2 Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 5.1: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject m -waterpeil)	Boringen	Analyses ¹⁾
Sloot tussen de Bosschebaan en de Beemdstraat		
sl1-10 (0,0 - 0,5, slib)	sl001-1 t/m sl010-1	Pakket A, Arseen, Chroom
sl1-10! (0,5 - 1,0, vaste bodem)	sl001-1 t/m sl010-1	Pakket A, Arseen, Chroom
Sloot aan de Kruishoekstraat		
sl11-20 (0,0 - 0,5, vaste bodem)	sl011-1 t/m sl020-1	Pakket A, Arseen, Chroom
Sloot aan de Zoggelsestraat		
sl21-30 (0,0 - 0,5, vaste bodem)	sl021-1 t/m sl030-1	Pakket A, Arseen, Chroom

1) Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), droge stof, organische stof, fractie <2 µm.

Aangezien ter plaatse van de sloten aan de Kruishoekstraat (sl011 t/m sl020) en de Zoggelsestraat (sl021 t/m sl030) geen slib is waargenomen, is analytisch enkel een mengmonster van de vaste waterbodem onderzocht.

De monsters van de waterbodem zijn aan het door de RvA (Raad voor Accreditatie)-geaccrediteerde laboratorium van Analytico B.V. te Barneveld aangeboden voor analyse.

6 Onderzoeksresultaten waterbodemonderzoek

6.1 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Uit de profielbeschrijvingen van bijlage 1 blijkt dat de gemiddelde waterdiepte ter plaatse van de sloot tussen de Bosschebaan en de Beemdstraat 0,1 m bedraagt. De sliblaag heeft een dikte van 0,4 m. Ter plaatse van de sloten aan de Kruishoekstraat en de Zoggelsestraat is geen slib aangetroffen.

Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden aangetroffen die duiden op het eventueel voorkomen van een verontreiniging.

6.2 Toetsingskaders

De analyseresultaten zijn getoetst en beoordeeld aan de samenstellingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2 van de Regeling bodemkwaliteit). Hierbij is beoordeeld aan de samenstellingswaarden voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater, het toepassen van baggerspecie op landbodem, het verspreiden in zoet oppervlaktewater én voor het verspreiden van baggerspecie op een aangrenzend perceel (msPAF-toets; meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie).

De toetsing en beoordeling heeft plaatsgevonden met het programma Towabo 4.0.202. De toetsingsresultaten voor het toepassen van baggerspecie op landbodem zijn opgenomen in bijlage 8. De toetsingsresultaten voor het verspreiden van baggerspecie op een aangrenzend perceel zijn opgenomen in bijlage 9. De toetsingsresultaten voor de toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater zijn opgenomen in bijlage 10. De toetsingsresultaten voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater zijn opgenomen in bijlage 11. Het toetsingskader is weergegeven in bijlage 12.

6.3 Toetsingsresultaten

In tabel 6.1 zijn de toetsingsresultaten samengevat.

Tabel 6.1: Toetsingsresultaten waterbodemonderzoek

Monster-omschrijving	Beoordeling Bbk			
	toepassen oppervlakte water	verspreiden aangrenzend perceel	verspreiden zoet oppervlaktewater	toepassen op landbodem
Sloot tussen de Bosschebaan en de Beemdstraat				
sl1-10 (slib)	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	AW2000
sl1-10I (vaste bodem)	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	AW2000
Sloot aan de Kruishoekstraat				
sl11-20 (vaste bodem)	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	AW2000
Sloot aan de Zoggelsestraat				
sl21-30 (vaste bodem)	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	AW2000

In de onderzochte mengmonsters overschrijden geen van de onderzochte parameters de samenstellingswaarde voor "AW2000".

7 Conclusies

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

Grond

In de zintuiglijk schone bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. Overige parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn geen parameters verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet.

Grondwater

In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan cadmium gemeten. Ook is een matig verhoogde concentratie aan koper en zink aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde concentraties aan barium, chroom, kwik, nikkel, molybdeen, vinylchloride en xylenen gemeten.

Na herbemonstering van het grondwater is nog maximaal een matig verhoogde concentratie aan koper aangetoond. De sterk verhoogde concentratie aan cadmium en de matig verhoogde concentratie aan zink zijn niet meer aangetoond.

De oorzaak van de matig verhoogde concentratie aan koper in het grondwater is onbekend. Uit de historische onderzoeksresultaten blijkt dat matig tot sterk verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater vaker zijn aangetoond in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Vermoedelijk zijn de gemeten concentraties aan zware metalen in het grondwater relateerbaar aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

Waterbodem

In de watergang tussen de Bosschebaan en de Beemdstraat is een sliblaag aangetroffen. Het slib is vrij toepasbaar in oppervlaktewater en op landbodem en is verspreidbaar op aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

In de overige watergangen is geen sliblaag aangetroffen. De vaste waterbodem is vrij toepasbaar in oppervlaktewater en op landbodem. De vaste waterbodem is daarnaast verspreidbaar op aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

Toetsing hypothese

Landbodem

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege het verhoogde gehalte aan kobalt in de grond en de verhoogde concentraties aan diverse parameters in het grondwater.

Vermoedelijk zijn de gemeten concentraties aan zware metalen in het grondwater relateerbaar aan regionaal verhoogde achtergrondwaarden.

De onderzoeksresultaten geven in principe wel aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, aangezien in het grondwater een matig verhoogde concentratie aan koper is gemeten.

De uiteindelijke beslissing hiertoe is aan het bevoegd gezag.

De overige onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek of sanerende maatregelen, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarde. Deze resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

Waterbodem

De bij de herinrichtingwerkzaamheden vrijkomende waterbodem is op landbodem en in oppervlaktewater vrij toepasbaar.

De bij de herinrichtingswerkzaamheden vrijkomende waterbodem is verspreidbaar op aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

In het algemeen geldt dat de kwaliteit van het toe te passen materiaal, gelijk of beter dient te zijn dan de kwaliteit van de ontvangende bodem.

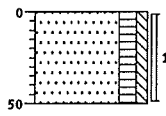
De resultaten van het uitgevoerde waterbodemonderzoek zijn een geldig bewijsmiddel zoals omschreven in het Besluit bodemkwaliteit.

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

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, juni 2011

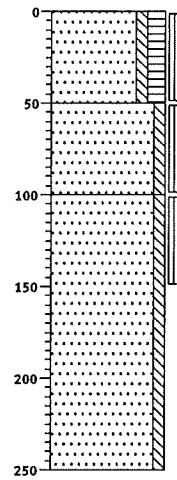
Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring: 001



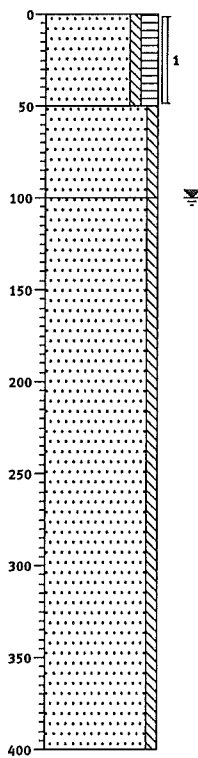
0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
-50

Boring: 002



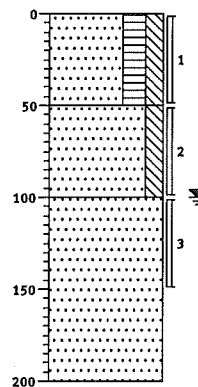
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geroerde grond
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbruin
-100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
-250

Boring: 003



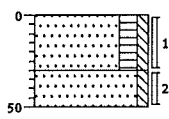
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geroerde grond
-50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, bruinoranje
-100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-400

Boring: 004



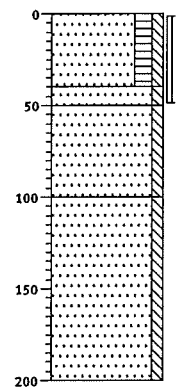
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk humeus, matig siltig, donkerbruin
-50 Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk roesthoudend, lichtbruin
-100 Zand, zeer fijn, grijs
-200

Boring: 005



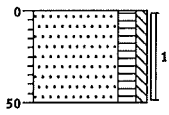
0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin
-50

Boring: 006



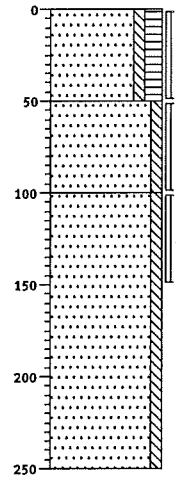
0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
-40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
-200

Boring: 007



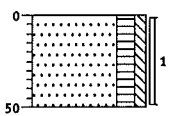
0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
-50

Boring: 008



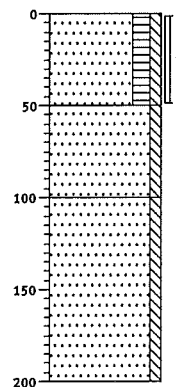
0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geroerde grond
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbruin
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbruin
-250

Boring: 009



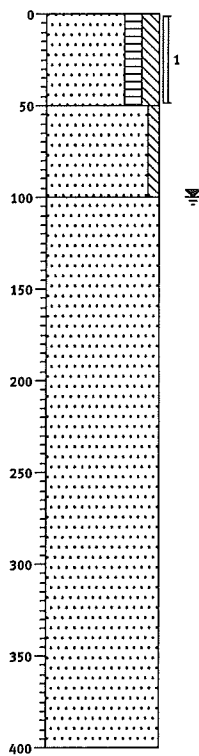
0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
-50

Boring: 010

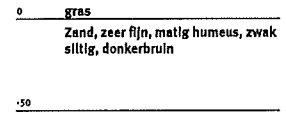
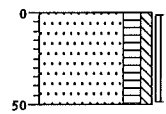


0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
-200

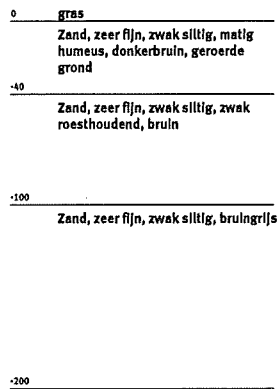
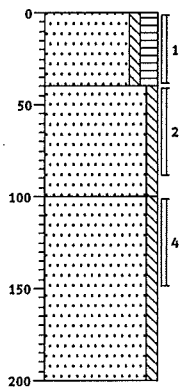
Boring: 011



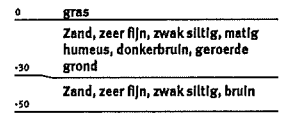
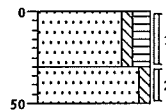
Boring: 012



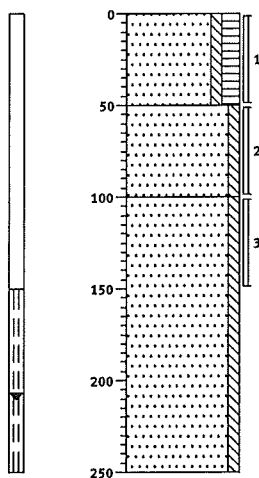
Boring: 013



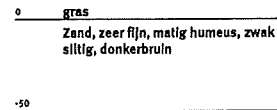
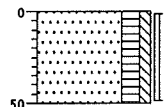
Boring: 014



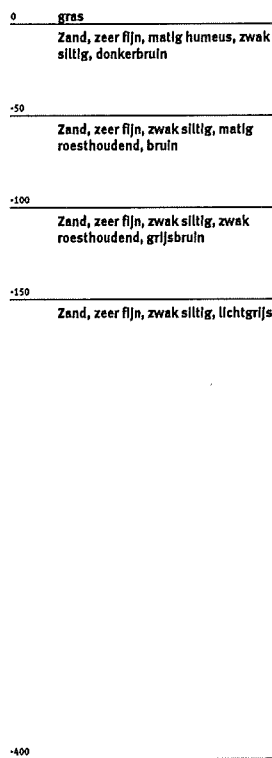
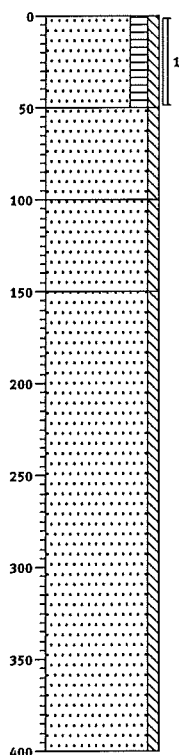
Boring: 015



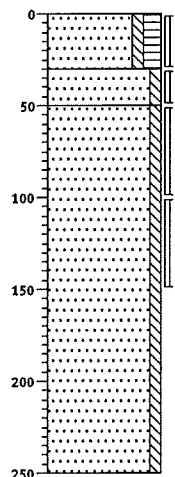
Boring: 016



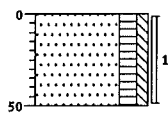
Boring: 017



Boring: 018

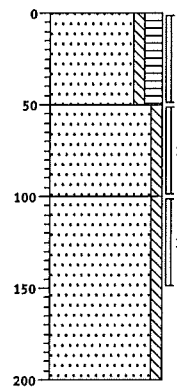


Boring: 019



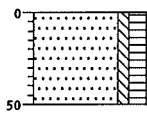
0 **welland**
Zand, zeer fijn, matig humeus, zwak siltig, donkerbruin
-50

Boring: 020



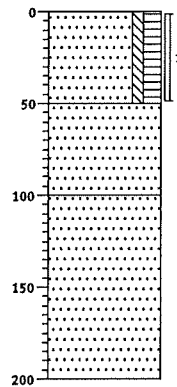
0 **gras**
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geroerde grond
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin grijs
-200

Boring: 021



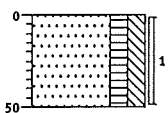
0 **gras**
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geroerde grond
-50

Boring: 022



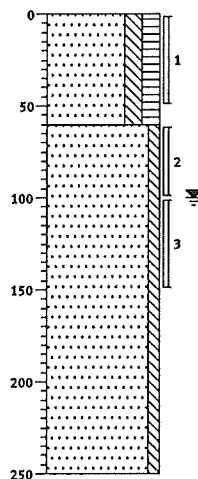
0 **gras**
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geroerde grond
-50
Zand, zeer fijn, neutraalbruin
-100
Zand, zeer fijn, bruin grijs
-200

Boring: 023



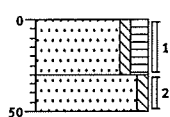
0 **welland**
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig, donkerbruin
-50

Boring: 024



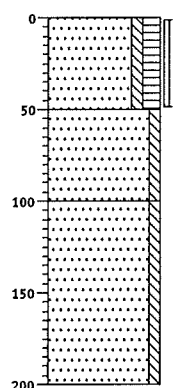
0 **welland**
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-60
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin
-250

Boring: 025



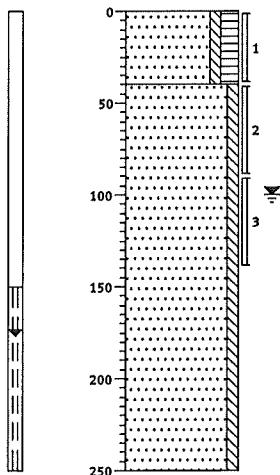
0 **gras**
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geroerde grond
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin
-50

Boring: 026



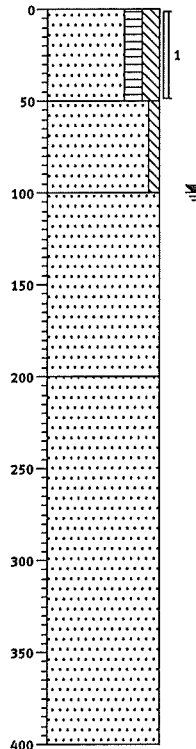
0 **gravel**
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geroerde grond
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruingrijs
-200

Boring: 027



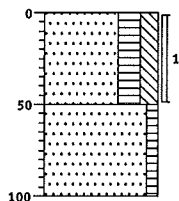
0 **welland**
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, geroerde grond
-40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbruin
-250

Boring: 028



0 **gras**
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig, donkerbruin
-50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtbruin
-100
Zand, matig fijn, bruingrijs
-200
Zand, zeer fijn, neutraalgrijs
-400

Boring: 029



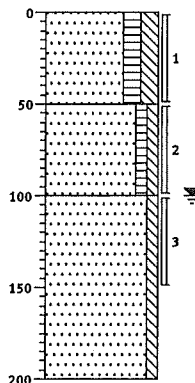
0 gras
Zand, zeer fijn, sterk humeus, matig siltig, donkerbruin

-50

Zand, matig fijn, zwak humeus, licht grijsbruin

-100

Boring: 030



0 gras
Zand, zeer fijn, matig humeus, matig siltig, donkerbruin

-50

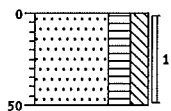
Zand, zeer fijn, zwak humeus, zwak siltig, neutraalbruin

-100

Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

-200

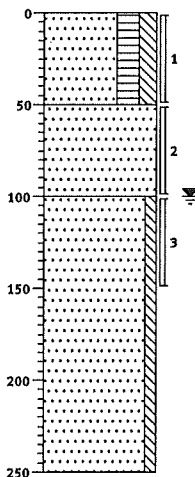
Boring: 031



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk humeus, matig siltig, donkerbruin

-50

Boring: 032



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk humeus, matig siltig, donkerbruin

