

Rapport

Verkennd (water)bodem- en asbestonderzoek
toekomstige ijsbaan, parkeerterrein en toegangsweg
te Elburg

projectnr. 250261
revisie 01
april 2013

Opdrachtgever

Gemeente Elburg
Postbus 70
8080 AB ELBURG

datum vrijgave

05-04-2013

beschrijving revisie 01

definitief

goedkeuring

O. Ypma

vrijgave

R. Welhuis

Colofon

Verantwoording

Project: *Verkennen van bodemonderzoek behorende bij baan en parkeerterrein te Elburg*

Projectnummer: *250261-02*

Plaatsen van handboringen en peilbuizen

(protocol 2001): *De heer P. van Spronsen (9-10-'12)*

Nemen van grondwatermonsters

(protocol 2002): *P. v. Spronsen*

Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems

(protocol 2003): *n.v.t.*

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

(protocol 2018): *n.v.t.*

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): *[Handtekening]*

Naam en handtekening veldwerker (2002): *[Handtekening]*

Naam en handtekening veldwerker (2003):

Naam en handtekening veldwerker (2018):

Colofon

Verantwoording			
Project: <i>Verkenkend (water) bodem- en asbestonderzoek toekomstig ijsbaan, parkerterrein en toegangsweg te Elburg</i>			
Projectnummer: <i>250261.02</i>			
Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruizen):			
☒ Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)			
☒ Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)			
☒ Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)			
☐ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)			
Verklaring functiescheiding			
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.			
Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Handtekening
<i>2001</i>	<i>10-12-12</i>	<i>EW</i>	<i>[Handtekening]</i>
<i>2003</i>	<i>»</i>	<i>EW</i>	<i>[Handtekening]</i>
<i>2018</i>	<i>»</i>	<i>EW</i>	<i>[Handtekening]</i>
<i>2002</i>	<i>17-11-12</i>	<i>P.v. Spronsen</i>	<i>[Handtekening]</i>

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

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	4
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese	4
3 Verrichte werkzaamheden	6
3.1 Veldwerkzaamheden	6
3.2 Laboratoriumonderzoek	7
4 Onderzoeksresultaten	9
4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	9
4.2 Analyseresultaten	11
4.2.1 Toetsingskader	11
4.2.2 Grond	11
4.2.3 Grondwater	12
4.2.4 Waterbodem	13
4.2.5 Asbest	13
5 Conclusies	15

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
3. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
4. Normwaarden grond en grondwater
5. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
6. Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit - toepassen in oppervlaktewater
7. Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit - toepassen op landbodem
8. Toelichting toetsingskade Besluit bodemkwaliteit
9. Toetsing asbest
10. Analysecertificaten
11. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek

Tekeningen

Uitdraai	Kadastrale kaarten van onderzoeksgebied
250261-S-4-01	Situatietekening met geplaatste boringen en peilbuizen deellocatie 1 (toekomstige parkeerplaats)
250261-S-4-02	Situatietekening met geplaatste boringen en peilbuizen deellocatie 2a en 2b (toekomstige ijsbaan)

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Elburg is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode oktober – december 2012 een verkennd (water)bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige ijsbaan, parkeerterrein en toegangsweg te Elburg.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie.

Doel

Het doel van het verkennd onderzoek is het vastleggen van de huidige bodemkwaliteit om zodoende inzicht te krijgen in de aanwezigheid van eventuele bodemverontreinigingen en eventuele belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek, NEN, 2009). Ter plaatse van de toekomstige toegangsweg is het verkennd bodemonderzoek uitgevoerd. Een gedeelte van de toekomstige toegangsweg bestaat uit een watergang. Ter plaatse van de watergang is een waterbodemonderzoek uitgevoerd. Het waterbodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5720 (Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, NEN, 2009).

Op verzoek van de opdrachtgever is een sloot aan de westzijde van de toekomstige ijsbaan onderzocht op asbest. Het verkennd asbestonderzoek in waterbodem is gebaseerd op de richtlijnen uit de NTA 5727 (Bodem- monterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie, NEN, 2004).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 11.

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

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

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

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

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

De onderzoekslocatie betreft drie deelgebieden ten westen van het centrum van Elburg. Deelgebied 1 betreft het toekomstige parkeerterrein. Deelgebied 2 betreft de toekomstige ijsbaan. Deelgebied 3 betreft de toekomstige toegangsweg. In onderstaande figuur is de ligging van de onderzoekslocatie met een rode lijn weergegeven.

De toekomstige ijsbaan en parkeerterrein staan kadastraal bekend als gemeente Elburg, sectie B, perceelnummer 2073. De toekomstige toegangsweg omvat vier kadastrale percelen: gemeente Elburg, sectie B, perceelnummers 1390, 1392, 2470 en 2498.

Figuur 2.1 Ligging onderzoeksgebied (rood omlijnd)

De oppervlakte van de drie deelgebieden zijn:

- Toekomstige parkeerterrein: 18.635 m²
- Toekomstige ijsbaan: 17.410 m²
- Toekomstige toegangsweg: 325 m²



Deelgebied 1 (toekomstige parkeerterrein) en deelgebied 3 (toekomstige toegangsweg) worden aan de noordzijde begrensd door de Havendijk, de oostzijde door een groenstrook en bebouwing, de zuidzijde door een agrarisch perceel, de westzijde door de Flevoweg en bebouwing. Momenteel is deelgebied 1 als ijsbaan in gebruik. Deelgebied 3 betreft gedeeltelijk een sloot en inrit van een woonperceel. Binnen het onderzoeksgebied is de sloot circa 20 meter lang en 4 meter breed.

Deelgebied 2 (toekomstige ijsbaan) wordt aan de noordzijde begrensd door de stadsgracht, de oostzijde door volkstuinten, de zuid- en westzijde door de Oude Kerkhofsweg. Momenteel is het deelgebied als weiland in gebruik. In het deelgebied zijn twee kassen aanwezig.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in de tekeningen 250261-S-4-01 en 250261-S4-02.

2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de gemeente Elburg (mevr. M. Fikse - van der Velde, d.d. 5 oktober 2012).

Uit de aangeleverde informatie van de gemeente blijkt dat in het verleden ter plaatse van het onderzoeksgebied geen bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Ter plaatse van deelgebied 2 zijn twee tuinbouwkassen aanwezig.

2.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst zal ter plaatse van deelgebied 1 een parkeerterrein worden gerealiseerd. Ter plaatse van deelgebied 2 wordt een ijsbaan aangelegd.

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: tussen 1,7 en 2,1 m –mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: westelijk
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: ja, sloot in deelgebied 3. Aan de westzijde van deelgebied 2 is een sloot aanwezig. In de nabije omgeving van de deelgebieden zijn een stadsgracht (ten oosten van deelgebied 1 en ten noorden van deelgebied 2) en een haven (ten noorden van deelgebied 1 en 3)

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ter plaatse van deelgebied 2 zijn kassen aanwezig. Op basis van verdachtheid voor bestrijdingsmiddelen wordt deelgebied 2 opgesplitst in twee deellocales (kassencomplex en toekomstige ijsbaan). Ondanks de verdachtheid op bestrijdingsmiddelen wordt uitgegaan van de strategie voor een onverdachte locatie (ONV). Op deze wijze wordt het meest volledig beeld van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op dit deel van de locatie verkregen. De mengmonsters van de bovengrond worden naast de parameters van het standaardpakket grond geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Het overige deel van deelgebied 2 en deelgebied 1 worden conform de onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte locatie (ONV-GR) onderzocht. Deelgebied 3 (toekomstige toegangsweg) wordt conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) onderzocht.

Ter plaatse van de toekomstige toegangsweg wordt voor de sloot de onderzoeksstrategie voor overig water lintvormig (OL) gehanteerd. Het aanwezige slib wordt geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket waterbodem regionale wateren.

Op verzoek van de opdrachtgever wordt de sloot aan de westzijde van de toekomstige ijsbaan onderzocht op asbest. In verband met de aanwezigheid van asbestverdachte beschoeiing tegen de oeverkant wordt de waterbodem als verdacht beschouwd. Het slib in de sloot wordt bemonsterd en geanalyseerd op asbest. Van de asbestverdacht beschoeiing worden stukjes afgebroken materiaal bemonsterd en geanalyseerd op asbest.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn conform de VKB-protocollen 2001 en 2002 en eventuele aanvullende NEN-/NPR-normen in de periode oktober 2012 uitgevoerd. De heer P. van Spronsen en de heer G.J. Nijhof hebben op 9 en 10 oktober 2012 de boorwerkzaamheden ter plaatse van deelgebieden 1 en 2 uitgevoerd. Op 17 oktober 2012 heeft de heer P. van Spronsen het grondwater bemonsterd. Op 10 december 2012 heeft de heer E. Wechstapel de boorwerkzaamheden ter plaatse van deelgebied 3 verricht. Het grondwater is op 17 december 2012 door de heer P. van Spronsen bemonsterd.

In onderstaande tabel is de verdeling van het aantal gaten, boringen en peilbuizen weergegeven.

Tabel 3.1: Verdeling steken, boringen en peilbuizen

Locatie	Steken tot circa 0,5 m - wb.	Boringen tot 0,5 m - mv.	Boring tot 2,0 m - mv.	Peilbuis (+filterstelling m - mv.)
Toekomstige parkeerterrein (deelgebied 1)	-	17	4	1 (1,8 - 2,8) 2 (2,0 - 3,0)
Kassencomplex (deelgebied 2a)	-	11	3	1 (2,0 - 3,0)
Sloot westzijde deelgebied 2a	3#	-	-	-
Toekomstige ijsbaan (deelgebied 2b)	-	15	4	1 (1,9 - 2,9) 1 (2,0 - 3,0)
Toekomstige toegangsweg (deelgebied 3)	10*	2	1	1 (1,5 - 2,5)

* Van de steken zijn separate monsters in het veld genomen. In het laboratorium is een mengmonster van de deelmonsters samengesteld voor analyse op pakket A: standaard waterbodembodem regionale wateren

De steken hebben een omvang van 0,2 x 0,25 x 0,15 meter. In het veld is een mengmonster van het slib uit de drie steken samengesteld voor analyse op asbest.