-50

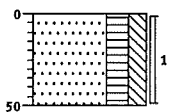
Zand, matig fijn, lichtbruin

-100

Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin

-250

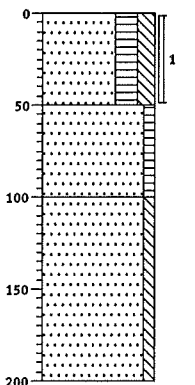
Boring: 033



0 akker
Zand, zeer fijn, sterk humeus, matig siltig, donkerbruin

-50

Boring: 034



0 gras
Zand, zeer fijn, sterk humeus, matig siltig, donkerbruin

-50

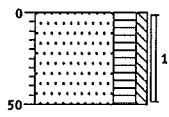
Zand, matig fijn, zwak humeus, licht grijsbruin

-100

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs

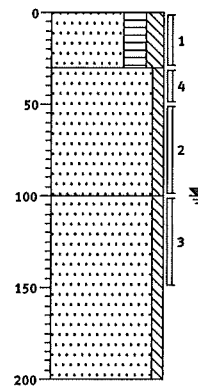
-200

Boring: 035



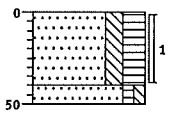
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk humeus, zwak siltig, donkerbruin
-50

Boring: 036



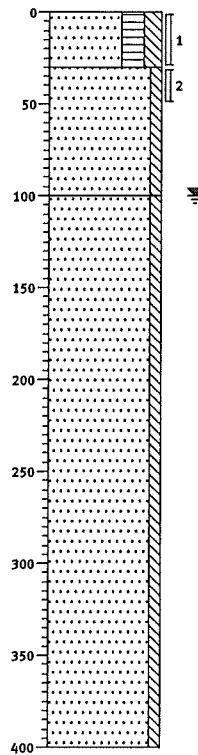
0 akker
Zand, zeer fijn, sterk humeus, matig siltig, donkerbruin
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbruin
-100
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin
-200

Boring: 037



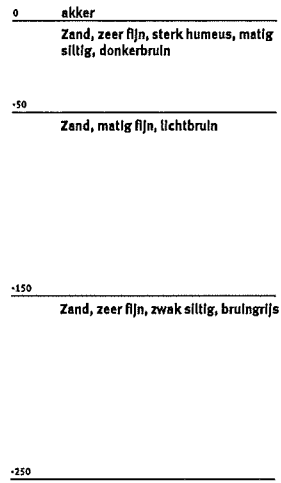
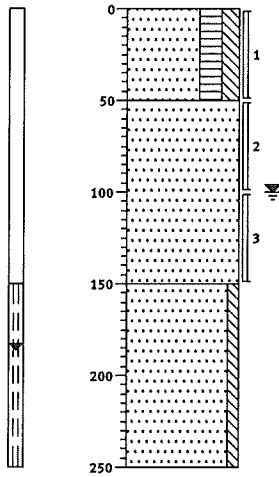
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin
-40
Zand, zeer fijn, zwak humeus, zwak siltig, lichtbruin
-50

Boring: 038

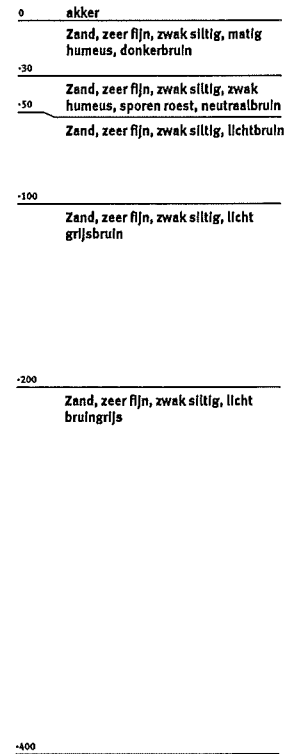
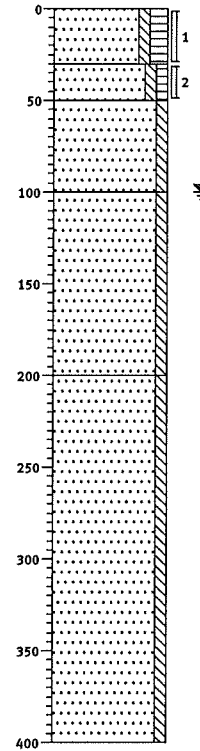


0 akker
Zand, zeer fijn, sterk humeus, matig siltig, donkerbruin
-30
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrij
-400

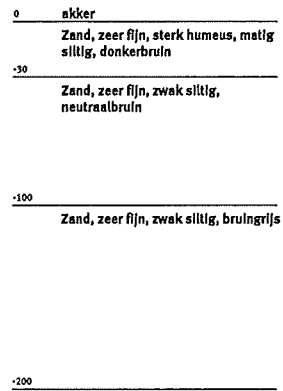
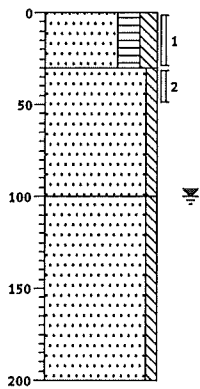
Boring: 039



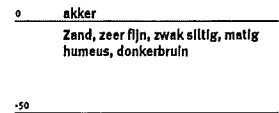
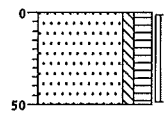
Boring: 040



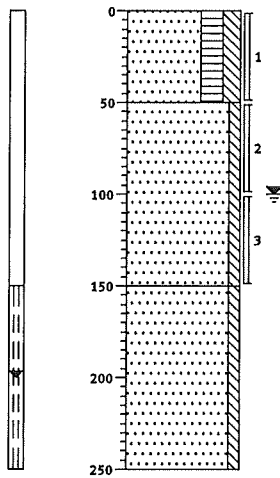
Boring: 041



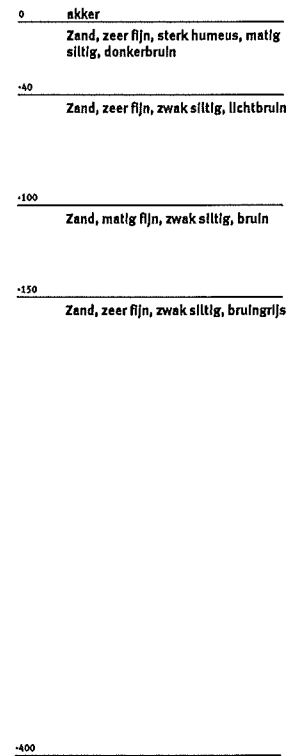
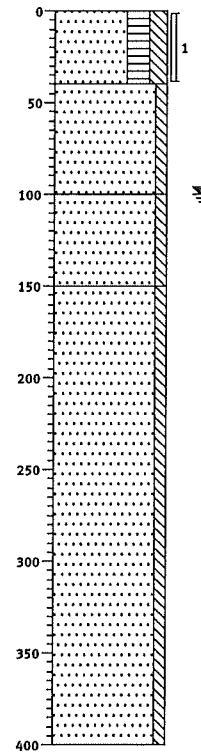
Boring: 042



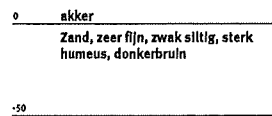
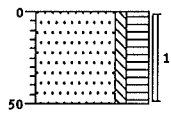
Boring: 043



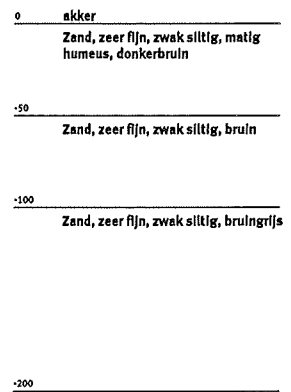
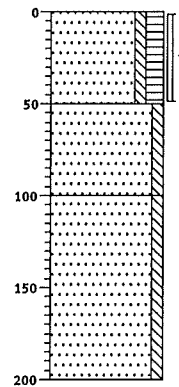
Boring: 044



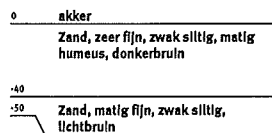
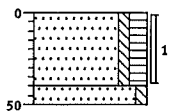
Boring: 045



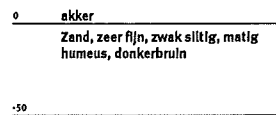
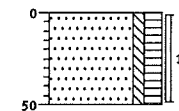
Boring: 046



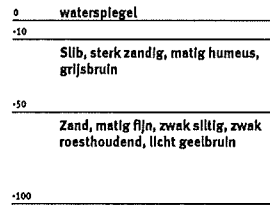
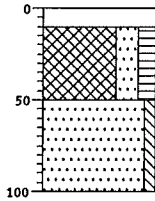
Boring: 047



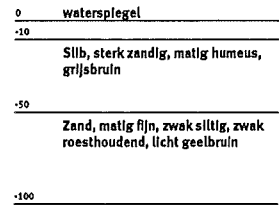
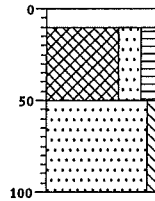
Boring: 048



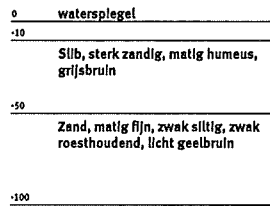
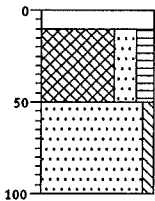
Boring: sl001



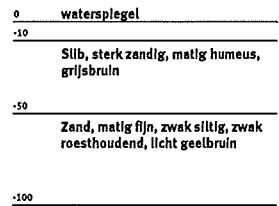
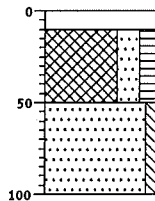
Boring: sl002



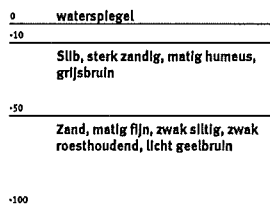
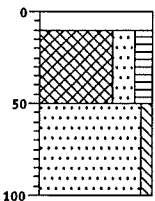
Boring: sl003



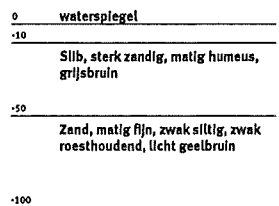
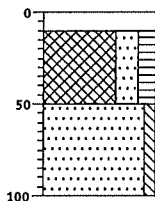
Boring: sl004



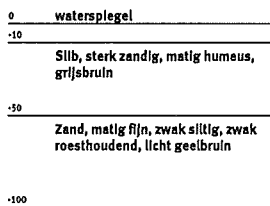
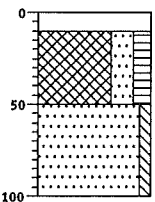
Boring: sl005



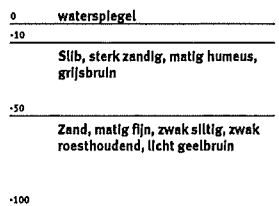
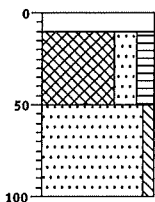
Boring: sl006



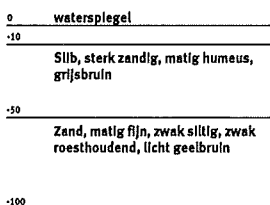
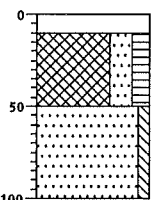
Boring: sl007



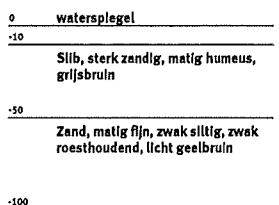
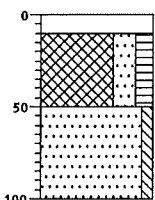
Boring: sl008



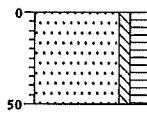
Boring: sl009



Boring: sl010

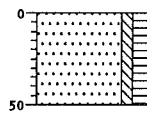


Boring: sl011



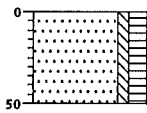
0 waterbodem
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin
-50

Boring: sl012



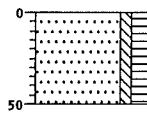
0 waterbodem
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin
-50

Boring: sl013



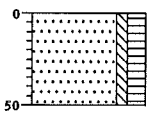
0 waterbodem
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin
-50

Boring: sl014



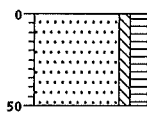
0 waterbodem
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin
-50

Boring: sl015



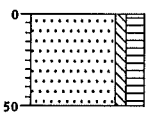
0 waterbodem
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin
-50

Boring: sl016



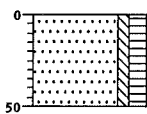
0 waterbodem
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin
-50

Boring: sl017



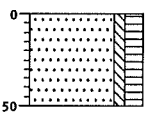
0 waterbodem
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin
-50

Boring: sl018



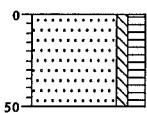
0 waterbodem
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin
-50

Boring: sl019



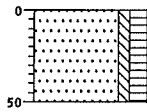
0 waterbodem
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin
-50

Boring: sl020



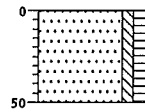
0 waterbodem
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin
-50

Boring: s1021



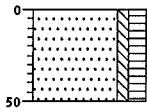
0 waterbodem
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin
-50

Boring: s1022



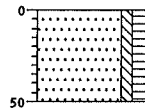
0 waterbodem
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin
-50

Boring: s1023



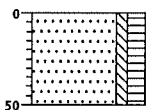
0 waterbodem
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin
-50

Boring: s1024



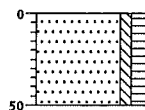
0 waterbodem
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin
-50

Boring: s1025



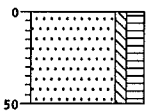
0 waterbodem
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin
-50

Boring: s1026



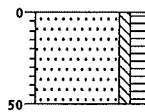
0 waterbodem
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin
-50

Boring: s1027



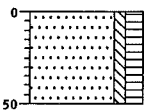
0 waterbodem
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin
-50

Boring: s1028



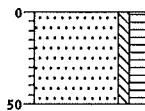
0 waterbodem
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin
-50

Boring: s1029



0 waterbodem
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin
-50

Boring: s1030



0 waterbodem
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin
-50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

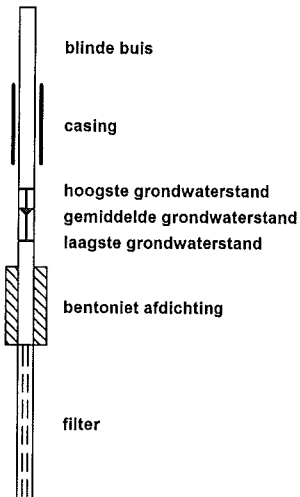
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM01 001,003,004,006,008,009 0 - 50	MM02 012,013,014,022,024,025 0 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	84,8	85,4
Lutumgehalte	(% ds)	* 1.1	* 1.8
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.9	* 3.1
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	0,25
Chroom [Cr]	mg/kg ds	< 15	< 15
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3	9,4
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	14
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	21	23
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 factor)	mg/kg ds	0,35	0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	6,0	6,5
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	97,1	96,8

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

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

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM03 010,016,017,018,019,026 0 - 50	MM04 027,029,031,033,035,037 0 - 50
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	85,4	83,6
Lutumgehalte	(% ds)	* 1.8	* 1.5
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.9	* 2.3
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,18	0,18
Chroom [Cr]	mg/kg ds	< 15	< 15
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3	< 4,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	11
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	< 13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	25	< 17
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 factor)	mg/kg ds	0,35	0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
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
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	6,2	5,4
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	97,6

< : 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 middel van lagen
@ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
& : handmatig ingevoerd
\$: standaard bodem

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	MM05	MM06
Boringnummer		002,004,008	013,024
Diepte (cm-mv)		50 - 150	40 - 150
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	84,4	84,5
Lutumgehalte	(% ds)	* 4.2	* 1.7
Org. stofgehalte	(% ds)	* 0.5	* 0.5
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	< 0,17
Chroom [Cr]	mg/kg ds	< 15	< 15
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4	< 4,3 /
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	< 13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 17	< 17
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 factor)	mg/kg ds	0,35	0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
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 /
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	6,0 °	4,6 °
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
Calciumcarbonaat	% (m/m) ds		
Gloeirest	% (m/m) ds	99,7 °	99,4 °

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

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

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM07 015,018,020 50 - 150	MM08 027,030,032 40 - 150
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	80,3	83,8
Lutumgehalte	(% ds)	* 1.6	* 1.2
Org. stofgehalte	(% ds)	* 0.5	* 0.5
METALEN			
Arseen [As]	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,17	< 0,17
Chroom [Cr]	mg/kg ds	< 15	< 15
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3 /	< 4,3 /
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	< 13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	< 17	< 17
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 factor)	mg/kg ds	0,35	0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
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 /
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	5,7 °	5,5 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	< 12 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6 °	99,4 °