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen en ander bodemvreemd materiaal (puin, baksteen, kolengruis) op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal. Ter plaatse van boring 51 zijn matige bijmengingen aan vooroorlogs metselpuin aangetroffen. Vanwege de ouderdom van het metselpuin is de bovengrond niet bemonsterd voor een asbestanalyse. Er is geen asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal aangetroffen.

In verband met het aantreffen van een omgevallen jerrycan met bestrijdingsmiddel in een kas is ter plaatse een peilbuis (peilbuis 33) geplaatst. De bovengrond van peilbuis 33 is separaat geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen en op parameters van het standaardpakket.

Ter plaatse van de sloot aan de westzijde van deelgebied 2 is een asbestverdachte beschoeiing aan de westelijke en oostelijk slootkant aangetroffen. De sloot stond ten tijde van de inspectie en monsterneming droog. Vanwege de aanwezige begroeiing in de sloot is de inspectiezekerheid ingeschat op 50 - 70 %. Visueel zijn in de sloot vier stukjes asbestverdachte beschoeiing in de waterbodembodem aangetroffen. De aangetroffen asbestverdachte stukjes zijn bemonsterd voor analyse op asbest.

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekeningen 250261-S-4-01 en 250261-S-4-02.

3.2 Laboratoriumonderzoek

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

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Meng)monster (traject m -mv)	Boringen	Analyses
Toekomstige parkeerterrein (deelgebied 1)		
Grond		
I-MM01 bg (0,00 - 0,50)	001-1; 003-1; 005-1; 007-1; 009-1; 011-1; 013-1	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
I-MM02 bg (0,00 - 0,50)	015-1; 017-1; 019-1; 021-1; 023-1; 024-1	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
I-MM03 og (0,25 - 1,60)	001-3; 004-2; 006-3; 012-2; 016-3; 018-3; 024-2	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
I-MM04 og (0,70 - 2,10)	001-5; 004-3; 006-4; 012-5; 016-4; 018-5; 024-4	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
Grondwater		
001-1-1 (2,00 - 3,00)	-	Standaardpakket grondwater
006-1-1 (2,00 - 3,00)	-	Standaardpakket grondwater
016-1-1 (1,80 - 2,80)	-	Standaardpakket grondwater
Kassencomplex (deelgebied 2a)		
Grond		
033 (0,0 - 0,2)	033-1	Standaardpakket bodem, organische stof, lutum, OCB (23)
K-MM05 bg (0,0 - 0,4)	026-1; 028-1; 029-1; 030-1; 031-1; 032-1; 034-1; 035-1; 037-1; 039-1	Standaardpakket bodem, organische stof, lutum, OCB (23)
K-MM06 bg (0,2 - 0,8)	025-2; 027-2; 029-2; 030-2; 032-2; 033-2; 034-2; 035-2; 037-2; 038-2	Standaardpakket bodem, organische stof, lutum, OCB (23)
K-MM07 og (0,75 - 1,1)	025-3; 027-3; 032-3; 033-3	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
Grondwater		
033-1-1 (2,00 - 3,00)	-	Standaardpakket grondwater
Toekomstige ijsbaan (deelgebied 2b)		
Grond		
P-MM08 bg (0,0 - 0,5)	040-1; 042-1; 043-1; 044-1; 045-1; 048-1; 050-1; 052-1; 056-1; 059-1	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
P-MM09 bg (0,0 - 0,5)	051-1; 054-1; 055-1; 057-1	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
P-MM10 og (0,4 - 1,1)	040-2; 045-2; 051-3; 053-2; 059-2	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
P-MM11 og (0,7 - 1,25)	053-3; 055-2; 059-3	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
Uitsplitsing P-MM10 og		
040A (0,60 - 1,10)	040A-1	Koper (Cu), Lutum + Organische stof
045A (0,60 - 1,10)	045A-1	Koper (Cu), Lutum + Organische stof
051A (0,80 - 1,10)	051A-1	Koper (Cu), Lutum + Organische stof
053A (0,60 - 1,05)	053A-1	Koper (Cu), Lutum + Organische stof
059A (0,40 - 0,90)	059A-1	Koper (Cu), Lutum + Organische stof
Grondwater		
040-1-1 (2,00 - 3,00)	-	Standaardpakket grondwater
053-1-1 (1,90 - 2,90)	-	Standaardpakket grondwater
Asbest		
Sloot MMA01 (0,0 - 0,15)	st 1, st 2, st 3	Asbest in waterbodern / klei conform NEN 5707
MVM Beschoeiing (0,0 - 0,15)	st 1, st 2, st 3	Asbest in materiaal verzamelmonster conform NEN 5896 / NEN 5707

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)
- *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)

(Meng)monster (traject m -mv)	Boringen	Analyses
Toekomstige toegangsweg (deelgebied 3)		
Grond		
T-MM01 bg (0,0 - 0,3)	101-1; 103-1; 104-1	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
101 (0,3 - 0,8)	101-2	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
103 (0,3 - 0,8)	103-2	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
103 (1,1 - 1,4)	103-4	Standaardpakket bodem, organische stof en lutum
Grondwater		
103-1-1 (1,5 - 2,5)	-	Standaardpakket grondwater
Waterbodem		
WM01 (0,0 - 0,3)	S01-1; S02-1; S03-1; S04-1; S05-1; S06-1; S07-1; S08-1	Pakket A: Standaard waterbodem regionale wateren

2) 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)
- *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)
- *Pakket variant A: regionale zoete wateren* (zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), polychloorbifenylen (PCB som 7), minerale olie (GC), organische stof en lutum)

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

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

Toekomstige parkeerterrein (deelgebied 1)

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot maximaal 1,2 m –mv. uit humeuze klei met zwak tot sterke bijmengingen aan zand bestaat. Lokaal wordt de humeuze kleilaag onderbroken door een matig fijne zandlaag. Onder de kleilaag is tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m - mv. zeer fijn tot matig fijn zand opgeboord.

Lokaal zijn in de humeuze kleibovengrond sporen baksteen aangetroffen. In de zandlaag van 1,2 - 2,0 m - mv. zijn lokaal resten planten opgeboord.

Toekomstige ijsbaan (deelgebied 2)

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot maximaal 1,25 m - mv. uit humeuze klei bestaat. Onder de humeuze kleilaag is op verschillende diepten tussen 0,7 - 1,35 m - mv. sterk kleig veen opgeboord. Vervolgens is matig fijn zand tot 2,7 m - mv. aangetroffen. Lokaal bestaat de bodem op een diepte van 2,7 - 2,85 m - mv. uit sterk zandig veen. Tot de maximaal geboorde diepte van 3,0 m - mv. is zeer fijn tot matig fijn zand opgeboord.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied zijn in de bovengrond sporen puin, kolengruis, kolen, houtskool en metselpuin aangetroffen. Lokaal zijn in de bovengrond matige bijmengingen aan metselpuin aanwezig. De zandlaag op een diepte van 1,25 - 1,6 m - mv. bevat matige tot sterke bijmengingen aan planten.

Ter plaatse van de noordelijk gelegen kas is een omgevallen jerrycan met een bestrijdingsmiddel aangetroffen. Op het maaiveld is een vlek waargenomen.

Figuur 4.1 Foto vlek op het maaiveld bij omgevallen jerrycan met bestrijdingsmiddel



Fotonummer: 1

Omschrijving: Geconstateerde vlek bij omgevallen jerrycan met bestrijdingsmiddel

Aan de westzijde van de onderzoekslocatie is een sloot aanwezig. Deze sloot stond ten tijde van onderzoek droog. Ter plaatse van de sloot is asbestverdachte beschoeiing aangetroffen. In onderstaande foto's is de asbestverdachte beschoeiing ter plaatse van de westelijk gelegen sloot weergegeven.

Figuur 4.2 Foto's asbestverdachte beschoeiing west- en oostkant van de sloot ter hoogte van noordelijk gelegen kas (deelgebied 2)



Fotonummer: 2

Omschrijving: Asbestverdachte beschoeiing langs westkant van de sloot



Fotonummer: 3

Omschrijving: Asbestverdachte beschoeiing onder de begroeiing langs oostkant van de sloot

Toekomstige toegangsweg (deelgebied 3)

Ter plaatse van de toekomstige toegangsweg is een groenstrook en een sloot aanwezig. De bodem van de groenstrook bestaat tot maximaal 0,8 m - mv. uit humeus zand. De humeuze zandlaag bevat sporen puin en kolengruis. Ter plaatse van boring 103 zijn in de bodemlaag van 0,3-0,8 m - mv. matige bijmengingen aan huisvuil aangetroffen. Lokaal is onder de humeuze zandlaag een kleilaag met sporen puin tot 1,25 m - mv. opgeboord. Lokaal is tot 1,1 m - mv. matig fijn zand aanwezig. Tot een diepte van maximaal 1,4 m - mv. bestaat de bodem uit klei met sporen slib en resten planten. Tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m - mv. is matig fijn zand aangetroffen.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat in de sloot een sliblaag aanwezig is. De gemiddelde dikte van de sliblaag bedraagt circa 15 cm. Onder de sliblaag bestaat de bodem uit matig fijn zand met kleibijmengingen of uit humeuze klei. Lokaal zijn in de sliblaag en in de ondergrond lichte bijmengingen aan huisvuil en/of puin aangetroffen.

Figuur 4.3 Huidige sloot (deelgebied 3)



Fotonummer: 1

Omschrijving: Huidige sloot vanaf Havenkade richting deelgebied 1



Fotonummer: 2

Omschrijving: Aangetroffen duiker nabij peilbuis 103



Fotonummer: 3
Omschrijving: Detailfoto duiker (grindtegels)



Fotonummer: 4
Omschrijving: Deelgebied 3 vanaf deelgebied 1 richting de Havenkade

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 10.

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

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

Besluit bodemkwaliteit

In bijlage 6 en 7 zijn de analyseresultaten van de sloot (deelgebied 3) indicatief getoetst aan de normen en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. In bijlage 8 zijn de toelichtingen van de toetsingskader voor toepassen in oppervlaktewater en verspreiden op aangrenzend perceel opgenomen.

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 (gemeten gehalten in mg/kg ds.)