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

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

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	MM09 039,041,044,045,046,048 0 - 50	MM10 036,039,043 50 - 150
ALGEMEEN			
Droge stof	(%)	84	83,7
Lutumgehalte	(% ds)	* 1.5	* 1.4
Org. stofgehalte	(% ds)	* 2.8	* 0.5
METALEN			
Arsen [As]	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 15	< 15
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	< 0,17
Chroom [Cr]	mg/kg ds	< 15	< 15
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 4,3 /	< 4,3 /
Koper [Cu]	mg/kg ds	16	< 5,0
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	< 13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	36	< 17
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,053 °	< 0,05 °
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17 °	< 0,05 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,062 °	< 0,05 °
Chryseen	mg/kg ds	0,061 °	< 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 factor)	mg/kg ds	0,56	0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
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 /
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,3 °	< 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	97,1 °	99,5 °

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

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

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	002-1-1 150 - 250	008-1-1 150 - 250	
ALGEMEEN				
GWS	(cm - mv)	206	207	
pH		5,5	5,8	
EC	(µS/cm)	290	480	
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	< 10,0	< 10,0	
Barium [Ba]	µg/l	48	85	+
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	< 0,8	
Chroom [Cr]	µg/l	2,4	3,2	+
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0	< 5,0	
Koper [Cu]	µg/l	28	24	+
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	0,054	+
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	0,3	+
BTEX (som)	µg/l	< 1,1	< 1,1	°
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	< 0,05	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3	< 0,3	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	°
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	°
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14	0,14	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	
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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6	< 0,6	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6	< 0,6	
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	0,12	+
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 toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	002-1-1 150 - 250		008-1-1 150 - 250	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8,0	°	< 8,0	°
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 15	°	27	°
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 16	°	23	°
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 31	°	< 31	°
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 15	°	< 15	°
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 15	°	< 15	°
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100		< 100	

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

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	015-1-1 150 - 250	018-1-1 150 - 250
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	210	207
pH		5,7	5,7
EC	(µS/cm)	890	850
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 10,0	< 10,0
Barium [Ba]	µg/l	49	< 45
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	< 0,8
Chroom [Cr]	µg/l	1,9	3,4
Kobalt [Co]	µg/l	8,3	< 5,0
Koper [Cu]	µg/l	16	20
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 15	< 15
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6	20
Nikkel [Ni]	µg/l	18	< 15
Zink [Zn]	µg/l	100	< 60
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	0,45	< 0,3
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,3	< 0,3
ortho-Xyleen	µg/l	0,21	< 0,1
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,44	< 0,2
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,64	0,21
BTEX (som)	µg/l	< 1,1	< 1,1
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	< 0,05
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3	< 0,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14	0,14
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
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
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6	< 0,6
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6	< 0,6
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 toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	015-1-1 150 - 250	018-1-1 150 - 250
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8,0 °	< 8,0 °
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 15 °	< 15 °
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 16 °	< 16 °
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 31 °	< 31 °
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 15 °	< 15 °
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 15 °	< 15 °
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100	< 100

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

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	024-1-1 150 - 250	024-1-2 150 - 250
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	218	218
pH		5,6	
EC	(µS/cm)	140	
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 10,0	
Barium [Ba]	µg/l	57	+
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	
Chroom [Cr]	µg/l	2,9	+
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	
IJzer [Fe]	µg/l		310
Mangaan [Mn]	µg/l		< 10,0
ANORGANISCHE VERBINDINGEN			
Stikstof (N; vlgS Kjeldahl)	µg/l		5400
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	°
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	
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 factor)	µg/l	0,14	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	
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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6	
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 toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	024-1-1 150 - 250	024-1-2 150 - 250
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8,0	°
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	
OVERIG			
CZV	µg/l		140000 °

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

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	027-1-1 150 - 250	027-1-2 150 - 250	
ALGEMEEN				
GWS	(cm - mv)	177	177	
pH		5,4		
EC	(µS/cm)	830		
METALEN				
Arseen [As]	µg/l	< 10,0		
Barium [Ba]	µg/l	220		+
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8		
Chroom [Cr]	µg/l	1,7		+
Kobalt [Co]	µg/l	6,2		
Koper [Cu]	µg/l	53		++
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		
IJzer [Fe]	µg/l		130	°
Mangaan [Mn]	µg/l		24	°
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Stikstof (N; vlgs Kjeldahl)	µg/l		3800	°
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		°
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6		
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6		
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 factor)	µg/l	0,14		
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2		
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		
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1		
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1		
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6		
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 toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	027-1-1 150 - 250	027-1-2 150 - 250
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8,0	°
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	
OVERIG			
CZV	µg/l		87000 °

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

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	032-1-1 150 - 250		039-1-1 150 - 250	
ALGEMEEN					
GWS	(cm - mv)	192		186	
pH		4,4		5,7	
EC	(µS/cm)	740		810	
METALEN					
Arseen [As]	µg/l	< 10,0		< 10,0	
Barium [Ba]	µg/l	190	+	< 45	
Cadmium [Cd]	µg/l	6,9	+++	< 0,8	
Chroom [Cr]	µg/l	< 1,00		1,5	+
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0		< 5,0	
Koper [Cu]	µg/l	< 15		20	+
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05		< 0,05	
Lood [Pb]	µg/l	< 15		< 15	
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6		30	+
Nikkel [Ni]	µg/l	23	+	< 15	
Zink [Zn]	µg/l	620	++	< 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	°	0,15	°
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	°	0,39	°
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		0,54	+
BTEX (som)	µg/l	< 1,1	°	< 1,1	°
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05		< 0,05	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3		< 0,3	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6		< 0,6	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6		< 0,6	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1		< 0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	°	< 0,1	°
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	°	< 0,1	°
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14		0,14	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2		< 0,2	
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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1		< 0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6		< 0,6	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6		< 0,6	
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 toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	032-1-1 150 - 250		039-1-1 150 - 250	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8,0	°	< 8,0	°
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 15	°	< 15	°
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 16	°	< 16	°
Minerale olie C21 - C30	µg/l	< 31	°	< 31	°
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 15	°	< 15	°
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 15	°	< 15	°
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 100		< 100	

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

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	043-1-1 150 - 250	
ALGEMEEN			
GWS	(cm - mv)	200	
pH		5,6	
EC	(µS/cm)	450	
METALEN			
Arseen [As]	µg/l	< 10,0	
Barium [Ba]	µg/l	< 45	
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	
Chroom [Cr]	µg/l	2,3	+
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0	
Koper [Cu]	µg/l	33	+
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	
Lood [Pb]	µg/l	< 15	
Molybdeen [Mo]	µg/l	74	+
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	0,23	°
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,3	+
BTEX (som)	µg/l	< 1,1	°
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	
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 factor)	µg/l	0,14	
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	
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	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6	
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 toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	043-1-1
Diepte (cm-mv)		150 - 250

OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN

Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8,0	°
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	

Monsternummer	Eenheid	027-1-3	103-1-1
Diepte (cm-mv)		150 - 250	150 - 250

ALGEMEEN

pH		5,9	5,8
EC	(µS/cm)	610	550

METALEN

Cadmium [Cd]	µg/l		< 0,8
Koper [Cu]	µg/l	71	++
Zink [Zn]	µg/l		< 60

<	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 2,9 % organisch-stof en een gehalte van 2,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			237
Cadmium	0,36	4,1	7,9
Kobalt	4	29	54
Koper	20	58	95
Kwik (anorganisch)	0,11	13	25
Kwik (organisch)		1,4	2,8
Lood	32	187	342
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	12	23	34
Zink	60	185	310
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) 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⁾	55	753	1450
Som PCB's ⁶⁾	0,006	0,15	0,3
Asbest ⁷⁾			100

Bij een gehalte van 3,1 % organisch-stof en een gehalte van 2,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			237
Cadmium	0,37	4,1	7,9
Kobalt	4	29	54
Koper	20	58	95
Kwik (anorganisch)	0,11	13	25
Kwik (organisch)		1,4	2,8
Lood	32	188	344
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	12	23	34
Zink	61	187	312
Benzeen*	0,06	0,2	0,34
Tolueen*	0,06	5	9,9
Ethylbenzeen*	0,06	17	34
Xylenen (som)* ³⁾	0,14	2,7	5,3
Styreen (vinylbenzeen)*	0,08	13,4	26,7
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⁾	59	805	1550
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 2,9 % organisch-stof en een gehalte van 2,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			237
Cadmium	0,36	4,1	7,9
Kobalt	4	29	54
Koper	20	58	95
Kwik (anorganisch)	0,11	13	25
Kwik (organisch)		1,4	2,8
Lood	32	187	342
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	12	23	34
Zink	60	185	310
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) 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⁾	55	753	1450
Som PCB's ⁶⁾	0,006	0,15	0,3
Asbest ⁷⁾			100

Bij een gehalte van 2,3 % organisch-stof en een gehalte van 2,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			237
Cadmium	0,35	4	7,7
Kobalt	4	29	54
Koper	20	57	93
Kwik (anorganisch)	0,1	13	25
Kwik (organisch)		1,4	2,8
Lood	32	186	339
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	12	23	34
Zink	59	183	306
Benzeen*	0,05	0,15	0,25
Tolueen*	0,05	3,7	7,4
Ethylbenzeen*	0,05	12,5	25
Xylenen (som)* ³⁾	0,1	2	3,9
Styreen (vinylbenzeen)*	0,06	9,9	19,8
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⁾	44	597	1150
Som PCB's ⁶⁾	0,005	0,1	0,2
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 4,2 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			303
Cadmium	0,36	4,1	7,8
Kobalt	5	36	67
Koper	21	60	99
Kwik (anorganisch)	0,11	13	26
Kwik (organisch)		1,5	2,9
Lood	33	192	350
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	14	27,5	41
Zink	66	202	337
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) ⁸⁾	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 2,0 % organisch-stof en een gehalte van 2,0 % lutum	Toetsingskader VROM		
	AW2000 ²⁾	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ³⁾			237
Cadmium	0,35	4	7,6
Kobalt	4	29	54
Koper	19	56	92
Kwik (anorganisch)	0,1	13	25
Kwik (organisch)		1,4	2,8
Lood	32	185	337
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	12	23	34
Zink	59	181	303
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) ⁸⁾	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

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grond ¹⁾

Gehalten in mg/kg d.s.

Bij een gehalte van 2,8 % organisch-stof en een gehalte van 2,0 % lutum	AW2000 ²⁾	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ⁹⁾			237
Cadmium	0,36	4,1	7,8
Kobalt	4	29	54
Koper	20	57	94
Kwik (anorganisch)	0,11	13	25
Kwik (organisch)		1,4	2,8
Lood	32	187	342
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	12	23	34
Zink	60	185	310
Benzeen*	0,06	0,19	0,31
Tolueen*	0,06	4,5	9
Ethylbenzeen*	0,06	15,5	31
Xylenen (som)* ³⁾	0,13	2,5	4,8
Styreen (vinylbenzeen)*	0,07	12,1	24,1
Cyanide (complex) ⁸⁾	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⁾	53	727	1400
Som PCB's ⁶⁾	0,006	0,15	0,3
Asbest ⁷⁾			100

Bij een gehalte van 2,0 % organisch-stof en een gehalte van 2,0 % lutum	AW2000 ²⁾	Toetsingskader VROM	
		Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium ⁹⁾			237
Cadmium	0,35	4	7,6
Kobalt	4	29	54
Koper	19	56	92
Kwik (anorganisch)	0,1	13	25
Kwik (organisch)		1,4	2,8
Lood	32	185	337
Molybdeen*	1,5	96	190
Nikkel	12	23	34
Zink	59	181	303
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) ⁸⁾	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

Toetsingskader Circulaire bodemsanering 2009 grondwater¹⁾

Gehalten in µg/l

	Toetsingskader VROM		
	Streefwaarde ²⁾	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) ⁵⁾	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) ⁸⁾	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 (gewichtpercentage minerale delen < 2 µm) en/of het organische-stof gehalte (gewichtpercentage 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 antimon, 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 'x 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 'x vereiste rapportagegrens AS3000' vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat 'x 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 antraceen, benzo(a)antraceen, 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 optelbaar (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 huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- 6) Onder som PCB wordt verstaan de som van PCB-28, PCB-52, PCB-101, PCB118, 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 (intra-laboratorium reproduceerbaarheid) omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 (95 percentiel) af te leiden.

Grondwater

- * Getalswaarde beneden detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt

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

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

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

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

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

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

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 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-waarde = (AW2000+I)/2) voor grond en de interventie- en streefwaarde (T-waarde = (S+I)/2) voor grondwater.

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

Bijlage 6: Analysecertificaten



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

Analyscertificaat

Datum: 24-02-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011027027
Uw projectnummer	233366
Uw projectnaam	De Erven te Heesch
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-02-2011

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	233366	Certificaatnummer	2011027027
Uw projectnaam	De Erven te Heesch	Startdatum	18-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-02-2011/15:07
Datum monstername	17-02-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.8	85.4	85.4	83.6	84.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	3.1	2.9	2.3	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	96.8	97.0	97.6	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.1	1.8	1.8	1.5	4.2
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.25	0.18	0.18	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	9.4	<4.3	<4.3	4.4
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15	<15	<15	<15	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	16	17	11	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	14	13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	23	25	<17	<17
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6.0	6.5	6.2	5.4	6.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
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

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01
2	MM02
3	MM03
4	MM04
5	MM05

Analytico-nr.

5944214
5944215
5944216
5944217
5944218

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	233366	Certificaatnummer	2011027027
Uw projectnaam	De Erven te Heesch	Startdatum	18-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-02-2011/15:07
Datum monstername	17-02-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM01
- 2 MM02
- 3 MM03
- 4 MM04
- 5 MM05

Analytico-nr.

- 5944214
- 5944215
- 5944216
- 5944217
- 5944218

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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	233366	Certificaatnummer	2011027027
Uw projectnaam	De Erven te Heesch	Startdatum	18-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-02-2011/15:07
Datum monstername	17-02-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	84.5	80.3	83.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5	<0.5	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.6	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.7	1.6	1.2
Metalen				
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15	<15	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	<13	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	<17	<17
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.6	5.7	5.5
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
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
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6	MM06
7	MM07
8	MM08

Analytico-nr.

5944219
5944220
5944221

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	233366	Certificaatnummer	2011027027
Uw projectnaam	De Erven te Heesch	Startdatum	18-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-02-2011/15:07
Datum monstername	17-02-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 180	mg/kg ds	<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⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

6	MM06
7	MM07
8	MM08

Analytico-nr.

5944219
5944220
5944221

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.
JK



TESTEN
 RvA L010

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011027027

Pagina 1/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5944214 001	1	1	0	50	0505723052	MM01
5944214 003	1	1	0	50	0505723509	
5944214 004	1	1	0	50	0505723515	
5944214 006	1	1	0	50	0505723507	
5944214 008	1	1	0	50	0505723520	
5944214 009	1	1	0	50	0505723510	
5944215 012	1	1	0	50	0505723514	MM02
5944215 013	1	1	0	40	0505723068	
5944215 014	1	1	0	30	0505723165	
5944215 022	1	1	0	50	0505723089	
5944215 024	1	1	0	50	0505723096	
5944215 025	1	1	0	30	0505723034	
5944216 010	1	1	0	50	0505723518	MM03
5944216 016	1	1	0	50	0505723149	
5944216 017	1	1	0	50	0505723123	
5944216 018	1	1	0	30	0505723103	
5944216 019	1	1	0	50	0505723024	
5944216 026	1	1	0	50	0505723087	
5944217 027	1	1	0	40	0505723112	MM04
5944217 029	1	1	0	50	0505723131	
5944217 031	1	1	0	50	0505723106	
5944217 033	1	1	0	50	0505723130	
5944217 035	1	1	0	50	0505723126	
5944217 037	1	1	0	40	0505722942	
5944218 002	2	2	50	100	0505723006	MM05
5944218 004	2	2	50	100	0505723506	
5944218 008	2	2	50	100	0505723505	
5944218 002	3	3	100	150	0505723522	
5944218 004	3	3	100	150	0505723512	
5944218 008	3	3	100	150	0505723516	
5944219 013	2	2	40	90	0505723118	MM06
5944219 024	2	2	60	100	0505723084	
5944219 024	3	3	100	150	0505723001	
5944219 013	4	4	100	150	0505723128	
5944220			0	0		MM07
5944220			0	0		
5944220 015	3	3	100	150	0505723145	
5944220			0	0		
5944220 020	3	3	100	150	0505723105	
5944220 018	4	4	100	150	0505723091	
5944221 027	2	2	40	90	0505723104	MM08
5944221 030	2	2	50	100	0505723116	
5944221 032	2	2	50	100	0505723124	
5944221 027	3	3	90	140	0505723071	
5944221 030	3	3	100	150	0505723127	
5944221 032	3	3	100	150	0505723119	

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011027027**

Pagina 2/2

Analytico-n Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
---------------------------	---------------------------------	------------	------------	----------------	----------------------------

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011027027**

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011027027

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

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



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

Analyscertificaat

Datum: 24-02-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011027656
Uw projectnummer	233366
Uw projectnaam	De Erven te Heesch
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-02-2011

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	233366	Certificaatnummer	2011027656
Uw projectnaam	De Erven te Heesch	Startdatum	21-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-02-2011/17:40
Datum monstername	17-02-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.0	83.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.8	<0.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.1	99.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	1.5	1.4
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<15	<15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	<17
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.3	<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
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 MM09
- 2 MM10

Analytico-nr.

- 5946106
- 5946107

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 233366
 Uw projectnaam De Erven te Heesch
 Uw ordernummer
 Datum monstername 17-02-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond, AS3000

Certificaatnummer 2011027656
 Startdatum 21-02-2011
 Rapportagedatum 24-02-2011/17:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.053	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.17	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.062	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.061	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.56	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM09
 2 MM10

Analytico-nr.