(Meng)monster (traject m-mv)	Deelmonsters	Veldwaarneming	Parameters		
			> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Toekomstige parkeerterrein (deelgebied 1)					
I-MM01 bg (0,0 - 0,5)	001-1; 003-1; 005-1; 007-1; 009-1; 011-1; 013-1	-	Kwik (0,23), Lood (47), PCB (0,088)	-	-
I-MM02 bg (0,0 - 0,5)	015-1; 017-1; 019-1; 021-1; 023-1; 024-1	Sporen baksteen	Kobalt (10), Nikkel (26)	-	-
I-MM03 og (0,25 - 1,6)	001-3; 004-2; 006-3; 012-2; 016-3; 018-3; 024-2	Zwak roest	Kwik (0,18)	-	-
I-MM04 og (0,7 - 2,1)	001-5; 004-3; 006-4; 012-5; 016-4; 018-5; 024-4	Resten planten	-	-	-

(Meng)monster (traject m-mv)	Deelmonsters	Veldwaarneming	Parameters		
			> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Kassencomplex (deelgebied 2a)					
033 (0,0 - 0,2)	033-1	-	Lood (68), Molybdeen (2,5), Zink (180)	-	-
K-MM05 bg (0,0 - 0,4)	026-1; 028-1; 029-1; 030-1; 031-1; 032-1; 034-1; 035-1; 037-1; 039-1	-	Cadmium (0,6), Heptachloorepoxide (0,0099), Kwik (0,2), Lood (54), PCB (0,048)	-	-
K-MM06 bg (0,2 - 0,8)	025-2; 027-2; 029-2; 030-2; 032-2; 033-2; 034-2; 035-2; 037-2; 038-2	-	Kwik (0,18), Lood (48), PCB (0,036)	-	-
K-MM07 og (0,75 - 1,1)	025-3; 027-3; 032-3; 033-3	-	-	-	-
Toekomstige ijsbaan (deelgebied 2b)					
P-MM08 bg (0,0 - 0,5)	040-1; 042-1; 043-1; 044-1; 045-1; 048-1; 050-1; 052-1; 056-1; 059-1	Zwak roest, zwak schelpen	Cadmium (0,66), Kwik (0,18), Lood (48), Nikkel (37)	-	-
P-MM09 bg (0,0 - 0,5)	051-1; 054-1; 055-1; 057-1	Matig metselpuin, zwak houtskool	Cadmium (0,57), Kwik (0,23), Lood (90)	-	-
P-MM10 og (0,4 - 1,1)	040-2; 045-2; 051-3; 053-2; 059-2	-	Kwik (0,21), Lood (85), PCB (0,068)	Koper (190)	-
P-MM11 og (0,7 - 1,25)	053-3; 055-2; 059-3	Matig veen, zwak roest	Kobalt (23), Nikkel (38)	-	-
Uitsplitsing P-MM10 og					
040-2	040-2	-	-	-	-
045-2	045-2	-	Koper (36)	-	-
051-3	051-3	-	Koper (42)	-	-
053-2	053-2	-	-	-	-
059-2	059-2	-	-	-	-
Toekomstige toegangsweg (deelgebied 3)					
T-MM01 bg (0,0 - 0,3)	101-1; 103-1; 104-1	Sporen puin, sporen kolengruis, matig wortels	Kwik (0,18), Lood (88), PAK (4,2), Zink (170)	-	-
101 (0,3 - 0,8)	101-2	Sporen kolengruis, sporen puin, matig wortels	Cadmium (0,75), Koper (41), Kwik (0,28), Lood (120), PAK (6,9), PCB (0,027), Zink (210)	-	-
103 (0,3 - 0,8)	103-2	Zwak wortels, matig hout, matig huisvuil	Cadmium (0,53), Kwik (0,14), Lood (100), PAK (10), Zink (200)	-	-
103 (1,1 - 1,4)	103-4	Resten planten, sporen slib	Cadmium (0,95), Kwik (0,37), Lood (100), PAK (17). Zink (310)	-	-

- : 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 (gemeten concentraties in µg/l)

Watermonster	Filterdiepte m-mv	EC (µS/cm)	pH	Troebelheid (NTU)	Parameters		
					> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Toekomstige parkeerterrein (deelgebied 1)							
001-1-1	2,0 - 3,0	1140	6,4	0,0	-	-	-
006-1-1	2,0 - 3,0	580	6,41	9,05	Kwik (0,11)	-	-
016-1-1	1.8 - 2.8	660	6.13	0.12	-	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Watermonster	Filterdiepte m-mv	EC (µS/cm)	pH	Troebelheid (NTU)	Parameters		
					> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
Toekomstige ijsbaan (deelgebied 2)							
033-1-1	2,0 - 3,0	1590	6,72	2,66	Barium (62), Kwik (0,064)	-	-
040-1-1	2,0 - 3,0	1200	6,62	1,15	-	-	-
053-1-1	1,9 - 2,9	1360	6,42	1,82	-	-	-
Toekomstige toegangsweg (deelgebied 3)							
103-1-1	1,5 - 2,5	880	6,08	1,69	-	-	-

- : Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

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

4.2.4 Waterbodem

Ter plaatse van de toekomstige toegangsweg is een sloot aanwezig. Voor de aanleg van de toegangsweg wordt de huidige sloot gedeeltelijk gedempt. In de sloot is een sliblaag met een gemiddelde dikte van 15 cm aangetroffen. De analyseresultaten van het slib zijn getoetst aan Besluit bodemkwaliteit toepassen in oppervlaktewater en verspreiden op aangrenzend perceel.

In de samenvattende tabel 4,3 zijn de toetsingsresultaten van het slibmonster WM01 samengevat. Hierbij is het volgende weergegeven: de klasse-indeling volgens het Besluit bodemkwaliteit voor wat betreft het verspreiden en toepassen in oppervlaktewater en het verspreiden op het aangrenzende perceel. Tevens zijn maatgevende componenten aangegeven.

Tabel 4.3: Toetsingstabel waterbodemmonsters

Monster code	Boringen	Veldwaarnemingen /type materiaal	Beoordeling Besluit bodemkwaliteit		
			toepassen oppervlaktewater	verspreiden aangrenzend perceel	maatgevende componenten
WM01 (0,0 - 0,3)	S01-1; S02-1; S03-1; S04-1; S05-1; S06-1; S07-1; S08-1	Slib	Klasse B	Niet verspreidbaar	lood en zink

Verklaring tabel:

- : geen veldwaarnemingen/geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat de baggerspecie wordt beoordeeld als toepasbaar klasse B in oppervlaktewater.

Uit de resultaten van bijlage 7 blijkt voorts dat het onderzochte slib niet voldoet aan de msPAF. Uit de beoordeling aan de msPAF blijkt dat het gehalte aan zware metalen het msPAF-criterium van circa 40 % overschrijdt (circa 70 %) overschrijdt. De bepalende parameters hierbij zijn lood en zink.

4.2.5 Asbest

In tabel 4.4 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van het geanalyseerde waterbodemmonster.

Tabel 4.4: Analyseresultaten waterbodemmonster

Monstercode	Diepte (m-mv.)	Gemeten gehalte chrysotiel (mg/kg)	Gemeten gehalte amosiet (mg/kg)	Gemeten gehalte crocidoliet (mg/kg)
Sloot MMA01 (0,0 - 0,15)	0,0-0,15	-	-	-

Verklaring tabel

- niet aantoonbaar

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het monster van de waterbodem geen asbest is aangetoond.

In de waterbodem zijn vier asbestverdachte stukje beschoeiing aangetroffen. Uit de analyseresultaten van het materiaalverzamelmonster (MVM Beschoeiing) blijkt dat de stukjes beschoeiing asbesthoudend zijn.

Om de hoeveelheid asbest in de waterbodem vast te stellen (het gewogen asbestgehalte) is een berekening uitgevoerd waarbij gekeken wordt naar het asbest aangetroffen in het plaatmateriaal en het asbest aangetoond in de waterbodem. In tabel 4.5 is een overzicht gegeven van het gewogen asbestgehalte. In bijlage 9 is de berekening van het totale gehalte aan asbestgehalte weergegeven.

Tabel 4.5: Gewogen asbestgehalte

Locatie	Waargenomen stukjes in het laboratorium	Gemeten gehalte laboratorium (mg/kg)	Gewogen asbestgehalte (mg/kg)
Sloot westzijde toekomstige ijsbaan (deelgebied 2)	4	-	352,9

Verklaring tabel
- niet aantoonbaar

Op basis van het berekende gewogen gehalte wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de sloot met beschoeiing in de waterbodem een asbestgehalte boven de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds. gewogen is aangetoond.

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740, de NEN 5720 en de NTA 5727 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Toekomstige parkeerterrein (deelgebied 1)

Grond

De humeuze kleibovengrond bevat lokaal sporen baksteen. De zintuiglijk schone kleibovengrond bevat licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PCB's. De kleibovengrond met sporen baksteen is licht verontreinigd met kobalt en nikkel.

De kleiondergrond met zwakke tot sterke bijmengingen aan zand bevat een licht verhoogd gehalte aan kwik. In de zandondergrond met resten planten zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gemeten.

Grondwater

Ter plaatse van peilbuis 6 bevat het grondwater lokaal een licht verhoogde concentratie aan kwik. In de overige twee peilbuizen (001 en 016) zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters aangetoond.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de aangetroffen verhogingen in de grond en in het grondwater.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarde. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de toekomstige ontwikkeling van de locatie als parkeerterrein.

Toekomstige ijsbaan (deelgebied 2)

Grond

Ter plaatse van de zintuiglijk waargenomen vlek bij de omgevallen jerrycan met bestrijdingsmiddel bevat de bovengrond geen verhoogde gehalten aan OCB's. Wel zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan lood, molybdeen en zink gemeten.

Ter plaatse van de kassen bevat de bovengrond licht verhoogde gehalten aan OCB's, PCB's, cadmium, lood en kwik. In de kleiondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters gemeten.

Ter plaatse van het weiland bevat de bovengrond lokaal bijmengingen aan bodemvreemd materiaal zoals puin, kolengruis, kolen, houtskool en metselpuin. Analytisch bevat zowel de zintuiglijk schone bovengrond als de bovengrond met bodemvreemd materiaal licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood en nikkel. Onder de bovengrond met bodemvreemd materiaal is een zintuiglijk schone kleiondergrond met lichte tot sterke bijmengingen aan zand aanwezig. Analytisch bevat deze kleiondergrond een matig verhoogd gehalte aan koper en licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PCB's. Hieronder is een kleilaag met bijmengingen aan veen aanwezig. Deze kleilaag bevat licht verhoogde gehalten aan kobalt en nikkel.