5946106
 5946107

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.
 VA



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011027656

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5946106 039	1	1	0	50	0505722888	MM09
5946106 041	1	1	0	30	0505722822	
5946106 044	1	1	0	40	0505722895	
5946106 045	1	1	0	50	0505722894	
5946106 046	1	1	0	50	0505722898	
5946106 048	1	1	0	50	0505722867	
5946107 036	2	2	50	100	0505723129	MM10
5946107 039	2	2	50	100	0505722876	
5946107 043	2	2	50	100	0505722886	
5946107 036	3	3	100	150	0505722997	
5946107 039	3	3	100	150	0505722905	
5946107 043	3	3	100	150	0505722860	



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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011027656**

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011027656

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

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





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

Analysecertificaat

Datum: 24-02-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011027659
Uw projectnummer	233366
Uw projectnaam	De Erven te Heesch
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-02-2011

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	233366	Certificaatnummer	2011027659
Uw projectnaam	De Erven te Heesch	Startdatum	18-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-02-2011/15:20
Datum monsternamen	18-02-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	67.9	78.1	65.3	76.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7	5.9	6.1	1.2
S Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	93.8	93.7	98.6
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2.8	3.3	3.4	2.8
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	<13	<14	<14	<12
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<64	<73	<74	<53
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	<33	<34	<35	<31
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	13	13	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.7	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	29	25	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	41	27	28	34
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.0	<8.9	<9.1	7.4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<11	<15	<15	<6.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<13	<18	<18	<8.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<27	<36	<37	<16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	<18	24	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<13	<18	<18	<8.1
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<84	<110	<120	<51
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<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	0.0013	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	sl1-10
2	sl21-30
3	sl11-20
4	sl1-10!

Analytico-nr.

5946113
5946114
5946115
5946116

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	233366	Certificaatnummer	2011027659
Uw projectnaam	De Erven te Heesch	Startdatum	18-02-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	24-02-2011/15:20
Datum monstername	18-02-2011	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0055	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	0.43	0.11	<0.050	0.24
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.59	0.51 ²⁾	0.080	0.43 ²⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.083	0.26	<0.050	0.059
S Chryseen	mg/kg ds	0.21	0.27	0.057	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.19	<0.050	0.086
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.34	0.065	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.26	0.088	0.092
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.24	0.099	0.16
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0	2.3	0.56	1.5

Nr. Monsteromschrijving

- 1 sl1-10
- 2 sl21-30
- 3 sl11-20
- 4 sl1-10!

Analytico-nr.

- 5946113
- 5946114
- 5946115
- 5946116

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.
VA





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011027659

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5946113	barcodes wb sl1-10	sl1-10	0	50	E0846373	sl1-10
5946114	barcodes wb sl21-30	sl21-30	0	50	E0846185	sl21-30
5946115	barcodes wb sl11-20	sl11-20	0	50	E0846186	sl11-20
5946116	barcodes wb sl1-10!	sl1-10!	50	100	E0846374	sl1-10!



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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011027659**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Confirmatie is niet mogelijk waardoor het gerapporteerde gehalte is bepaald op één detector conform de criteria van NEN 6977.

**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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011027659

Pagina 1/1

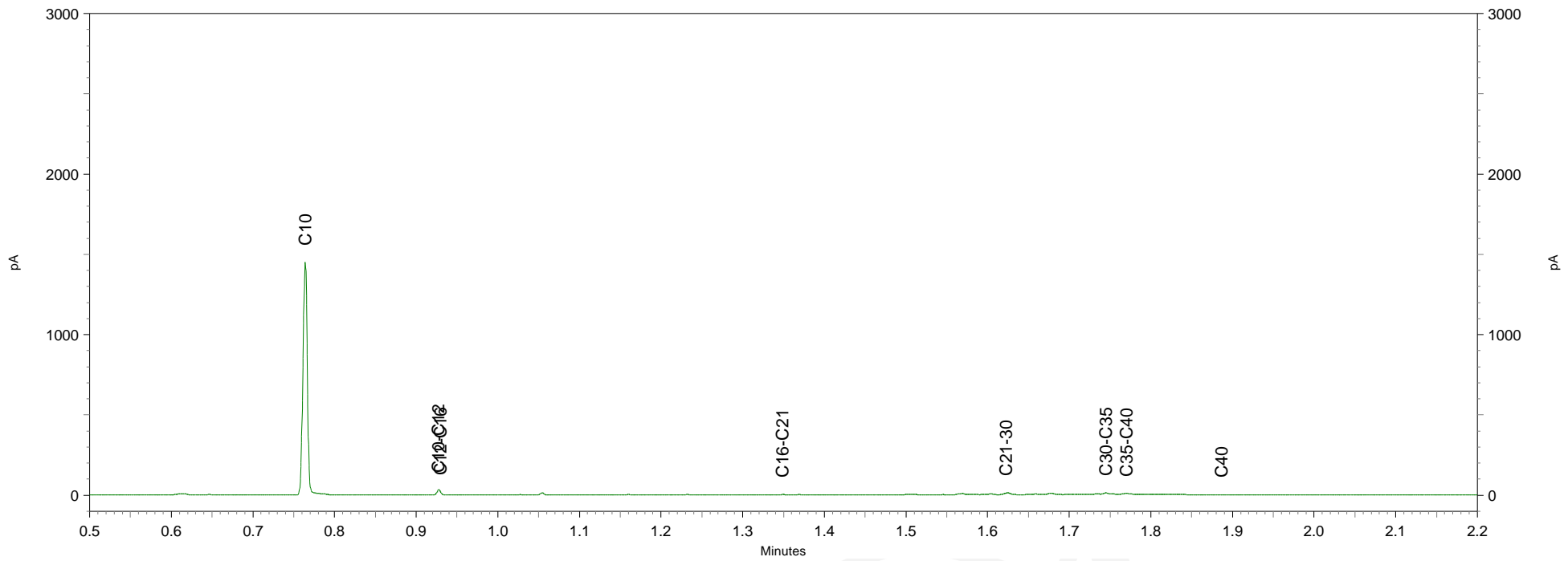
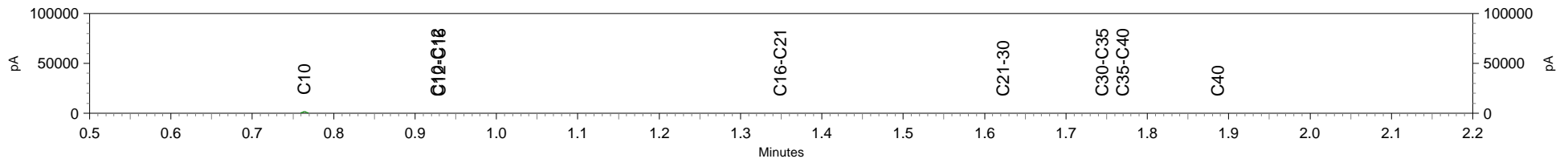
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Barium	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Chrom (Cr)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf. CMA 2/I/B.1
Metalen AS3010 (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
Metalen AS3010 (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1&NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3210-5 en cf. NEN 6977
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3210-5 en cf. NEN 6977

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



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 5946113
Certificate no.: 2011027659
Sample description.: sl1-10
V



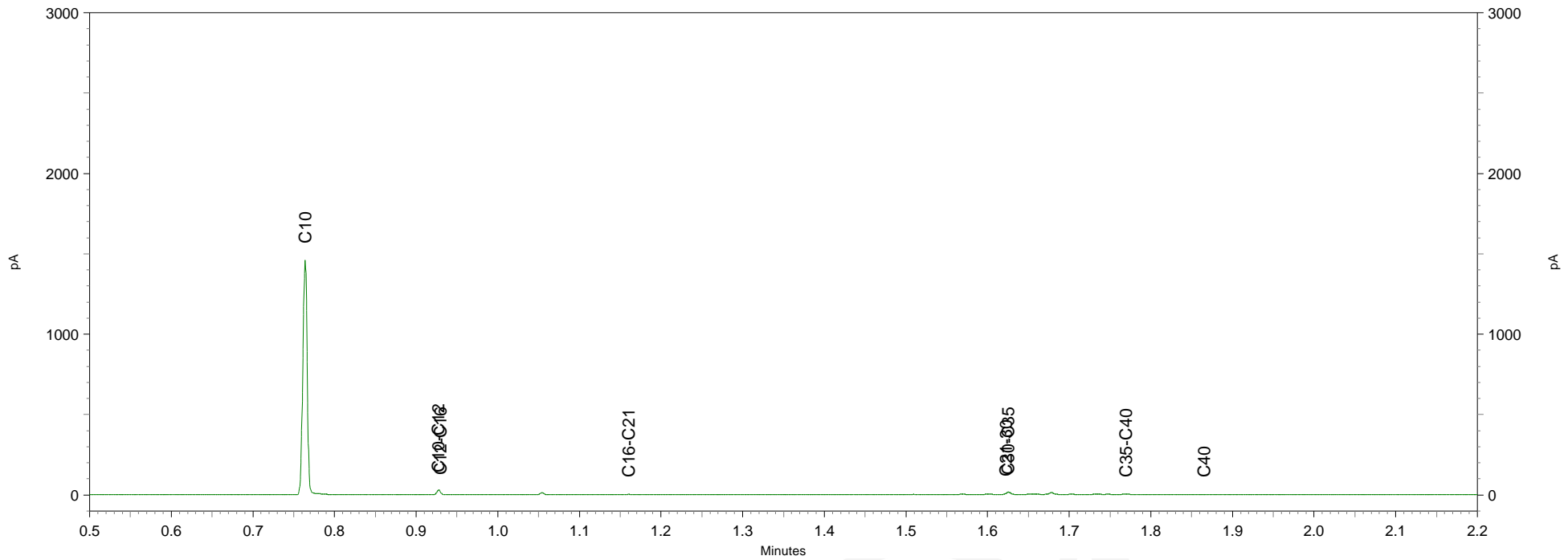
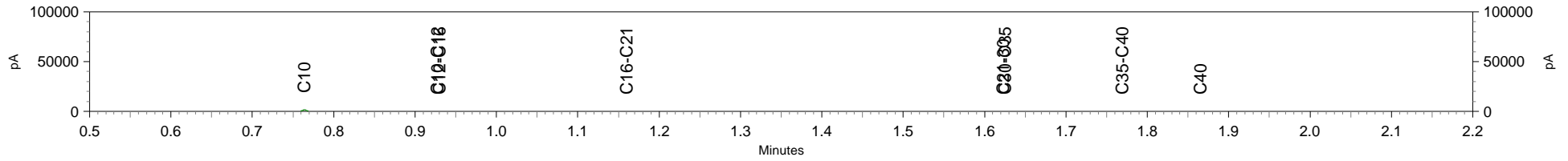
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 5946113
Certificate no.: 2011027659
Sample description.: sl1-10
V

QA

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 5946114
Certificate no.: 2011027659
Sample description.: sl21-30
V



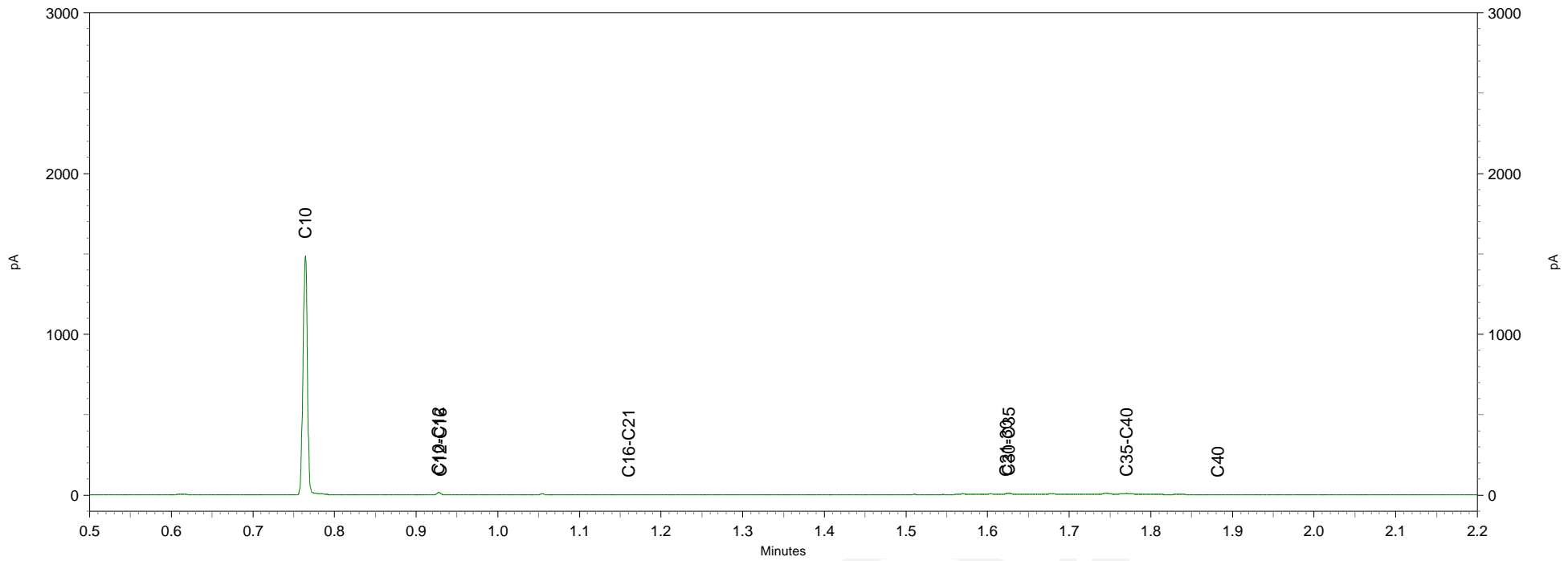
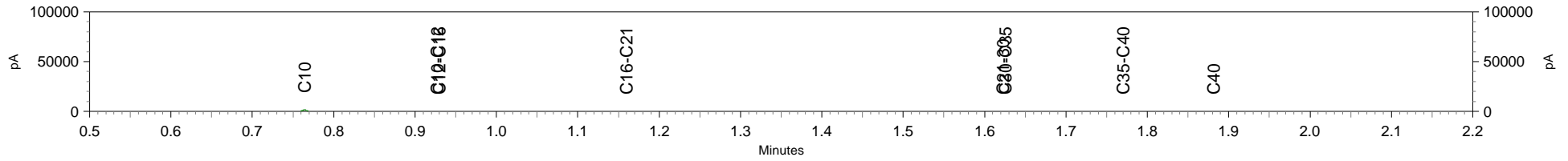
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 5946114
Certificate no.: 2011027659
Sample description.: sl21-30
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 5946115
Certificate no.: 2011027659
Sample description.: sl11-20
V



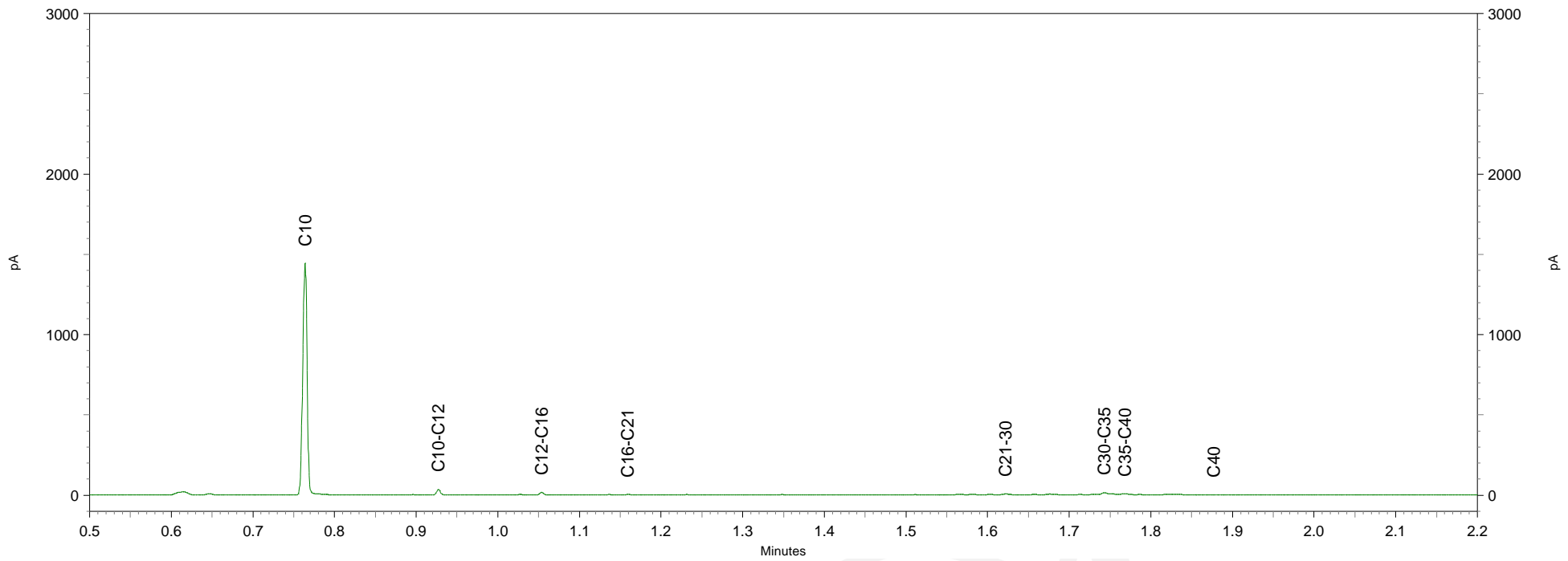
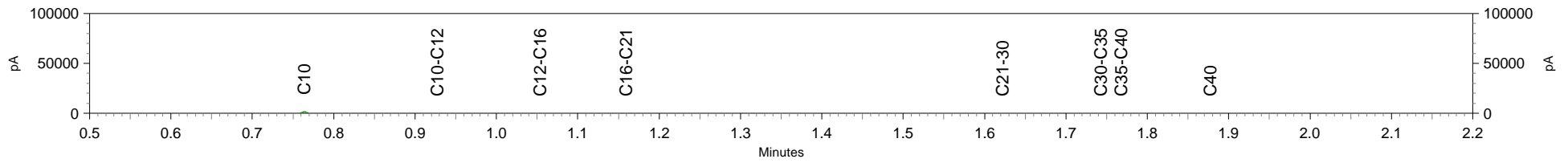
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 5946115
Certificate no.: 2011027659
Sample description.: sl11-20
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 5946116
Certificate no.: 2011027659
Sample description.: sl1-10!
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 5946116
Certificate no.: 2011027659
Sample description.: sl1-10!
V





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

Analyscertificaat

Datum: 04-03-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011033361
Uw projectnummer	233366
Uw projectnaam	De Erven te Heesch
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-03-2011

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	233366	Certificaatnummer	2011033361
Uw projectnaam	De Erven te Heesch	Startdatum	01-03-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-03-2011/16:03
Datum monsternamen	01-03-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/4
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Arseen (As)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S Barium (Ba)	µg/L	<45	57	49	85	48
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	8.3	<5.0	<5.0
S Chroom (Cr)	µg/L	3.4	2.9	1.9	3.2	2.4
S Koper (Cu)	µg/L	20	<15	16	24	28
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	0.054	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	20	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	18	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	100	<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	0.45	<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	0.21	0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.44	0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	0.64	0.30	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1	018-1-1 018 (150-250)
2	024-1-1 024 (150-250)
3	015-1-1 015 (150-250)
4	008-1-1 008 (150-250)
5	002-1-1 002 (150-250)

Analytico-nr.

5965992
5965993
5965994
5965995
5965996

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 233366
 Uw projectnaam De Erven te Heesch
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 01-03-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011033361
 Startdatum 01-03-2011
 Rapportagedatum 04-03-2011/16:03
 Bijlage A, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.12	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	27	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	23	<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

1 018-1-1 018 (150-250)
 2 024-1-1 024 (150-250)
 3 015-1-1 015 (150-250)
 4 008-1-1 008 (150-250)
 5 002-1-1 002 (150-250)

Analytico-nr.

5965992
 5965993
 5965994
 5965995
 5965996

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en 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	233366	Certificaatnummer	2011033361
Uw projectnaam	De Erven te Heesch	Startdatum	01-03-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-03-2011/16:03
Datum monsternamen	01-03-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	3/4
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Barium (Ba)	µg/L	220	190	<45	<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	6.9	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	6.2	<5.0	<5.0	<5.0
S Chroom (Cr)	µg/L	1.7	<1.0	2.3	1.5
S Koper (Cu)	µg/L	53	<15	33	20
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	74	30
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	23	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	620	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	0.15
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	0.23	0.39
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	0.30	0.54
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

6	027-1-1 027 (150-250)
7	032-1-1 032 (150-250)
8	043-1-1 043 (150-250)
9	039-1-1 039 (150-250)

Analytico-nr.

5965997
5965998
5965999
5966000

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	233366	Certificaatnummer	2011033361
Uw projectnaam	De Erven te Heesch	Startdatum	01-03-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	04-03-2011/16:03
Datum monstername	01-03-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	4/4
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.14	0.14
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

6	027-1-1 027 (150-250)
7	032-1-1 032 (150-250)
8	043-1-1 043 (150-250)
9	039-1-1 039 (150-250)

Analytico-nr.

5965997
5965998
5965999
5966000

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.
V.A.



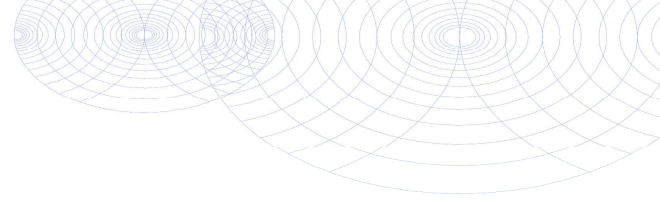
TESTEN
 RvA L010

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011033361

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5965992 018	1	1	150	250	0691082860	018-1-1 018 (150-250)
5965992 018	2	2	150	250	0700517613	
5965993 024	1	1	150	250	0691096855	024-1-1 024 (150-250)
5965993 024	2	2	150	250	0700517609	
5965994 015	1	1	150	250	0691082849	015-1-1 015 (150-250)
5965994 015	2	2	150	250	0700517617	
5965995 008	1	1	150	250	0691096861	008-1-1 008 (150-250)
5965995 008	2	2	150	250	0700517612	
5965996 002	1	1	150	250	0691082859	002-1-1 002 (150-250)
5965996 002	2	2	150	250	0700517553	
5965997 027	1	1	150	250	0691096460	027-1-1 027 (150-250)
5965997 027	2	2	150	250	0700595431	
5965998 032	1	1	150	250	0691096466	032-1-1 032 (150-250)
5965998 032	2	2	150	250	0700595358	
5965999 043	1	1	150	250	0691096854	043-1-1 043 (150-250)
5965999 043	2	2	150	250	0700517556	
5966000 039	1	1	150	250	0691096457	039-1-1 039 (150-250)
5966000 039	2	2	150	250	0700595359	



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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011033361

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 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.



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

Analysecertificaat

Datum: 07-03-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011034304
Uw projectnummer	233366
Uw projectnaam	De Erven te Heesch
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-03-2011

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 gekoeld 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
Laboratoriummanager

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	233366	Certificaatnummer	2011034304
Uw projectnaam	De Erven te Heesch	Startdatum	02-03-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-03-2011/14:19
Datum monstername	02-03-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Q IJzer (Fe)	mg/L	0.31	0.13
Q Mangaan (Mn)	mg/L	<0.010	0.024
Anorganische verbindingen & natte chemie			
Q Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	mg/L	140	87
Q Stikstof volgens Kjeldahl (N)	mg/L	5.4	3.8

Nr. Monsteromschrijving

- 1 024-1-2
- 2 027-1-2

Analytico-nr.

5969707
5969708

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.
VA





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2011034304

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5969707 024	1	1	150	250	0750180490	024-1-2
5969707 024	2	2	150	250	0700517605	
5969708 027	1	1	150	250	0750180478	027-1-2
5969708 027	2	2	150	250	0700517604	



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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011034304

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Chemisch zuurstof verbruik (CZV)	W0553	Titrimetrie	Cf. NEN 6633/A1:2007
Stikstof vlg. Kjeldahl	W0554	Spectrometrie	Eigen meth. (NEN-ISO 5663/NEN 6604)
ICP-MS IJzer (Fe)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
Mangaan (Mn)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Oranjewoud District Zuid
T.a.v. A. Hendriks
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 17-05-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011079032
Uw projectnummer	233366
Uw projectnaam	De Erven te Heesch
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-05-2011

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 gekoeld 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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 233366
 Uw projectnaam De Erven te Heesch
 Uw ordernummer
 Datum monstername 12-05-2011
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water, AS3000

Certificaatnummer 2011079032
 Startdatum 12-05-2011
 Rapportagedatum 17-05-2011/15:44
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Koper (Cu)	µg/L	71

Nr. Monsteromschrijving
 1 027-1-3 027 (150-250)

Analytico-nr.
 6120456

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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
 VA



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011079032

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6120456 027	1	150	250	0700595434	027-1-3 027 (150-250)


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@analytico.com
 Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011079032**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 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 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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Oranjewoud District Zuid
T.a.v. A. Hendriks
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

Analyscertificaat

Datum: 23-05-2011

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2011079408
Uw projectnummer	233366
Uw projectnaam	De Erven te Heesch
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-05-2011

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 gekoeld 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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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	233366	Certificaatnummer	2011079408
Uw projectnaam	De Erven te Heesch	Startdatum	17-05-2011
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-05-2011/08:16
Datum monstername	12-05-2011	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Water; Water, AS3000		

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Zink (Zn)	µg/L	<60

Nr. Monsteromschrijving
1 103-1-1

Analytico-nr.
6121946

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
VA



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011079408**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6121946 103	1			0700582863	103-1-1

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en 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 2011079408**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Zink	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

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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage 7: 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-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

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

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

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

Toepassing grond en asbest

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

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

**Bijlage 8 : Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie
(Toepassen op landbodem)**

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie
Partijomvang: ton

monsters: sl1-10

Parameter	Eenhed	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 waterbodemonster 1, 06-2008	Normen (2)				Toetsing (3)	
		sl1-101			Xh/Xl	Y	Toets			Xgem	AW2000	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Droge-stofgehalte	%	76,5						76,5	0,3						
Organische stof	%(m/m)	1,2						1,2	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	%(m/m)	2,8						2,8	0,6						
Metalen (4)															
Arsen (As)	mg/kg ds	<12			1,0	2,5	-	8,4	11,4	11,7	15,8	44,3	24,5	AW	
Barium (Ba)	mg/kg ds	<53			1,0	2,5	-	37,1	49			322,6	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,5	-	0,14	0,35	0,4	0,7	2,5	2,5	AW**	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<31			1,0	2,5	-	21,7	30	30,6	34,5	100,1	100,1	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	4,3	4,6	10,8	58,8	40,2	AW**	
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5			1,0	2,5	-	3,5	19,3	19,9	26,8	94,4	56,1	AW**	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,1	0,11	0,59	3,38	3,38	AW**	
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10			1,0	2,5	-	7,0	32	32,2	135,4	341,7	199,6	AW**	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4			1,0	2,5	-	2,80	12	12,8	14,3	36,6	36,6	AW**	
Zink (Zn)	mg/kg ds	34			1,0	2,5	-	34,0	59	61,4	87,7	315,8	188,6	AW	
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24			1,0	2,5	-	0,240	0,15	-	-	-	-	-	-
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43			1,0	2,5	-	0,430	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,059			1,0	2,5	-	0,059	0,15	-	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,17			1,0	2,5	-	0,170	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,086			1,0	2,5	-	0,086	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,5	-	0,140	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,092			1,0	2,5	-	0,092	0,15	-	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16			1,0	2,5	-	0,160	0,15	-	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	1,447	1,5	1,500	6,800	40,000	-	AW	
Gechloroede koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,001	-	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,005	0,007	0,0040	0,0040	0,1000	-	AW**	
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	7,4			1,0	2,5	-	7,4	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<8,1			1,0	2,5	-	5,7	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<16			1,0	2,5	-	11,2	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	15			1,0	2,5	-	15,0	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<8,1			1,0	2,5	-	5,7	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<51			1,0	2,5	-	35,7	38	38,0	38,0	100,0	-	AW	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De waterbodem c.q. bagger is onderzocht conform bijlage D van de Regeling en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de AW2000.

Verklaring

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

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

Aanname

Onderzocht materiaal: baggerspecie
Protocol: onderzoek conform Bbk bijlage D
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

Speciale toepassing:

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

Rapportagegrenzen conform:

rapportage-grens AS3000 waterbodemonster 1, 25-06-2008

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 waterbodemonster), 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
(f) verhoogde rapportagegrens voor waterbodemonster ten opzichte van de AS3000, analyse uitgevoerd voor 1 juli 2009

Datum laboratoriumonderzoek: 9-6-2011

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie

Partijomvang: ton

monsters: sl1-10

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 waterbodembodem, versie 1, 06-2008	Normen (2)				Toetsing (3)	
		sl-10			Xh/Xl	Y	Toets			Xgem	AW2000	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Droge-stofgehalte	%	67,9						67,9	0,3						
Organische stof	%(m/m)	3,7						3,7	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	%(m/m)	2,8						2,8	0,6						
Metalen (4)															
Arsen (As)	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	12,35625	12,1	16,4	46,1	25,5	AW	
Barium (Ba)	mg/kg ds	<64			1,0	2,5	-	44,8	59,4125			322,6	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,5	-	0,14	0,386125	0,4	0,8	2,7	2,7	AW**	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<33			1,0	2,5	-	23,1	31,9125	30,6	34,5	100,1	100,1	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	5,08625	4,6	10,8	58,8	40,2	AW**	
Koper (Cu)	mg/kg ds	14			1,0	2,5	-	14,0	21,57375	21,0	28,4	99,8	59,3	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,10425	0,11	0,59	3,43	3,43	AW**	
Lood (Pb)	mg/kg ds	21			1,0	2,5	-	21,0	33,9125	33,2	139,6	352,3	204,7	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	<4			1,0	2,5	-	2,80	13,7	12,8	14,3	36,6	36,6	AW**	
Zink (Zn)	mg/kg ds	41			1,0	2,5	-	41,0	66,65	64,0	91,4	328,9	196,4	AW	
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fenantheen	mg/kg ds	0,43			1,0	2,5	-	0,430	0,15	-	-	-	-	-	
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,59			1,0	2,5	-	0,590	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,083			1,0	2,5	-	0,083	0,15	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	0,21			1,0	2,5	-	0,210	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12			1,0	2,5	-	0,120	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14			1,0	2,5	-	0,140	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15			1,0	2,5	-	0,150	0,15	-	-	-	-	-	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23			1,0	2,5	-	0,230	0,15	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM [10]	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	2,023	1,5	1,500	6,800	40,000	-	W (1,35 x AW)	
Gechloroerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB-28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00185	-	-	-	-	-	
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00185	-	-	-	-	-	
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00185	-	-	-	-	-	
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00185	-	-	-	-	-	
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00185	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00185	-	-	-	-	-	
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00185	-	-	-	-	-	
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,005	0,01295	0,0074	0,0074	0,1850	-	AW**	
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	9			1,0	2,5	-	9,0	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<27			1,0	2,5	-	18,9	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	25			1,0	2,5	-	25,0	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<13			1,0	2,5	-	9,1	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<84			1,0	2,5	-	58,8	70,3	70,3	70,3	185,0	-	AW	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De waterbodem c.q. bagger is onderzocht conform bijlage D van de Regeling en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de AW2000 (incl. toetsingsregel van artikel 4.2.2 van de Regeling).

Verklaring

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

- (1) Indien het analyseresultaat kleiner is dan de rapportagegrens, wordt voor Xgem een gehalte aangehouden van 0,7 x rapportagegrens
(2) normen gecorrigeerd op basis van gehalten aan organische stof en lutum
(3) Indeling in kwaliteitsklasse en mate van overschrijding van de norm
(4) het tijdelijk intrccken 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 waterbodembodem), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel S, lid 5 van de Wijziging Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 122)
AW*** met het wijzigen van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 67, 7 april 2009) zijn de normen voor barium tijdelijk buiten werking gesteld voor die situaties waarbij sprake is van een van nature verhoogd achtergrondgehalte
W wonen
I Industrie
NT niet toepasbaar
(i) verhoogde rapportagegrens voor waterbodemonster ten opzichte van de AS3000, analyse uitgevoerd voor 1 juli 2009

Aanname

Onderzocht materiaal: baggerspecie
Protocol: onderzoek conform Bbk bijlage D
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 waterbodembodem, versie 1, 25-06-2008

Datum laboratoriumonderzoek:

9-6-2011

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie
Partijomvang: ton

monsters: sl11-20

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 waterbodembodem, versie 1, 25-06-2008	Normen (2)				Toetsing (3)	
		sl11-20			Xh/Xl	Y	Toets			Xgem	AW2000	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Droge-stofgehalte	%	65,3						65,3	0,3						
Organische stof	% (m/m)	6,1						6,1	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	3,4						3,4	0,6						
Metalen (4)															
Arsen (As)	mg/kg ds	<14			1,0	2,5	-	9,8	13,70625	13,0	17,5	49,3	27,2	AW	
Barium (Ba)	mg/kg ds	<74			1,0	2,5	-	51,8	74,1125			322,6	-	AW**	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,5	-	0,14	0,437125	0,4	0,8	3,0	3,0	AW**	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<35			1,0	2,5	-	24,5	34,6125	31,2	35,2	102,2	102,2	AW	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	6,19625	4,9	11,5	62,5	42,6	AW**	
Koper (Cu)	mg/kg ds	13			1,0	2,5	-	13,0	24,78375	23,0	31,1	109,3	65,0	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,11025	0,11	0,61	3,53	3,53	AW**	
Lood (Pb)	mg/kg ds	25			1,0	2,5	-	25,0	36,6125	35,0	147,0	371,0	215,6	AW	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	1,5	1,5	88,0	190,0	105,0	AW**	
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,7			1,0	2,5	-	4,70	16,1	13,4	14,9	38,3	38,3	AW	
Zink (Zn)	mg/kg ds	28			1,0	2,5	-	28,0	77,45	69,4	99,1	356,7	213,0	AW	
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08			1,0	2,5	-	0,080	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Chryseen	mg/kg ds	0,057			1,0	2,5	-	0,057	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,065			1,0	2,5	-	0,065	0,15	-	-	-	-	-	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,088			1,0	2,5	-	0,088	0,15	-	-	-	-	-	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,099			1,0	2,5	-	0,099	0,15	-	-	-	-	-	
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,564	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	0,00305	-	-	-	-	-	
PCB-52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00305	-	-	-	-	-	
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00305	-	-	-	-	-	
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00305	-	-	-	-	-	
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00305	-	-	-	-	-	
PCB-153	mg/kg ds	0,0013			1,0	2,5	-	0,0013	0,00305	-	-	-	-	-	
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00305	-	-	-	-	-	
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,006	0,02135	0,0122	0,0122	0,3050	-	AW	
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<9,1			1,0	2,5	-	6,4	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<18			1,0	2,5	-	12,6	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<37			1,0	2,5	-	25,9	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	24			1,0	2,5	-	24,0	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<18			1,0	2,5	-	12,6	-	-	-	-	-	-	
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<120			1,0	2,5	-	84,0	115,9	115,9	115,9	305,0	-	AW	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De waterbodembodem c.q. bagger is onderzocht conform bijlage D van de Regeling en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de AW2000.