Asbest

De sloot aan de westzijde van de locatie bevat aan weersijden een asbesthoudende beschoeiing. In de waterbodem is een asbestgehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. gewogen aangetroffen.

Grondwater

Ter plaatse van de kas bevat het grondwater een lichte verontreiniging aan barium en kwik. Ter plaatse van het agrarisch perceel zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters gemeten.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de aangetroffen verhogingen in de grond en in het grondwater.

De onderzoeksresultaten van de sloot geven aanleiding tot het uitvoeren van saneerde maatregelen, doordat het asbestgehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg ds. gewogen is aangetoond. Er is sprake van hechtgebonden stukken asbestmateriaal in de sliblaag. In de fijne fractie (< 16mm) is geen asbest aangetoond. De contactmogelijkheden met de asbestverontreiniging in de sloot zijn beperkt vanwege de begroeiing van de sloot. Tevens is er sprake van hechtgebonden stukken asbest in de sliblaag. Hierdoor worden geen onaanvaardbare risico's voor de volksgezondheid verwacht.

De overige onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarde. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de toekomstige ontwikkeling van de locatie als ijsbaan.

Wij adviseren om de beschoeiing en top laag van de waterbodem te verwijderen voorafgaand aan de aanleg van de ijsbaan. De saneringsmaatregelen dienen door een BRL 7003 gecertificeerde aannemer en gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf te worden uitgevoerd.

Toekomstige toegangsweg (deelgebied 3)

Grond

De humeuze zandbovengrond bevat sporen puin en kolengruis. Analytisch zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en PAK aangetoond.

Ter plaatse van boring 101 en 103 zijn in de bodemlaag van 0,3 - 0,8 m - mv. visueel lichte bijmengingen aan kolengruis, puin of matige bijmengingen aan huisvuil aangetroffen. Analytisch zijn in de bodemlaag van 0,3 - 0,8 m - mv. licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB's aangetoond.

De ondergrond met sporen slib bevat licht verhoogde gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink en PAK.

Grondwater

Ter plaatse van peilbuis 103 zijn in het grondwater geen verhoogde concentraties aan de onderzochte parameters aangetoond.

Waterbodem

In de sloot is een sliblaag met een gemiddelde dikte van 15 cm aanwezig. Het slib voldoet aan klasse B voor toepassen in oppervlaktewater. Het slib is niet verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Toetsing hypothese

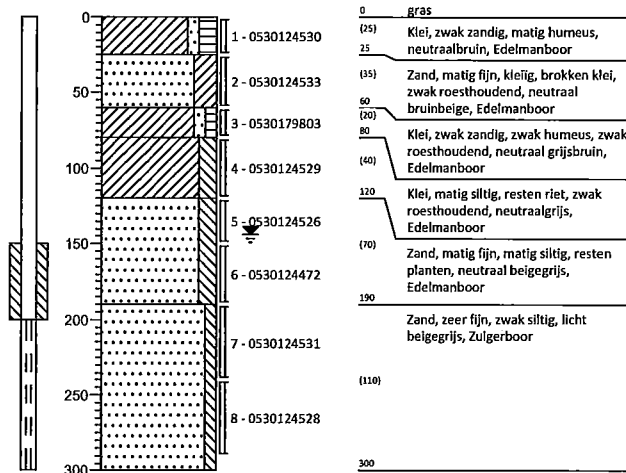
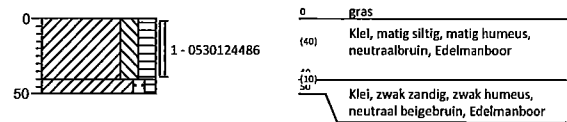
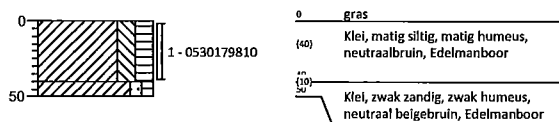
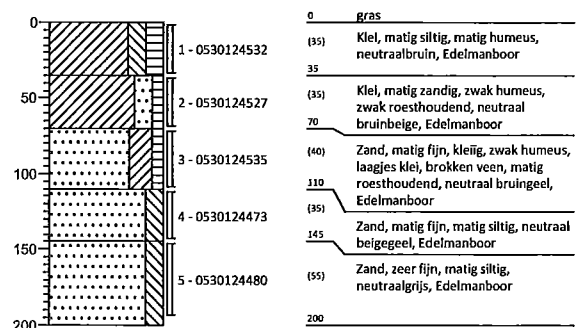
De vooraf opgestelde hypothese onverdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de aangetroffen verhogingen in de grond.

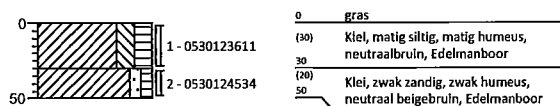
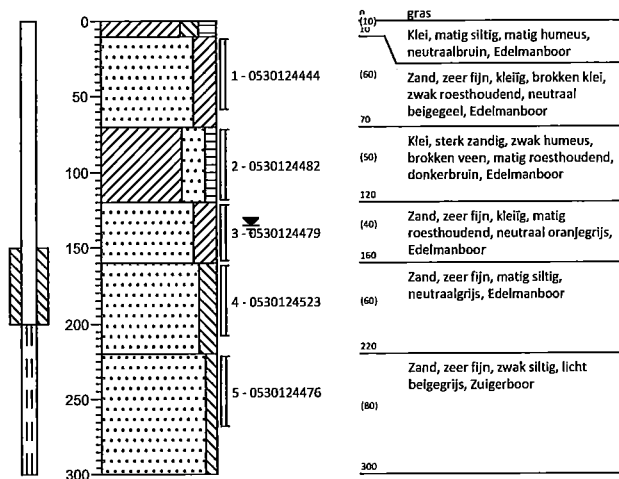
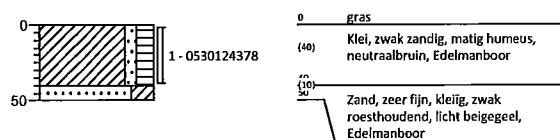
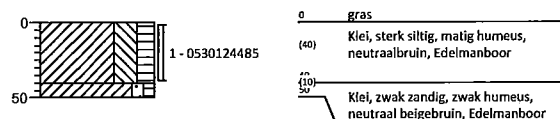
De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende tussen- en interventiewaarde. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de toekomstige ontwikkeling van de locatie als toegangsweg.

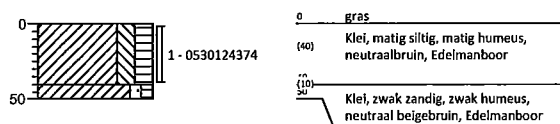
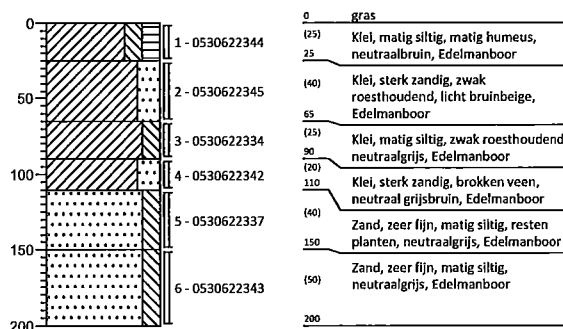
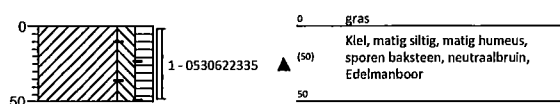
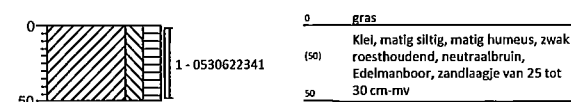
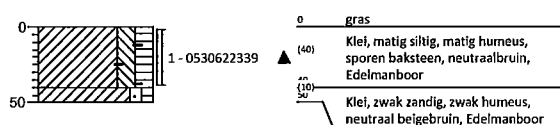
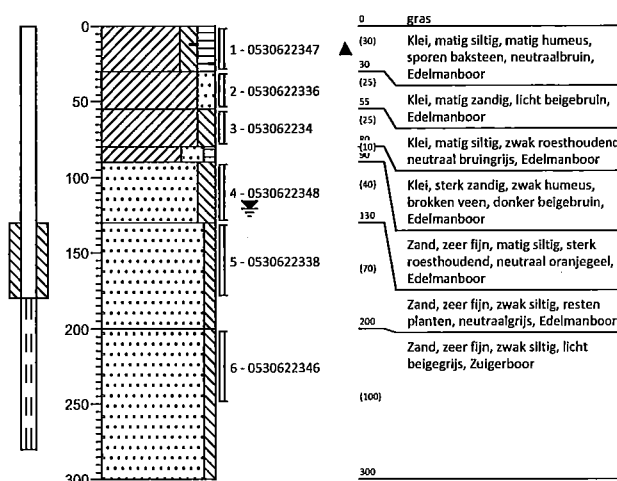
Wij adviseren om voorafgaand aan de ontwikkelingswerkzaamheden de sliblaag uit de sloot te verwijderen en af te voeren naar een erkende verwerker.