Verklaring

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

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

Aannames

Onderzocht materiaal: baggerspecie
Protocol: onderzoek conform Bbk bijlage D
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 waterbodembodem, versie 1, 25-06-2008

Kwaliteitsklasse

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

Datum laboratoriumonderzoek: 9-6-2011

Bijlage 8: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit voor baggerspecie

Soort materiaal: baggerspecie
Partijomvang: ton

monsters: sl21-30

Parameter	Eenheid	Analyseresultaten			Spreiding			Samenstelling (1)	rapportagegrens AS3000 waterbodembodem, versie 1, 25-06-2008	Normen (2)				Toetsing (3)	
		sl21-30			Xh/Xl	Y	Toets			Xgem	AW2000	Wonen	Industrie		Emissie toetswaarde
Droge-stofgehalte	%	78,1						78,1	0,3						
Organische stof	% (m/m)	5,9						5,9	0,6						
Korrelgroottefractie < 2 µm (Lutum)	% (m/m)	3,3						3,3	0,6						
Metalen (4)															
Arsen (As)	mg/kg ds	<14			1,0	2,5	-	9,8	13,59375	12,9	17,4	49,0	27,1	AW	
Barium (Ba)	mg/kg ds	<73			1,0	2,5	-	51,1	72,8875			322,6	-	AW	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,2			1,0	2,5	-	0,14	0,432875	0,4	0,8	3,0	3,0	AW**	
Chroom (Cr)	mg/kg ds	<34			1,0	2,5	-	23,8	34,3875	31,1	35,1	101,9	101,9	AW**	
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1,5			1,0	2,5	-	1,05	6,10375	4,9	11,4	61,7	42,2	AW**	
Koper (Cu)	mg/kg ds	13			1,0	2,5	-	13,0	24,51625	22,8	30,8	108,3	64,4	AW	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,04	0,10975	0,11	0,61	3,52	3,52	AW**	
Lood (Pb)	mg/kg ds	29			1,0	2,5	-	29,0	36,3875	34,8	146,3	369,1	214,5	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	<4			1,0	2,5	-	2,80	15,9	13,3	14,8	38,0	38,0	AW**	
Zink (Zn)	mg/kg ds	27			1,0	2,5	-	27,0	76,55	68,8	98,2	353,6	211,2	AW	
Polycyclische aromaten (PAK)															
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fenantheen	mg/kg ds	0,11			1,0	2,5	-	0,110	0,15	-	-	-	-	-	-
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05			1,0	2,5	-	0,035	0,15	-	-	-	-	-	-
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51			1,0	2,5	-	0,510	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26			1,0	2,5	-	0,260	0,15	-	-	-	-	-	-
Chryseen	mg/kg ds	0,27			1,0	2,5	-	0,270	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19			1,0	2,5	-	0,190	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34			1,0	2,5	-	0,340	0,15	-	-	-	-	-	-
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26			1,0	2,5	-	0,260	0,15	-	-	-	-	-	-
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24			1,0	2,5	-	0,240	0,15	-	-	-	-	-	-
PAK's Totaal VROM (10)	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	2,250	1,5	1,500	6,800	40,000	-	W	(1,5 x AW)
Gehaleneerde koolwaterstoffen															
PCB's															
PCB- 28	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00295	-	-	-	-	-	-
PCB- 52	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00295	-	-	-	-	-	-
PCB-101	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00295	-	-	-	-	-	-
PCB-118	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00295	-	-	-	-	-	-
PCB-138	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00295	-	-	-	-	-	-
PCB-153	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00295	-	-	-	-	-	-
PCB-180	mg/kg ds	<0,001			1,0	2,5	-	0,0007	0,00295	-	-	-	-	-	-
Som PCB-7	mg/kg ds	---			1,0	2,5	-	0,005	0,02065	0,0118	0,0118	0,2950	-	AW**	
Overig stoffen															
Minerale olie (GC) C10-C12	mg/kg ds	<8,9			1,0	2,5	-	6,2	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C16-C21	mg/kg ds	<18			1,0	2,5	-	12,6	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C21-C30	mg/kg ds	<36			1,0	2,5	-	25,2	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C30-C35	mg/kg ds	<18			1,0	2,5	-	12,6	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) C35-C40	mg/kg ds	<18			1,0	2,5	-	12,6	-	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<110			1,0	2,5	-	77,0	112,1	112,1	112,1	295,0	-	AW**	

Aantal onderzochte getoetste stoffen: 14

Conclusie: De waterbodembodem c.q. bagger is onderzocht conform bijlage D van de Regeling en getoetst volgens het generieke kader en voldoet op basis van de samenstellingswaarden aan de AW2000 (incl. toetsingsregel van artikel 4.2.2 van de Regeling).

Verklaring

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

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

Aannames

Onderzocht materiaal: baggerspecie
Protocol: onderzoek conform Bk bijlage D
Toetsingskader: generieke toetsing
Aantal monsters: 1

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

Rapportagegrenzen conform: rapportage-grens AS3000 waterbodembodem, versie 1, 25-06-2008

Kwaliteitsklasse

AW achtergrondwaarde (AW2000)
AW** achtergrondwaarde (AW2000), vanwege het niet overschrijden van de voorgeschreven rapportagegrenzen (AS3000 waterbodembodem), e.e.a. conform artikel 1, onderdeel 5, lid 5 van de Wijkings 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
(I) verhoogde rapportagegrens voor waterbodemonster ten opzichte van de AS3000, analyse uitgevoerd voor 1 juli 2009

Datum laboratoriumonderzoek: 9-6-2011

Bijlage 9 : Toetsing Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 24-03-2011

Meetpunt: s11-10!

Datum monstername: 18-02-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,20 %

-als lutumgehalte : 2,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,247	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	% <	5,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	4,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	10,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	34,000	0,000	.		-
chrom	PAF	% <	31,000	0,000	.		-
arsen	PAF	% <	12,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,394	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,076	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,036	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,240	1,778	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,430	0,903	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,059	0,006	.		-
chryseen	PAF	% <	0,170	0,100	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,086	0,008	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,140	0,190	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,092	0,054	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,160	0,463	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	51,000	178,500	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	9,514	Ja		-

Aantal parameters: 28

Eindoordel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 24-03-2011

Meetpunt: s11-10

Datum monstername: 18-02-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,70 %

-als lutumgehalte : 2,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,221	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	14,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	4,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	21,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	41,000	0,000	.		-
chrom	PAF	% <	33,000	0,000	.		-
arsen	PAF	% <	13,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,394	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,019	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,009	.		-
fenantreen	PAF	%	0,430	1,694	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,590	0,543	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,083	0,003	.		-
chryseen	PAF	%	0,210	0,042	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,120	0,004	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,140	0,054	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,150	0,041	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,230	0,292	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	84,000	158,919	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	6,847	Ja		-

Aantal parameters: 28

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 24-03-2011

Meetpunt: sl11-20

Datum monstername: 18-02-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,10 %

-als lutumgehalte : 3,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,199	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	13,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	4,700	0,000	.		-
lood	PAF	%	25,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	28,000	0,000	.		-
chrom	PAF	% <	35,000	0,000	.		-
arsen	PAF	% <	14,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,201	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,006	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,004	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,080	0,002	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
chryseen	PAF	%	0,057	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,065	0,003	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,088	0,003	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,099	0,017	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	120,000	137,705	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,890	Ja		-

Aantal parameters: 28

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 24-03-2011

Meetpunt: sl21-30

Datum monstername: 18-02-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,90 %

-als lutumgehalte : 3,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,201	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	13,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	4,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	29,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	27,000	0,000	.		-
chrom	PAF	% <	34,000	0,000	.		-
arsen	PAF	% <	14,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,232	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,006	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,003	.		-
fenantreen	PAF	%	0,110	0,060	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,510	0,174	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,260	0,016	.		-
chryseen	PAF	%	0,270	0,026	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,190	0,004	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,340	0,129	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,260	0,049	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,240	0,128	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	110,000	130,508	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	3,261	Ja		-

Aantal parameters: 28

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Bijlage 10 : Toetsing Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 24-03-2011

Meetpunt: s11-10!

Datum monstername: 18-02-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,20 %

-als lutumgehalte : 2,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,247	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,050	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	7,241	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	4,000	7,656	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	10,000	11,019	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	34,000	79,070	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	31,000	39,029	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	12,000	14,675	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,394	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,447	1,447	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	51,000	178,500	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 24-03-2011

Meetpunt: sl1-10

Datum monstername: 18-02-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,70 %

-als lutumgehalte : 2,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,221	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,049	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	14,000	26,667	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg <	4,000	7,656	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg	21,000	31,593	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	41,000	89,758	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	33,000	41,547	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	13,000	14,994	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,394	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	2,023	2,023	A		34,87
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	84,000	158,919	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,892	A	*	26,13
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,892	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,892	A	*	26,13
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,892	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,892	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,892	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,892	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	13,243	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 24-03-2011

Meetpunt: s111-20

Datum monstername: 18-02-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,10 %

-als lutumgehalte : 3,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,199	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,048	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	13,000	22,609	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	4,700	12,276	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	25,000	35,714	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	28,000	56,525	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	35,000	43,134	<=AW	*	-
arseen	dg	mg/kg <	14,000	15,117	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,201	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,564	0,564	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	120,000	137,705	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,148	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,148	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,148	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,148	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,148	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg	1,300	2,131	<=AW		-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,148	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg	5,500	9,016	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 24-03-2011

Meetpunt: sl21-30

Datum monstername: 18-02-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,90 %

-als lutumgehalte : 3,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,201	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,048	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	13,000	22,807	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg <	4,000	7,368	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg	29,000	41,639	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	27,000	54,982	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	34,000	42,049	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	14,000	15,214	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,232	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	2,250	2,250	A		50,00
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	110,000	130,508	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,186	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,186	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,186	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,186	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,186	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,186	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,186	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	8,305	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Bijlage 11 : Toetsing Verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater Bbk)

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 24-03-2011

Meetpunt: s11-10!

Datum monstername: 18-02-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,20 %

-als lutumgehalte : 2,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,247	Ja	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,050	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	7,241	Ja	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	4,000	7,656	Ja	*	-
lood	dg	mg/kg <	10,000	11,019	Ja	*	-
zink	dg	mg/kg	34,000	79,070	Ja	*	-
chrom	dg	mg/kg <	31,000	39,029	Ja	*	-
arsen	dg	mg/kg <	12,000	14,675	Ja	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,394	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,447	1,447	Ja		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	51,000	178,500	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	Ja	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	Ja	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 24-03-2011

Meetpunt: s11-10

Datum monstername: 18-02-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,70 %

-als lutumgehalte : 2,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,221	Ja	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,049	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg	14,000	26,667	Ja		-
nikkel	dg	mg/kg <	4,000	7,656	Ja	*	-
lood	dg	mg/kg	21,000	31,593	Ja		-
zink	dg	mg/kg	41,000	89,758	Ja		-
chrom	dg	mg/kg <	33,000	41,547	Ja	*	-
arsen	dg	mg/kg <	13,000	14,994	Ja	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,394	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	2,023	2,023	Ja		34,87
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	84,000	158,919	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,892	Ja	*	26,13
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,892	Ja	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,892	Ja	*	26,13
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,892	Ja	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,892	Ja	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,892	Ja	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,892	Ja	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	13,243	Ja	*	-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 24-03-2011

Meetpunt: s111-20

Datum monstername: 18-02-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,10 %

-als lutumgehalte : 3,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,199	Ja	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,048	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg	13,000	22,609	Ja		-
nikkel	dg	mg/kg	4,700	12,276	Ja		-
lood	dg	mg/kg	25,000	35,714	Ja		-
zink	dg	mg/kg	28,000	56,525	Ja		-
chrom	dg	mg/kg <	35,000	43,134	Ja	*	-
arsen	dg	mg/kg <	14,000	15,117	Ja	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,201	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,564	0,564	Ja		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	120,000	137,705	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,148	Ja	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,148	Ja	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,148	Ja	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,148	Ja	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,148	Ja	*	-
PCB-153	dg	ug/kg	1,300	2,131	Ja		-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,148	Ja	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg	5,500	9,016	Ja		-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Verspreiden in zoet oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 24-03-2011

Meetpunt: sl21-30

Datum monsternamen: 18-02-2011

Tijd monsternamen: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,90 %

-als lutumgehalte : 3,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,201	Ja	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,048	Ja	*	-
koper	dg	mg/kg	13,000	22,807	Ja		-
nikkel	dg	mg/kg <	4,000	7,368	Ja	*	-
lood	dg	mg/kg	29,000	41,639	Ja		-
zink	dg	mg/kg	27,000	54,982	Ja		-
chrom	dg	mg/kg <	34,000	42,049	Ja	*	-
arsen	dg	mg/kg <	14,000	15,214	Ja	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,232	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	2,250	2,250	Ja		50,00
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	110,000	130,508	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,186	Ja	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,186	Ja	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,186	Ja	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,186	Ja	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,186	Ja	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,186	Ja	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,186	Ja	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	8,305	Ja	*	-

Aantal getoetste parameters: 20

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Bijlage 12 : Toelichting Besluit bodemkwaliteit toepassen / verspreiden baggerspecie

Toelichting Besluit bodemkwaliteit toepassen / verspreiden baggerspecie

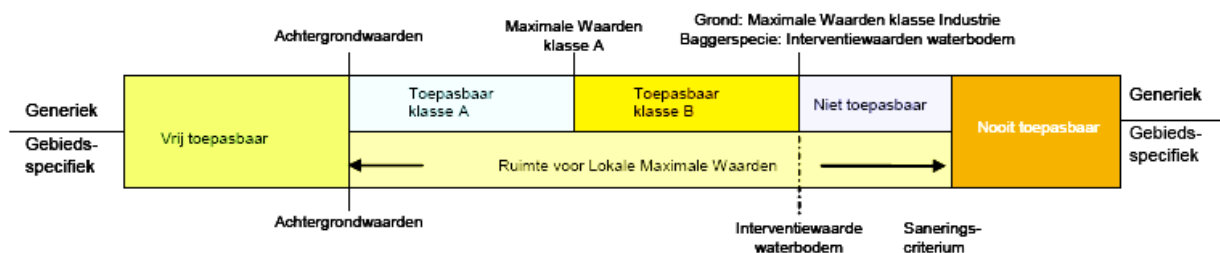
Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit gefaseerd van kracht geworden (hierna te noemen 'het Besluit'). Het Bouwstoffenbesluit, het besluit 'Vrijstelling stortverbod buiten inrichtingen' en de klasse-indeling volgens de Vierde Nota Waterhuishouding zijn komen te vervallen.

Daarnaast is per 1 januari 2008 de circulaire 'Sanering waterbodems 2008' (hierna te noemen de 'Circulaire') van kracht geworden. In samenhang met het Besluit zijn hierin voor een aantal stoffen de interventiewaarden voor waterbodems ('bodem onder oppervlaktewater') aangepast op basis van nieuwe wetenschappelijke inzichten. In de Circulaire is verder ingegaan op de algemene regels voor het saneringscriterium, het tijdstip van sanering en de saneringsdoelstelling die specifiek zijn afgestemd op het eigen karakter van de waterbodem. Hiermee wordt aangesloten op de per 1 januari 2006 gewijzigde Wet Bodembescherming.

De nieuwe normering voor waterbodems is hoofdzakelijk gebaseerd op het onderscheid tussen het toepassen en het verspreiden van baggerspecie. Het nuttig hergebruik van baggerspecie wordt geregeld in het generieke kader voor toepassen. Verspreiden van baggerspecie geldt alleen voor noodzakelijk onderhoudsbaggerwerk waarbij het wenselijk is dat de bagger in het systeem blijft. Het generieke kader kent vijf onderdelen:

1. Een generiek kader voor het toepassen van grond of bagger op of in de waterbodem met als normwaarden:
 - . De achtergrondwaarden (AW2000);
 - . De grenswaarden klasse A en B (Maximale Waarde klasse A);
 - . De interventiewaarden (Maximale Waarde klasse B).

Zie figuur 1; De figuren zijn ontleend aan het RIVM-document 'Nieuwe normen waterbodems' (RIVM-rapportnr. 711701064 van 23 januari 2008).