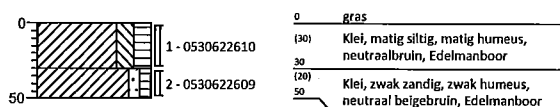
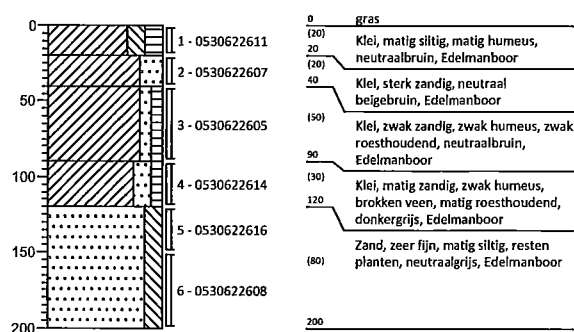
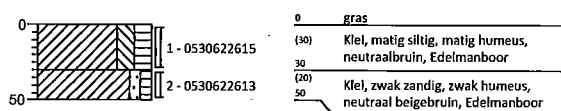
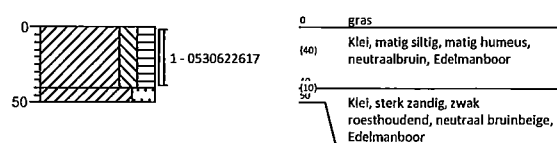
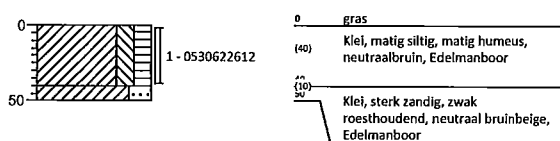
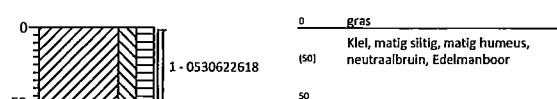
Voorname conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

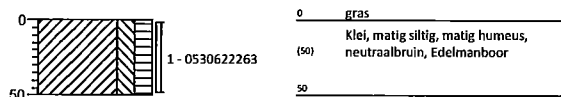
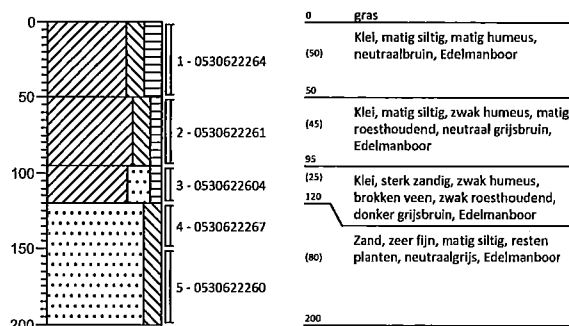
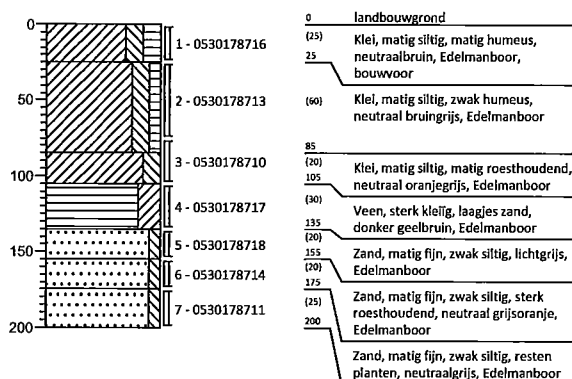
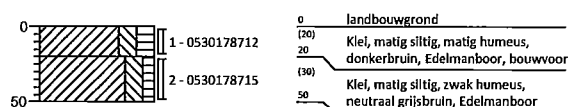
Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

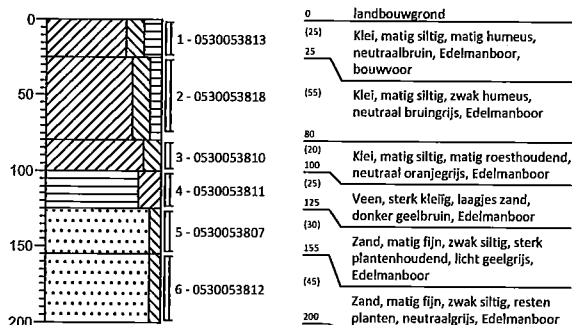
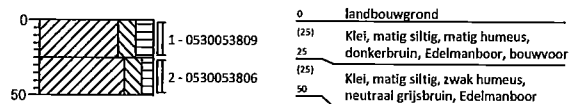
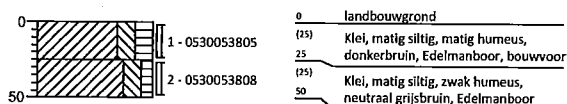
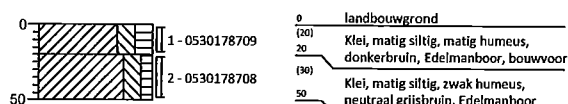
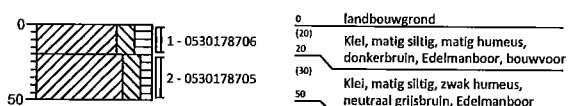
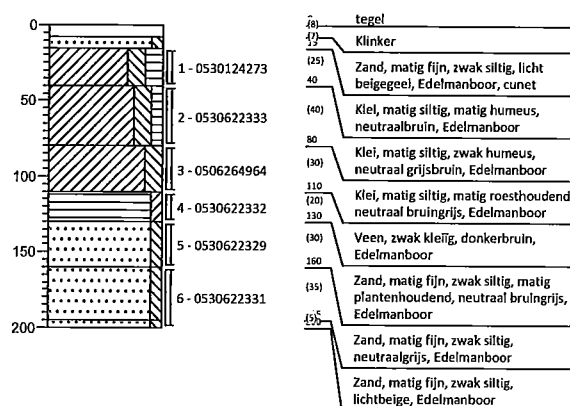
Boring: 001
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 002**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 003**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 004**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen


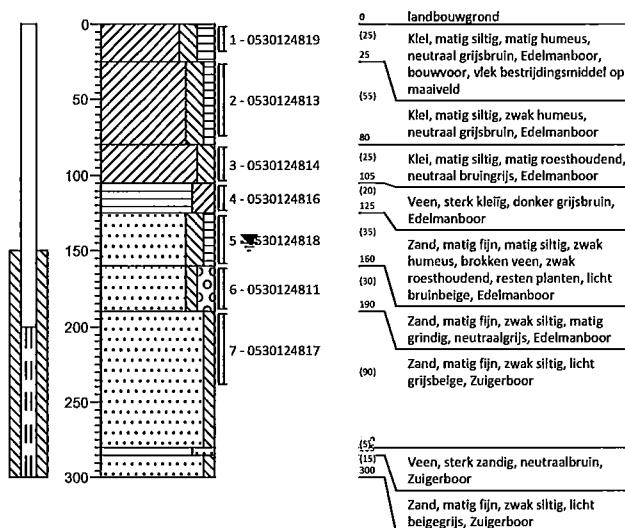
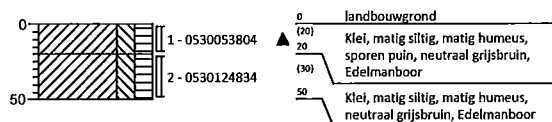
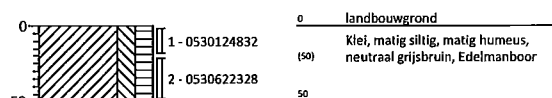
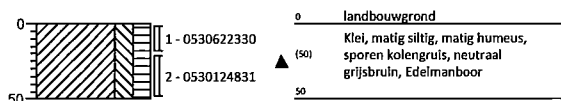
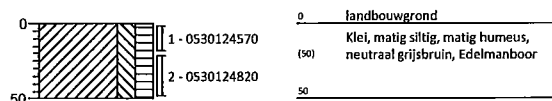
Boring: 005
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 006**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 007**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 008**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 009**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 010**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen

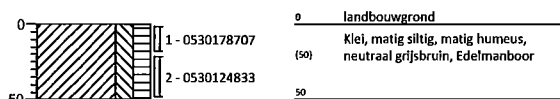
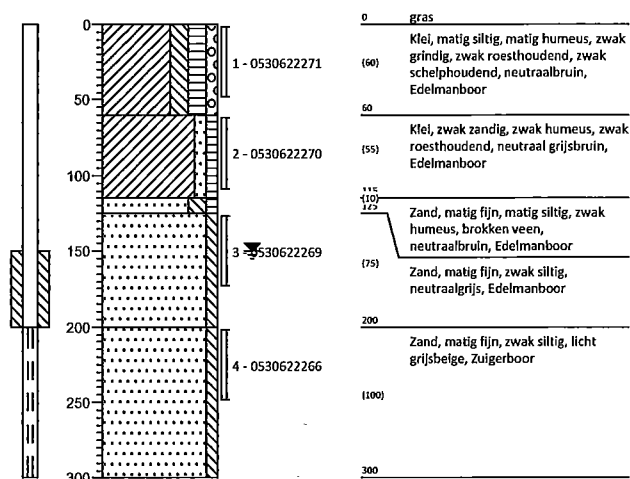
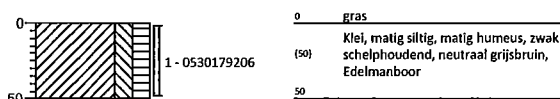
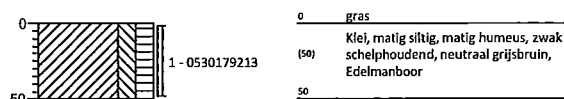
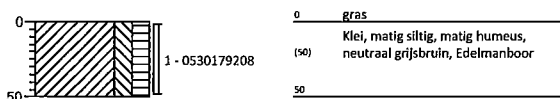
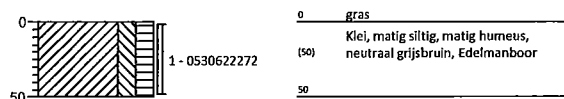

Boring: 011
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 012**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 013**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 014**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 015**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 016**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen


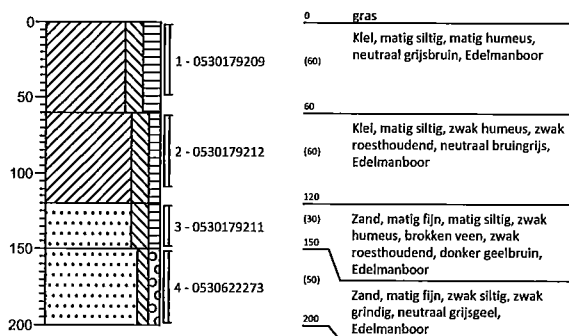
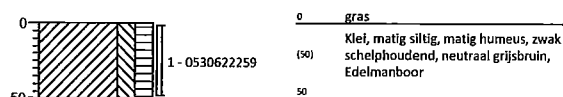
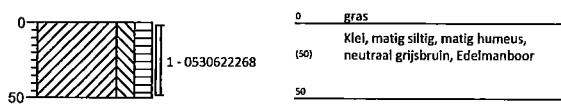
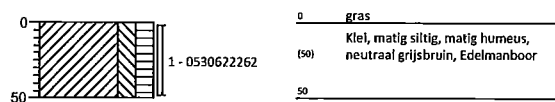
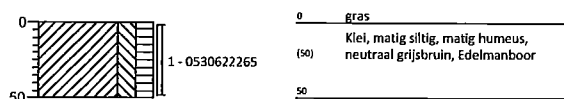
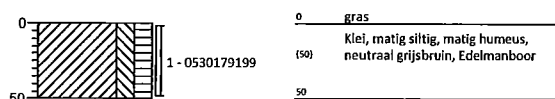
Boring: 017
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 018**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 019**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 020**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 021**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 022**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen


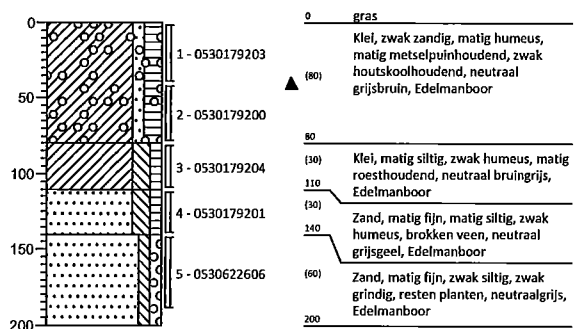
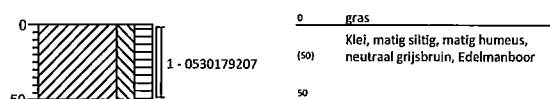
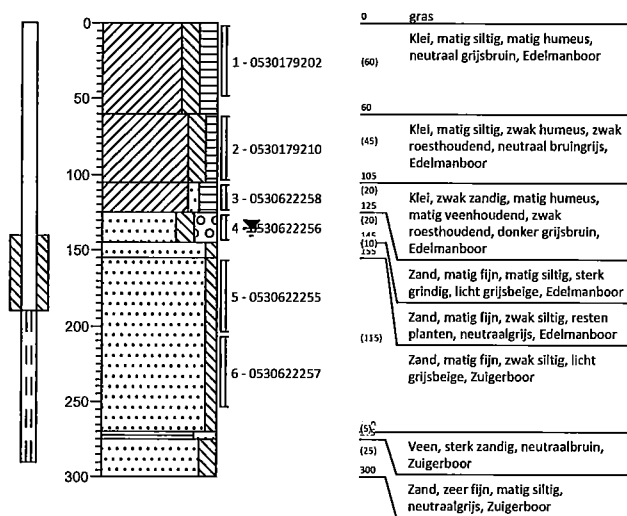
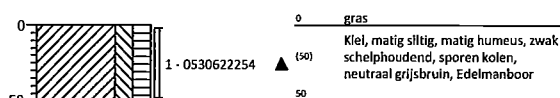
Boring: 023
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 024**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 025**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 026**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen


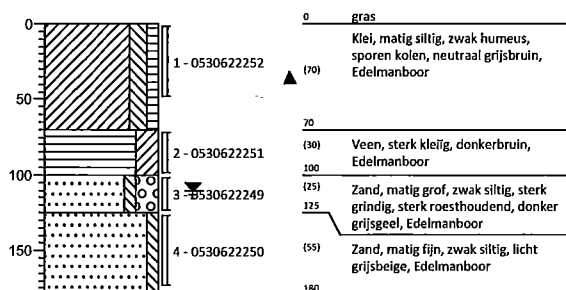
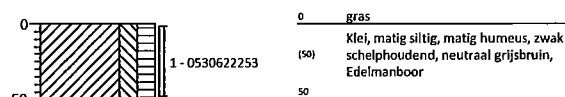
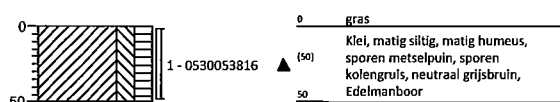
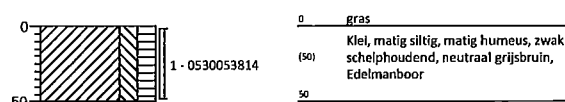
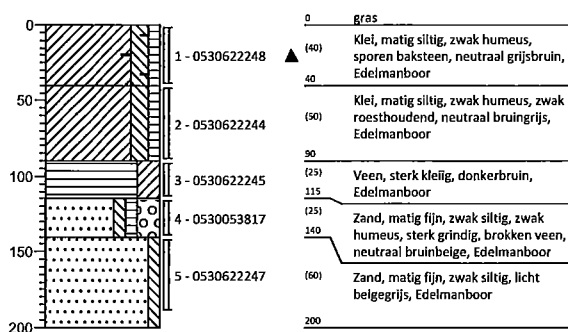
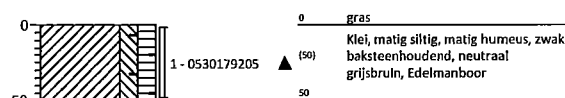
Boring: 027
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 028**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 029**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 030**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 031**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 032**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen


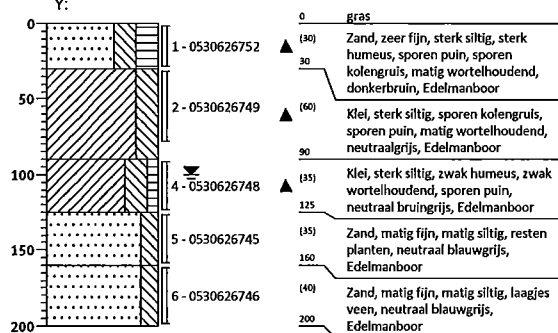
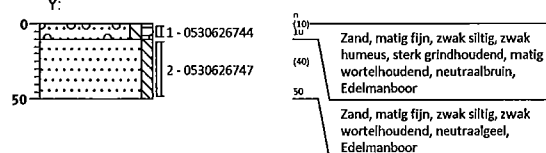
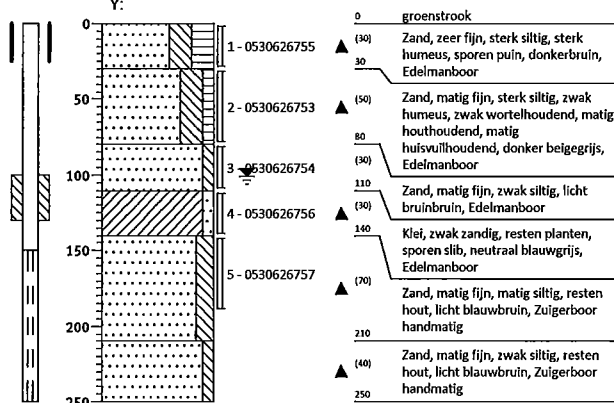
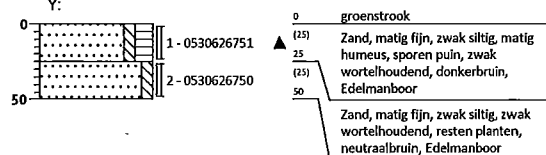
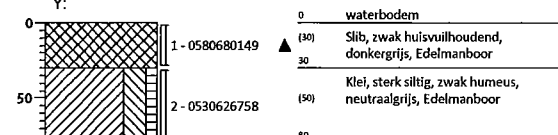
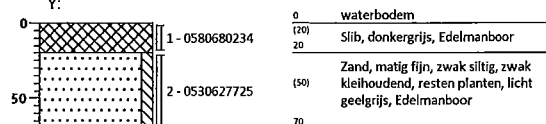
Boring: 033
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 034**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 035**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 036**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 037**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 038**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen


Boring: 039
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 040**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 041**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 042**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 043**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 044**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen


Boring: 045
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 046**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 047**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 048**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 049**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 050**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen


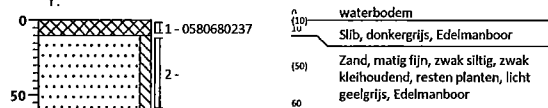
Boring: 051
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 052**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 053**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 054**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen


Boring: 055
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 056**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 057**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 058**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 059**
 Datum: 10-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen
**Boring: 060**
 Datum: 9-10-2012
 Boormeester: Pieter van Spronsen


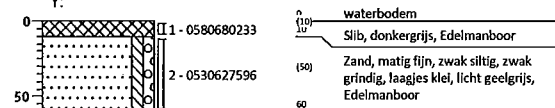
Boring: 101
 Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:
**Boring: 102**
 Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:
**Boring: 103**
 Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:
**Boring: 104**
 Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:
**Boring: S01**
 Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:
**Boring: S02**
 Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:


Boring: S03

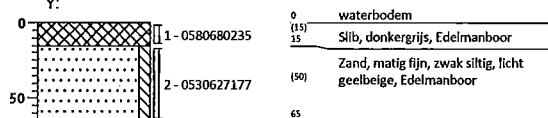
Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:

**Boring: S04**

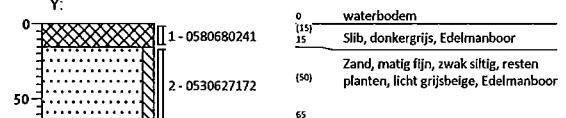
Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:

**Boring: S05**

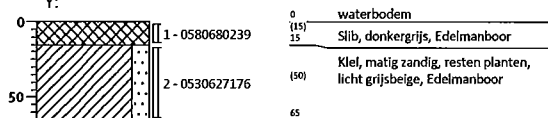
Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:

**Boring: S06**

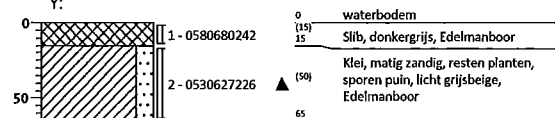
Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:

**Boring: S07**

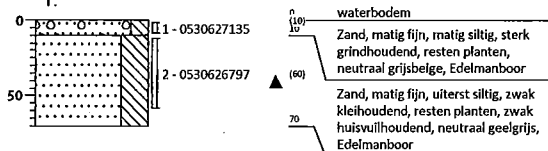
Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:

**Boring: S08**

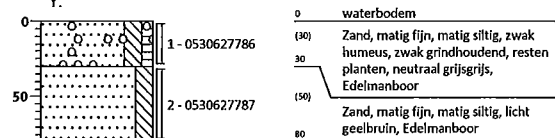
Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:

**Boring: S09**

Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:

**Boring: S10**

Datum: 10-12-2012
 Boormeester: Eric Wechstapel
 X:
 Y:



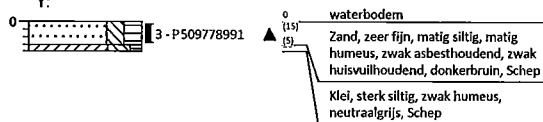
Projectcode: 250261.02

Projectnaam: Elburg



Boring: Slootje

Datum: 10-12-2012
Boormeester: Eric Wechstapel
X:
Y:



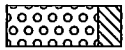
Projectleider: O. Ypma

Opdrachtgever:

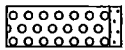
Schaal 1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

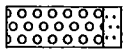
grind



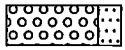
Grind, siltig



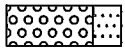
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

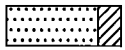


Grind, sterk zandig

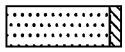


Grind, uiterst zandig

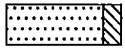
zand



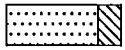
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

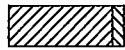


Veen, zwak zandig

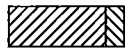


Veen, sterk zandig

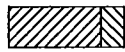
klei



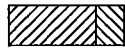
Klei, zwak siltig



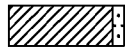
Klei, matig siltig



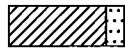
Klei, sterk siltig



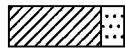
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

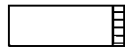


Leem, zwak zandig

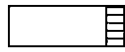


Leem, sterk zandig

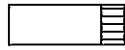
overige toevoegingen



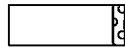
zwak humeus



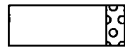
matig humeus



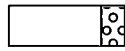
sterk humeus



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
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

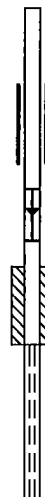


slib



water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	033 (0-25)	040A (60-110)
Boringnummer		033	040A
Diepte (cm-mv)		0 - 20	60 - 110
ALGEMEEN			
Analysedatum		17-10-2012	4-12-2012
Droge stof	(%)	91,5	71,1
Lutumgehalte	(% ds)	* 11,7	* 32,5
Org. stofgehalte	(% ds)	* 19	* 3,8
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	74	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,55	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,3	
Koper [Cu]	mg/kg ds	31	33
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	
Lood [Pb]	mg/kg ds	68	+
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	2,5	+
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	
Zink [Zn]	mg/kg ds	180	+
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	°
Fenanthreen	mg/kg ds	0,084	°
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	°
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	°
Chryseen	mg/kg ds	0,18	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,087	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,2	
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	°
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	°
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	°
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	°
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,006	°
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	°
Aldrin	mg/kg ds	< 0,001	D<=I
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0067	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0095	°
Dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	°
Endrin	mg/kg ds	< 0,001	°
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021	°
Heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	
Isodrin	mg/kg ds	< 0,001	°
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,021	

< : 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

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	033 (0-25) 033 0 - 20	040A (60-110) 040A 60 - 110
Telodrin	mg/kg ds	< 0,001 *	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	
alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	
beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,001 *	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001 *	
gamma-HCH	mg/kg ds	< 0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,001 *	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001 *	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	< 0,001	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,02	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 *	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 *	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 *	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	13 *	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15 *	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 *	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	80,1 *	94 *
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 *	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 *	
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 *	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 *	
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 *	
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 *	
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 *	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	

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

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

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	045A (60-110) 045A 60 - 110	051A (80-110) 051A 80 - 110
ALGEMEEN			
Analysedatum		3-12-2012	4-12-2012
Droge stof	(%)	69,1	60,4
Lutumgehalte	(% ds)	* 22.5	* 21.7
Org. stofgehalte	(% ds)	* 5.5	* 6.9
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds		
Kobalt [Co]	mg/kg ds		
Koper [Cu]	mg/kg ds	36 +	42 +
Kwik [Hg]	mg/kg ds		
Lood [Pb]	mg/kg ds		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds		
Zink [Zn]	mg/kg ds		
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	92,9 °	91,6 °

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

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	053A (60-105) 053A 60 - 105	059A (40-90) 059A 40 - 90
ALGEMEEN			
Analysedatum		4-12-2012	3-12-2012
Droge stof	(%)	65,2	70,2
Lutumgehalte	(% ds)	* 34.7	* 36.1
Org. stofgehalte	(% ds)	* 7	* 5.1
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds		
Kobalt [Co]	mg/kg ds		
Koper [Cu]	mg/kg ds	44	40
Kwik [Hg]	mg/kg ds		
Lood [Pb]	mg/kg ds		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds		
Zink [Zn]	mg/kg ds		
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	90,5 °	92,3 °

< : 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

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	I-MM01 bg 001,003,005,007,009,011,013	I-MM02 bg 015,017,019,021,023,024
Diepte (cm-mv)		0 - 50	0 - 50
ALGEMEEN			
Analysedatum		18-10-2012	19-10-2012
Droge stof	(%)	74,2	77,5
Lutumgehalte	(% ds)	* 19,8	* 13,8
Org. stofgehalte	(% ds)	* 5,6	* 3,9
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	59	53
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,49	0,35
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,1	10,0 +
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,23 +	0,11
Lood [Pb]	mg/kg ds	47 +	28
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	26 +
Zink [Zn]	mg/kg ds	87	55
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 °
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,091 °	< 0,05 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,054 °	< 0,05 °
Chryseen	mg/kg ds	0,065 °	< 0,05 °
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,45	0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	14 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16 °	< 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	93 °	95,2 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	0,0022 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	0,012 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	0,021 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	0,018 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	0,017 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	0,014 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	0,0038 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,088 +	0,0049

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

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

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	I-MM03 og 001,004,006,012,016,018,02 4	I-MM04 og 001,004,006,012,016,018,02 4
Diepte (cm-mv)		25 - 160	70 - 210
ALGEMEEN			
Analysedatum		18-10-2012	18-10-2012
Droge stof	(%)	73,1	75,9
Lutumgehalte	(% ds)	* 22,2	* 5
Org. stofgehalte	(% ds)	* 4,1	* 2
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	51	< 15
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,32	< 0,17
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,1	< 4,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	5,8
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,18 +	< 0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	< 13
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	7,3
Zink [Zn]	mg/kg ds	57	< 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)perylene	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35	0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	21 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 °	8,8 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	94,3 °	97,6 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049 /

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

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

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	K-MM05 bg 026,028,029,030,031,032,03 4,035,037,039	K-MM06 bg 025,027,029,030,032,033,03 4,035,037,038
Diepte (cm-mv)		0 - 40	20 - 80
ALGEMEEN			
Analysedatum		17-10-2012	18-10-2012
Droge stof	(%)	80	79,5
Lutumgehalte	(% ds)	* 20.2	* 23.6
Org. stofgehalte	(% ds)	* 7.6	* 5.2
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	65	64
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6 +	0,44
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,0	9,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	35	29
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,2 +	0,18 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	54 +	48 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	31
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	97
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14 °	0,078 °
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,31 °	0,13 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18 °	0,067 °
Chryseen	mg/kg ds	0,21 °	0,091 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,094 °	< 0,05 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15 °	0,054 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12 °	0,056 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13 °	0,062 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,4	0,64
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	< 0,001 °	0,0026 °
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,013 °	0,0067 °
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
Aldrin	mg/kg ds	< 0,001 D<=I	< 0,001 D<=I
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,0021	0,0021
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014 /
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0033
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014	0,0074
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,017 °	0,012 °
Dieldrin	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
Endrin	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0021 °	0,0021 °
Heptachloor	mg/kg ds	< 0,001 /	< 0,001 /
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
Isodrin	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,036	0,023

< : 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

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	K-MM05 bg 026,028,029,030,031,032,03 4,035,037,039	K-MM06 bg 025,027,029,030,032,033,03 4,035,037,038
Diepte (cm-mv)		0 - 40	20 - 80
Telodrin	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	< 0,001 /	< 0,001 /
alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001 /	< 0,001 /
beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
cis-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,0092 °	< 0,001 °
gamma-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0099 +	0,0014 /
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,036	0,023
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,6 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	27 °
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	91 °	93,2 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	0,0021 °
PCB 52	mg/kg ds	0,0075 °	0,0043 °
PCB 101	mg/kg ds	0,011 °	0,0079 °
PCB 118	mg/kg ds	0,009 °	0,0066 °
PCB 138	mg/kg ds	0,0093 °	0,007 °
PCB 153	mg/kg ds	0,0086 °	0,0058 °
PCB 180	mg/kg ds	0,0026 °	0,0019 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,048 +	0,036 +

< : 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

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer	Eenheid	K-MM07 og 025,027,032,033	P-MM08 bg 040,042,043,044,045,048,05 0,052,056,059
Diepte (cm-mv)		75 - 110	0 - 50
ALGEMEEN			
Analysedatum		18-10-2012	17-10-2012
Droge stof	(%)	65	74,1
Lutumgehalte	(% ds)	* 31.4	* 22.8
Org. stofgehalte	(% ds)	* 5.2	* 6.7
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	52	72
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,29	0,66 +
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,6	11
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	34
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	0,18 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	48 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	28	37 +
Zink [Zn]	mg/kg ds	55	100
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)perylene	mg/kg ds	< 0,05 *	< 0,05 *
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 *	< 0,05 *
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35	0,37
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 *	< 3,0 *
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 *	< 5,0 *
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 *	< 6,0 *
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 *	< 12 *
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 *	< 6,0 *
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 *	< 6,0 *
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	92,6 *	91,7 *
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 *	< 0,001 *
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049

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

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

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	P-MM09 bg	P-MM10 og
Boringnummer		051,054,055,057	040,045,051,053,059
Diepte (cm-mv)		0 - 50	40 - 110
ALGEMEEN			
Analysedatum		18-10-2012	17-10-2012
Droge stof	(%)	74,1	68,9
Lutumgehalte	(% ds)	* 23.1	* 32.7
Org. stofgehalte	(% ds)	* 7.4	* 4.8
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	87	90
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,57 +	0,54
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	14
Koper [Cu]	mg/kg ds	37	190 ++
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,23 +	0,21 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	90 +	85 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	33	36
Zink [Zn]	mg/kg ds	120	94
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06 °	0,19 °
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17 °	0,24 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12 °	0,094 °
Chryseen	mg/kg ds	0,15 °	0,11 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,074 °	< 0,05 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11 °	0,068 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,098 °	0,065 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12 °	0,061 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,98	0,93
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	110 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	140 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6,0 °	57 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	33 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	< 38
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	91 °	92,9 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	0,013 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	0,015 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	0,014 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	0,011 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	0,01 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	0,0031 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,068 +