FIGUUR 1: NORMSTELLING VOOR TOEPASSEN VAN GROND EN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE KADER

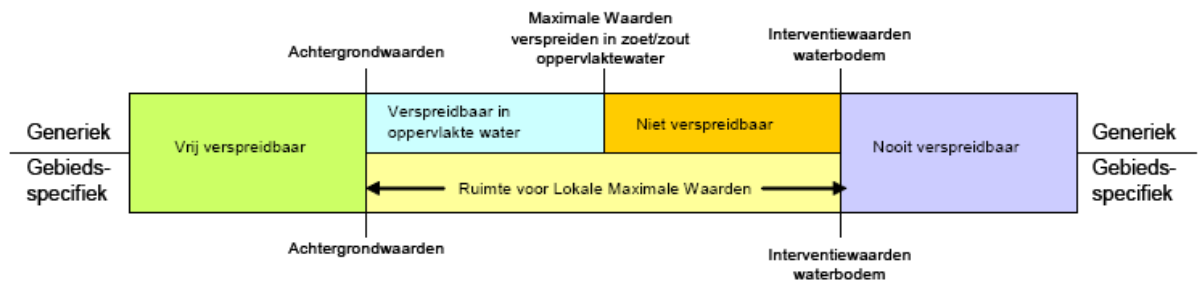
De achtergrondwaarden (AW2000) zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De maximale waarde klasse A (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'hervertonreinigingsniveau Rijntakken (HVN)'. Hierbij is als uitgangspunt gekozen voor een scheiding tussen recent relatief schoon materiaal en ouder, meer verontreinigd materiaal. Het HVN is gebaseerd op de bij Lobith gemeten gehalten in zwevend stof, omgerekend naar een standaardbodem. Voor 14 stoffen is om verschillende redenen een hogere waarde gekozen dan het HVN. Voor stoffen waarvoor geen maximale waarde klasse A is bepaald, geldt de AW2000.

De maximale waarde klasse B wordt gevormd door de interventiewaarde. In het generieke kader is toepassen van baggerspecie waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden niet toegestaan.

De interventiewaarden (zoals opgenomen in de circulaire sanering waterbodems 2008) vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. (

2. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (gelijk aan de Maximale Waarde klasse A, zie figuur 2).
- 3.



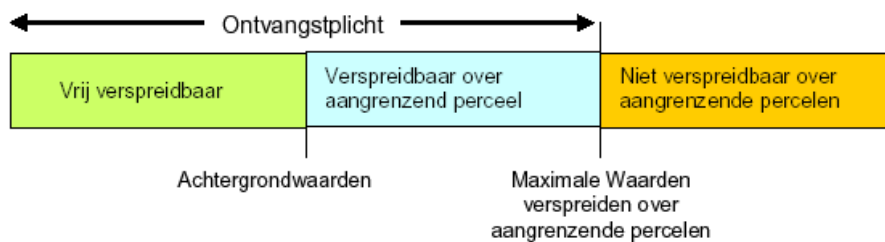
FIGUUR 2: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTewater IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIFIEKE KADER

Het verspreiden in zoet oppervlaktewater is bedoeld om het watersysteem weer op orde te brengen ('op stroom zetten'). Sediment met verontreinigingen tot het herverontreinigingsniveau Rijntakken (HVN) mag worden teruggebracht in het watersysteem. Getalsmatig is dit dezelfde norm als de grens tussen klasse A en B.

4. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater.

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater geldt een aparte normering. Deze normen komen op hoofdlijnen overeen met de normen van de voorgaande chemietoxiciteitstoets (CTT) behalve dat bioassay's geen deel meer uitmaken van het normeringskader. Daarnaast vindt bij de beoordeling geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

5. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (de msPAF, zie figuur 3).



FIGUUR 3: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE OVER AANGRENZENDE PERCELEN

Voor het verspreiden van baggerspecie over de aangrenzende percelen moet de baggerspecie voldoen aan de 'Maximale Waarden' voor verspreiden. Deze 'Maximale Waarden' zijn gebaseerd op de zogenaamde msPAF-toets (meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Dit is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Voor vijf stoffen (waar onder cadmium en minerale olie) geldt daarnaast een samenstellingseis in plaats van de msPAF. Voor alle stoffen geldt dat deze moeten voldoen aan de interventiewaarde voor landbodems.

Voor baggerspecie die voldoet aan de Achtergrondwaarde geldt dat die vrij verspreidbaar is.

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

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel geldt de ontvangstplicht voor zover het baggerspecie betreft die is verwijderd ten behoeve van een goede aan- en afvoer van water;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

6. Toepassen op de landbodem

Voor de landbodem wordt onderscheid gemaakt in de bodemkwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (maximale waarde AW2000), 'Wonen' en 'Industrie'.

Voor zowel het toepassen op de landbodem als op de waterbodem geldt dat de bodemkwaliteit niet verslechtert. Voor landbodems geldt daarnaast dat moet worden voldaan aan de kwaliteit die vereist is voor de bodemfunctie ('dubbele toets'). In het waterbeheer zijn wel functies gekoppeld aan oppervlaktewatersystemen (bijv. zwem- of drinkwater) maar niet aan de waterbodem. Door de dynamiek van waterbodems verandert voortdurend de waterbodemkwaliteit.

Gebiedsspecifiek beleid

Naast de generieke normen is er de mogelijkheid om gebiedsspecifiek de normen aan te passen. Dit geldt niet voor verspreiden op het aangrenzende perceel. Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater mogen de normen alleen strenger gemaakt worden.

In figuur 1 en 2 is aangegeven waar de ruimte voor het vaststellen van lokale maximale waarden beschikbaar is.

Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast en normen voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel (waarden voor standaardbodem, in mg/kg ds)

	Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁷⁾
			maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
		mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
1	Metalen					
	Arseen (As)	20	29	85	29 [®]	x
	Barium (Ba)	190	395	625	-	395
	Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 75
	Chroom (Cr)	55	120	380	120 [®]	x
	Kobalt (Co)	15	25	240	-	25
	Koper (Cu)	40	96	190	60 [®]	x
	Kwik (Hg)	0,15	1,2	10	1,2	x
	Lood (Pb)	50	138	580	110	x
	Molybdeen (Mo)	1,5	5	200	-	5
	Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
	Zink (Zn)	140	563	2000	365 [®]	x
2	Overig anorganische stoffen					

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁷⁾
		maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
Cyanide (vrij) ⁽⁶⁾	3	-	20	-	
Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	
Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	
3 Aromatische stoffen					
Benzeen	0,20*	-	1	-	
Ethylbenzeen	0,20*	-	50	-	
Tolueen	0,20*	-	130	-	
Xylenen (som)	0,45*	-	25	-	
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	-	100	-	
Fenol	0,25	-	40	-	
Cresolen (som o-, m-, p-)	0,30*	-	5	-	
4 Polycyclische aromaten (PAK)					
Naftaleen					x
Fenanthreen					x
Anthraceen					x
Fluorantheen					x
Benzo(a)anthraceen					x
Chryseen					x
Benzo(k)fluorantheen					x
Benzo(a)pyreen					x
Benzo(ghi)peryleen					x
Indeno(123-cd)pyreen					x
PAK's Totaal VROM (10)	1,5	9	40	8	
5 Gechloreerde koolwaterstoffen					
5a (vlucht.)chloorkoolwaterstoffen					
5b Chloorbenzenen					
Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
Som Chloorbenzenen ⁽¹⁰⁾	2,0* ~	-	30	-	
5c Chloorfenolen					
Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-	
Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-	
Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-	
Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-	
Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x
Som Chloorfenolen	0,20*~	-	10	-	
5d PCB's					
PCB- 28	0,0015~	0,014	-	-	x
PCB- 52	0,0020~	0,015	-	-	x
PCB-101	0,0015~	0,023	-	-	x

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁷⁾
		maximale waarde kwaliteitsklasse A ⁽²⁾	maximale waarde kwaliteitsklasse B		
	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	msPAF/mg/kg ds
PCB-118	0,0045~	0,016	-	-	x
PCB-138	0,0040~	0,027	-	-	x
PCB-153	0,0035~	0,033	-	-	x
PCB-180	0,0025~	0,018	-	-	x
Som PCB-7	0,020	0,139	1	0,1 [@]	
5e	overige gechloreerde koolwaterstoffen				
	Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	-	0,001	-
6	Bestrijdingmiddelen				
6a	Organochloor bestrijdingsmiddelen				
	Chloordaan	0,0020	-	4	-
	DDT (som)	0,20	-	-	-
	DDE (som)	0,10	-	-	-
	DDD (som)	0,020	-	-	-
	Som DDT/TDE/DDE	0,30~	0,30\$	4	0,02
	Aldrin	0,00080~	0,0013	-	-
	Dieldrin	0,0080~	0,0080	-	-
	Endrin	0,0035~	0,0035	-	-
	Isodrin	0,0010~*	-	-	-
	Telodrin	0,00050~	-	-	-
	Som Drins	0,015	0,015\$	4	-
	Endosulfansulfaat	-	-	-	-
	a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-
	a-HCH	0,0010	0,0012	-	-
	β-HCH	0,0020	0,0065	-	-
	γ-HCH	0,0030	0,003	-	-
	d-HCH	-	-	-	-
	Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-
	Heptachloor	0,00070	0,004	4	-
	Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-
	Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-
	Som OCB's	0,40	-	-	-
6b	organofosforpesticiden				
6c	organotinbestrijdingsmiddelen				
	Organotinverbindingen ⁽¹¹⁾	0,15	-	2,5 ⁽¹²⁾	0,25 ⁽¹³⁾
	Tributyltin (TBT) ⁽¹¹⁾	0,065	0,25	-	0,115 ⁽¹⁴⁾
6d	chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden				
6e	overige bestrijdingsmiddelen				
7	Overig stoffen				
	Asbest ⁽¹⁵⁾	-	100	100	100
	Minerale olie (GC) totaal ⁽¹⁶⁾	190	1250	5000	1250
					3000

Toelichting en verklaring symbolen:

In deze tabel zijn de stoffen opgenomen behorende tot de 'nieuw standaardpakketten' voor regionale en rijkswateren aangevuld met enkele andere stoffen die ook regelmatig worden onderzocht. Voor de volledige lijst van stoffen wordt verwezen naar de regeling bodemkwaliteit, bijlage B, tabel 1 en 2.

- 1 Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
- 2 De Maximale waarden kwaliteitsklasse A zijn gebaseerd op een bepaald Herverontreinigingsniveau (HVN). Voor de stoffen waarvoor geen HVN is afgeleid gelden de Achtergrondwaarden en de toetsingsregels voor de Achtergrondwaarden.
- 4 Bij de toetsing aan de maximale waarden voor verspreiden in zout water wordt geen bodemtype correctie toegepast.
- 6 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht). *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 23*
- 9 De Interventiewaarde waterbodem is gelijk (gesteld) aan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid).
- 10 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de Achtergrondwaarden van de afzonderlijke isomeergroepen vermenigvuldigd met 0,7. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de afzonderlijke isomeergroepen niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarden kwaliteitsklassen A en B en de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie.
- 11 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 12.
- 12 De eenheid voor de Maximale waarde bodemfunctieklasse industrie, Interventiewaarde waterbodem en Maximale waarde kwaliteitsklasse B voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/ kg ds.
- 13 Normwaarde Tributyltin van 0,25 mg Sn/kg ds geldt verspreiden van baggerspecie in de Waddenzee en de Zeeuwse Delta.
- 14 Normwaarde Tributyltin van 0,115 mg Sn/kg ds geldt voor verspreiden van baggerspecie in de Noordzee langs de Noordzeekust.
- 15 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- 16 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de (intralaboratorium reproduceerbaarheid) bepalingsgrens, omdat onvoldoende metingen boven de bepalingsgrens beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden. ~ Deze normwaarden zijn alleen van toepassing bij de kwalificatie van baggerspecie voor de toepassing daarvan op bodem onder oppervlaktewater. Alle normwaarden zijn afgeleid van de P95 uit het project AW2000.
- @ Betreft normwaarde voor een niet prioritaire stof op grond van de KRW.
- # Geen herverontreinigingsniveau bepaald, maar het betreft wel een prioritaire stof. De maximale waarde is gebaseerd op KRW-normen.
- § Herverontreinigingsniveau (HVN) is lager dan Achtergrondwaarde, daarom is de Maximale waarde voor verspreiden in zoet oppervlaktewater/Maximale waarde kwaliteitsklasse A gelijk getrokken aan de Achtergrondwaarde.
- 17 De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalings- *Uit: Staatscourant 21 december 2007, nr. 247 / pag. 67 19 grens* (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
 - de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
 - voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.
 - Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening).
 - Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'.
 - Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.

Bijlage 13: Bijzonderheden bouwarchief

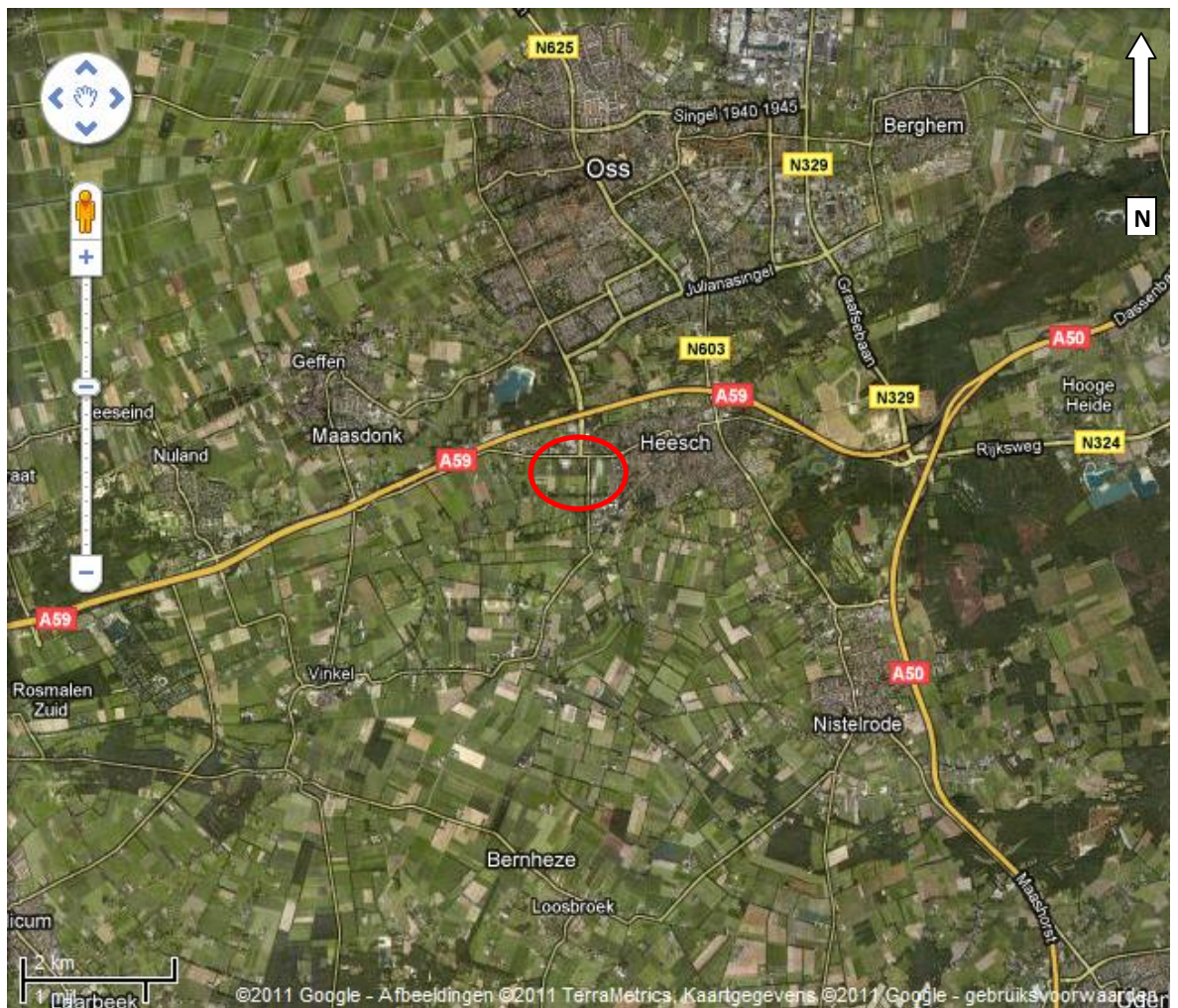
HO gemeente Berheze, De Erven
04-01-2011

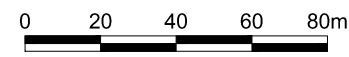
Dossiernummer	Adres	Omschrijving
49348	Zoggelsestraat 54	<p>Dossier aankoop onroerend goed.</p> <p>Uit het taxatierapport van 19 april 2004 blijkt dat het een varkensbedrijf betreft plaatselijk bekend als Zoggelsestraat 54 en 56 te Heesch. 3 kadastrale percelen; gem. Heesch, sectie F, nrs. 470, 473 en 660 n(ged.), totale oppervlakte 4.84.19 ha. De vleesvarkensstal annex biggenstal is in 2 fasen gebouwd. Het eerste gedeelte in 1974 en de uitbreiding in 1980. De stal is opgetrokken in baksteen spouwmuren met betonvloeren en een houten kapconstructie welke met asbestcementgolfplaten zijn gedekt. De vloeroppervlakte bedraagt 1.1.50 m².</p> <p>De zeugenstal is in 1984 gebouwd en in 2002 en 2004 gerenoveerd. De vloer is voorzien van beton en het dak van een houten dakconstructie met asbestcementgolfplaten. De vloeroppervlakte bedraagt 1.000 m².</p> <p>De werktuigenberging is in 3 fasen gebouwd. Het eerste gedeelte in 1986 en betreft een werktuigenberging met werkplaats, het dak is voorzien van asbestcementgolfplaten. De vloeroppervlakte bedraagt 122 m².</p> <p>Het tweede gedeelte betreft een machineberging, gebouwd in 1991, ook voorzien van asbestcementgolfplaten en een vloeroppervlakte van 113 m². Het derde gedeelte betreft een werktuigenloods, gebouwd in 2002 en een vloeroppervlakte van 380 m². De vloer is voorzien van betonklinkers.</p> <p>Aan de werktuigenberging annex werkplaats is een overkapping aangebouwd, met een vloeroppervlakte van ca. 100 m².</p> <p>Het erf is voor een belangrijk deel van het totale oppervlak (ca. 2500 m²) voorzien van betonklinkers.</p> <p>Het bedrijf beschikt over een beregeningsput (60 m).</p>
1979/12	Zoggelsestraat 56	<p>1973: Oprichtingsvergunning voor een mestvarkensbedrijf.</p> <p>1979: Uitbreidingsvergunning voor een varkensmestbedrijf</p>
49349	Zoggelsestraat 54	Niet relevant, gaat over aankoop van gronden.
20-02096	Zoggelsestraat 54 / 56	<p>2002: nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning tbv een agrarisch bedrijf op de percelen Gem. Heesch, sectie F, nrs. 469, 470, 471. De olieopslag en vloeibare bestrijdingsmiddelenopslag zijn in een lekbak geplaatst.</p> <p>1991; revisevergunning verleend</p> <p>1993: aanvullende voorschriften verstrekt</p>
20-03126	Zoggelsestraat 54	2003: bouwvergunning voor een varkensstal (is in 2006 nog niet gerealiseerd)
20-02109	Zoggelsestraat 54/56	2002: uitbreiding van een varkenshouderij met een werktuigenloods
20-03081	Zoggelsestraat 54/56	2003: Veranderingsvergunning
98400	Zoggelsestraat 66	1998: bouwvergunning voor herbouwen van een woonhuis op de Zoggelsestraat 66
47897	Zoggelsestraat 54-56	2008: nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning voor een agrarisch bedrijf. In de werkplaats kan worden volstaan met een vloeistofkerende vloer. Activiteiten vinden op kleine schaal

Dossiernummer	Adres	Omschrijving
		plaats. Op 29 mei 2008 is het bedrijf verkocht aan de gemeente.
53576	Zoggelsestraat 52	2010: Sloopvergunning voor het slopen van een gedeelte van het woonhuis Zoggelsestraat 52. De kap wordt vervangen, hierbij komen asbestgolfplaten vrij. Uit een uitgevoerde asbestinventarisatie (Asbestinventarisatiebureau H.A.G. van Wijk, 17 maart 2010) volgt dat er asbest in de woning en de garage aanwezig is. Achter in de tuin liggen asbestgolfplaten als afdak achter de duivenhokken. Achter de garage is tevens een afdak. In de woning bevindt zich een rookgasafvoer van asbesthoudende buis.
V2027-132	Bodemonderzoeken Heesch	Bevat het onderzoek van Beemdstraat 22 uit 1994, geen bijzonderheden
V2027-133	Bodemonderzoeken Heesch	Bevat diverse onderzoeken van de omgeving, geen bijzonderheden
V2033-4	Bodemonderzoeken Heesch	Bevat diverse onderzoeken van de omgeving, geen bijzonderheden
V2033-3	Bodemonderzoeken Heesch	Bevat diverse onderzoeken van de omgeving, geen bijzonderheden

TEKENINGEN

233366-O-1 Overzichtstekening



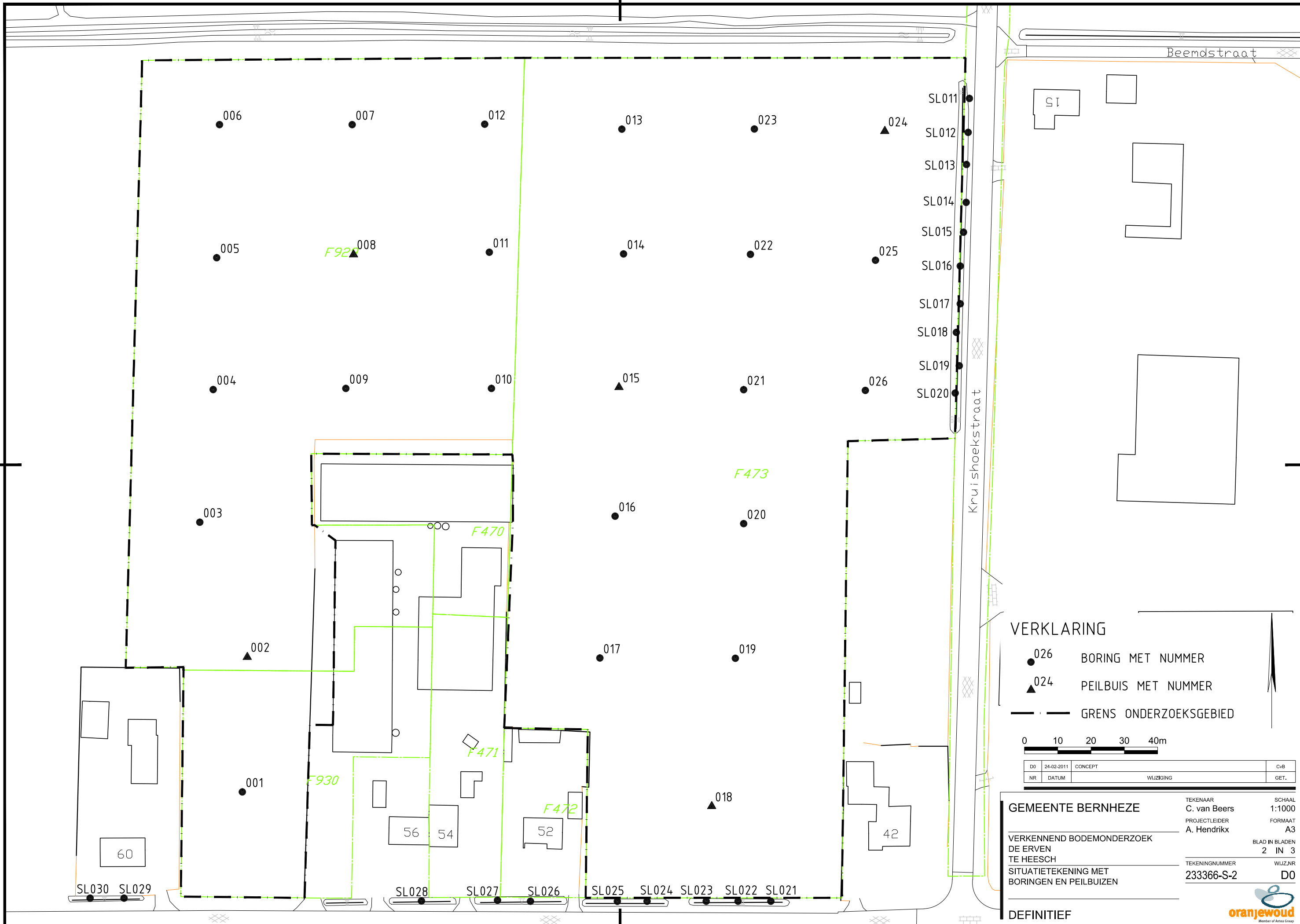


DO	24-02-2011	DEFINITIEF	CvB
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

GEMEENTE BERNHEZE		TEKENAAR	SCHAAL
		C. van Beers	1:2000
		PROJECTLEIDER	FORMAAT
		A. Hendrixx	A3
VERKENNEND BODEMONDERZOEK		BLAD IN BLADEN	
DE ERVEN		1 IN 3	
TE HEESCH		TEKENINGNUMMER	WIJZ.NR
SITUATIETEKENING		233366-S-1	D0

DEFINITIEF





VERKLARING

- 026 BORING MET NUMMER
- ▲ 024 PEILBUIS MET NUMMER
- GRENZ ONDERZOEKSGBIED

0 10 20 30 40m

DO	24-02-2011	CONCEPT		CvB
NR			WIJZIGING	GET.

GEMEENTE BERNHEZE

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
DE ERVEN
TE HEESCH
SITUATIETEKENING MET
BORINGEN EN PEILBUIZEN

TEKENAAR
C. van Beers

PROJECTLEIDER
A. Hendrixx

TEKENINGNUMMER
233366-S-2

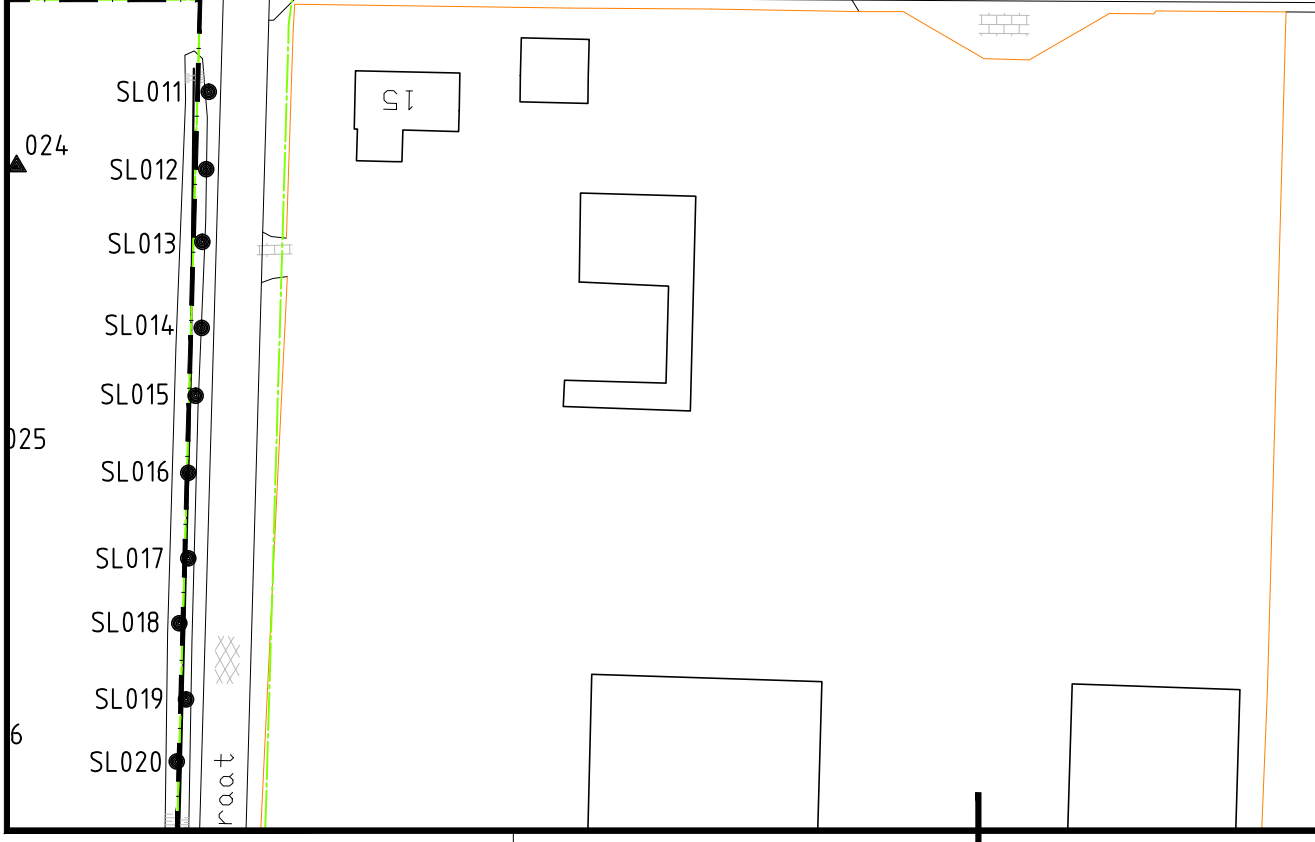
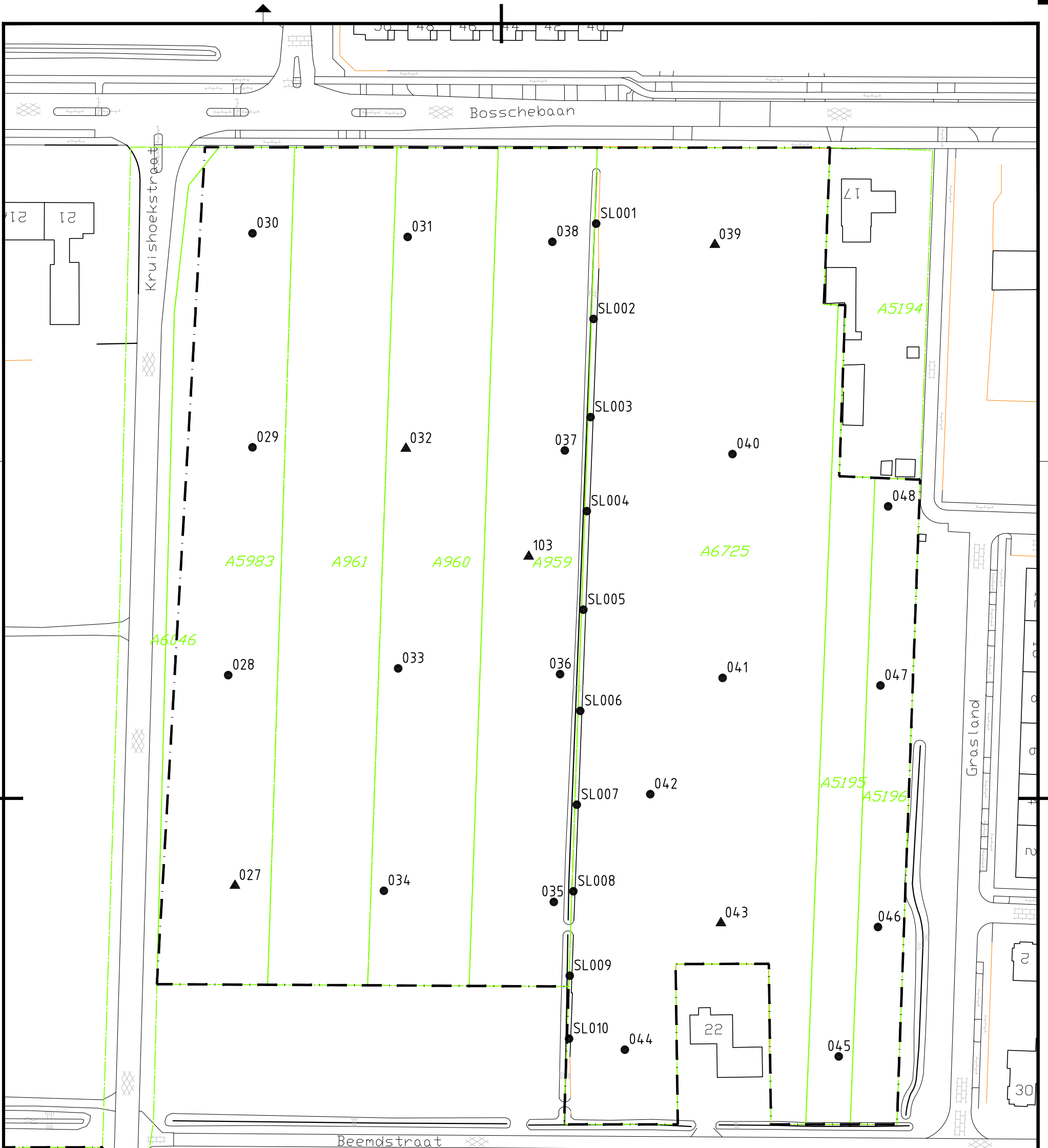
SCHAAL
1:1000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
2 IN 3

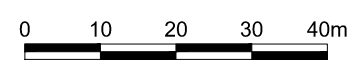
WIJZ.NR
D0

DEFINITIEF



VERKLARING

- 048 BORING MET NUMMER
- ▲ 043 PEILBUIS MET NUMMER
- - - GREN斯 ONDERZOEKSGBIED



D1	14-06-2011	DEFINITIEF		CvB
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

GEMEENTE BERNHEZE VERKENNEND BODEMONDERZOEK DE ERVEN TE HEESCH SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIZEN DEFINITIEF	TEKENAAR C. van Beers	SCHAAL 1:1000
	PROJECTLEIDER A. Hendrixx	FORMAAT A3
	TEKENINGNUMMER 233366-S-3	BLAD IN BLADEN 3 IN 3
		WIJZ.NR D1



Oranjewoud: buiten gewoon!

Missie

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

Profiel

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

Partnership

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

Flexibel

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

Dynamisch

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

Eigentijds

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

Onafhankelijk en deskundig

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

Oranjewoud Nederland

Heerenveen

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

Kantoor Assen

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

Tevens kantoor in Schoonebeek

Deventer

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

Almere

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

Capelle aan den IJssel

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

Kantoor Goes

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

Oosterhout

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

Kantoor Geleen

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

HMVT B.V.

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

www.oranjewoud.nl