< : 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

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Boringnummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	P-MM11 og 053,055,059 70 - 125
ALGEMEEN		
Analysedatum		18-10-2012
Droge stof	(%)	41,1
Lutumgehalte	(% ds)	* 27.2
Org. stofgehalte	(% ds)	* 25.1
METALEN		
Barium [Ba]	mg/kg ds	43
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6
Kobalt [Co]	mg/kg ds	23 +
Koper [Cu]	mg/kg ds	39
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15
Lood [Pb]	mg/kg ds	35
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	38 +
Zink [Zn]	mg/kg ds	55
PAK		
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05 °
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05 °
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	0,35
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,7 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	28 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	27 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	9,9 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	71
OVERIG		
Gloeirest	% (m/m) ds	73 °
PCB'S		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	0,0016 °
PCB 101	mg/kg ds	0,0035 °
PCB 118	mg/kg ds	0,0031 °
PCB 138	mg/kg ds	0,0025 °
PCB 153	mg/kg ds	0,0022 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,014

< : 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

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	101 (30-80)	103 (110-140)
Boringnummer		101	103
Diepte (cm-mv)		30 - 80	110 - 140
ALGEMEEN			
Analysedatum		18-12-2012	18-12-2012
Droge stof	(%)	79,8	53,8
Lutumgehalte	(% ds)	* 28.7	* 26.9
Org. stofgehalte	(% ds)	* 5.9	* 8.8
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	91	69
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,75 +	0,95 +
Kobalt [Co]	mg/kg ds	11	8,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	41 +	27
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,28 +	0,37 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	120 +	100 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	33	26
Zink [Zn]	mg/kg ds	210 +	310 +
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	0,061 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,84 °	1,7 °
Anthraceen	mg/kg ds	0,25 °	0,44 °
Fluorantheen	mg/kg ds	1,6 °	4,1 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,85 °	2,4 °
Chryseen	mg/kg ds	0,94 °	2,4 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43 °	1,1 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,82 °	2,0 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,54 °	1,3 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,62 °	1,6 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	6,9 +	17 +
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	6,6 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	22 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12 °	89 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	6,6 °	31 °
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6,0 °	11 °
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	160
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	92,1 °	89,3 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	0,0048 °	< 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	0,0066 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	0,0065 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	0,0069 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,027 +	0,0049

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

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

Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	103 (30-80)	T-MM01 bg
Boringnummer		103	101,103,104
Diepte (cm-mv)		30 - 80	0 - 30
ALGEMEEN			
Analysedatum		18-12-2012	18-12-2012
Droge stof	(%)	73,4	74,4
Lutumgehalte	(% ds)	* 6.7	* 9.8
Org. stofgehalte	(% ds)	* 6.5	* 7.6
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	81	47
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,53 +	0,47
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5	< 4,3
Koper [Cu]	mg/kg ds	23	18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14 +	0,18 +
Lood [Pb]	mg/kg ds	100 +	88 +
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	14	11
Zink [Zn]	mg/kg ds	200 +	170 +
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05 °	< 0,05 °
Fenanthreen	mg/kg ds	0,62 °	0,37 °
Anthraceen	mg/kg ds	0,29 °	0,13 °
Fluorantheen	mg/kg ds	2,5 °	0,91 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6 °	0,51 °
Chryseen	mg/kg ds	1,4 °	0,59 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,71 °	0,28 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2 °	0,47 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,8 °	0,42 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,97 °	0,47 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	10,0 +	4,2 +
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3,0 °	< 3,0 °
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 6,0 °	< 6,0 °
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	16 °	13 °
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	9,5 °	7,7 °
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	93 °	91,7 °
PCB'S			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049

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

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

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	001-1-1 200 - 300	006-1-1 200 - 300
Diepte (cm-mv)			
ALGEMEEN			
Analysedatum		23-10-2012	23-10-2012
GWS	(cm - mv)	186	199,5
pH		6,4	6,41
EC	(µS/cm)	1140	580
Troebelheid	NTU	0,0	9,05
METALEN			
Barium [Ba]	µg/l	< 45	< 45
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	< 0,8
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0	< 5,0
Koper [Cu]	µg/l	< 15	< 15
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	0,11 +
Lood [Pb]	µg/l	< 15	< 15
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6	< 3,6
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	< 15
Zink [Zn]	µg/l	< 60	< 60
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,3	< 0,3
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,3	< 0,3
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21
BTEX (som)	µg/l	< 1,1 °	< 1,1 °
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3	< 0,3
PAK			
Naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,52	0,52
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6	< 0,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 2,0	< 2,0
CKW (som)	µg/l	< 3,2 °	< 3,2 °

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

Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	001-1-1 200 - 300	006-1-1 200 - 300
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8,0 °	8,4 °
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

Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	016-1-1	033-1-1
Diepte (cm-mv)		180 - 280	200 - 300
ALGEMEEN			
Analysedatum		23-10-2012	23-10-2012
GWS	(cm - mv)	191	200
pH		6.13	6.72
EC	(µS/cm)	660	1590
Troebelheid	NTU	0,12	2,66
METALEN			
Barium [Ba]	µg/l	< 45	62 +
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	< 0,8
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0	< 5,0
Koper [Cu]	µg/l	< 15	< 15
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	0,064 +
Lood [Pb]	µg/l	< 15	< 15
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6	< 3,6
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	< 15
Zink [Zn]	µg/l	< 60	< 60
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,3	< 0,3
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,3	< 0,3
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21
BTEX (som)	µg/l	< 1,1 °	< 1,1 °
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3	< 0,3
PAK			
Naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,52	0,52
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6	< 0,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14
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
/:	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

Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	016-1-1	033-1-1
Diepte (cm-mv)		180 - 280	200 - 300
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	8,7 °	< 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

Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	040-1-1 200 - 300	053-1-1 190 - 290
Diepte (cm-mv)			
ALGEMEEN			
Analysedatum		25-10-2012	23-10-2012
GWS	(cm - mv)	205	173
pH		6.62	6.42
EC	(µS/cm)	1200	1360
Troebelheid	NTU	1,15	1,82
METALEN			
Barium [Ba]	µg/l	< 45	< 45
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	< 0,8
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0	< 5,0
Koper [Cu]	µg/l	< 15	< 15
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 15	< 15
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6	< 3,6
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	< 15
Zink [Zn]	µg/l	< 60	< 60
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,3	< 0,3
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,3	< 0,3
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21
BTEX (som)	µg/l	< 1,1 °	< 1,1 °
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,3	< 0,3
PAK			
Naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,52	0,52
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6	< 0,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14
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

Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	040-1-1 200 - 300	053-1-1 190 - 290
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 8,0 °	< 8,0 °
Minerale olie C12 - C16	µg/l	< 15 °	19 °
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

Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	103-1-1
Diepte (cm-mv)		150 - 250
ALGEMEEN		
Analysedatum		20-12-2012
GWS	(cm - mv)	104
pH		6.08
EC	($\mu\text{S}/\text{cm}$)	880
Troebelheid	(NTU)	1.69
METALEN		
Barium [Ba]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 45
Cadmium [Cd]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,8
Kobalt [Co]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 5,0
Koper [Cu]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 15
Kwik [Hg]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,05
Lood [Pb]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 15
Molybdeen [Mo]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 3,6
Nikkel [Ni]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 15
Zink [Zn]	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 60
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,2
Tolueen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,3
Ethylbenzeen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,3
ortho-Xyleen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1 °
meta-/para-Xyleen (som)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,2 °
Xylenen (som, 0.7 factor)	$\mu\text{g}/\text{l}$	0,21
BTEX (som)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 1,1 °
Styreen (Vinylbenzeen)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,3
PAK		
Naftaleen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,05
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-Dichloorpropaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,25 °
1,2-Dichloorpropaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,25 °
1,3-Dichloorpropaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,25 °
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	$\mu\text{g}/\text{l}$	0,52
Dichloormethaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,6
1,1-Dichloorethaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,6
1,2-Dichloorethaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,6
1,1,1-Trichloorethaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1
1,1-Dichlooretheen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1 °
trans-1,2-Dichlooretheen	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	$\mu\text{g}/\text{l}$	0,14
Vinylchloride	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,1
Tribroommethaan (bromoform)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 2,0
CKW (som)	$\mu\text{g}/\text{l}$	< 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

Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden

Monsternummer	Eenheid	103-1-1
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	

<:	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: Normwaarden grond en grondwater

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	11.7			13.8		
Org. stofgehalte	(% ds)	19			3.9		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	108	317	525	121	354	588
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,67	7,6	15	0,44	5,0	9,6
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,8	60	111	9,8	67	124
Koper [Cu]	mg/kg ds	37	107	176	29	82	135
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	16	32	0,13	15	30
Lood [Pb]	mg/kg ds	48	275	503	40	231	422
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	22	42	62	24	46	68
Zink [Zn]	mg/kg ds	114	349	584	97	299	500
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,9	39	76	1,5	21	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	°	°	°			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	°	°	°			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	°	°	°			
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	°	°	°			
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	°	°	°			
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	°	°	°			
Aldrin	mg/kg ds	°	°	0,61			
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds	0,029	3,8	7,6			
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0038	3,8	7,6			
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,038	32	65			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,19	2,3	4,4			
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,38	1,8	3,2			
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	°	°	°			
Dieldrin	mg/kg ds	°	°	°			
Endrin	mg/kg ds	°	°	°			
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	°	°	°			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0013	3,8	7,6			
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,0057	°	°			
Isodrin	mg/kg ds	°	°	°			
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,76	°	°			
Telodrin	mg/kg ds	°	°	°			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0017	3,8	7,6			
alfa-HCH	mg/kg ds	0,0019	16	32			
beta-HCH	mg/kg ds	0,0038	1,5	3,0			
cis-Chloordaan	mg/kg ds	°	°	°			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	°	°	°			
gamma-HCH	mg/kg ds	0,0057	1,1	2,3			
trans-Chloordaan	mg/kg ds	°	°	°			

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

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	{% ds)	11.7			13.8		
Org. stofgehalte	{% ds)	19			3.9		
		A	T	I	A	T	I
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	°	°	°			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,016	1,9	3,8			
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,0038	3,8	7,6			
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,76	°	°			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	361	4931	9500	74	1012	1950
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,038	0,97	1,9	0,0078	0,20	0,39

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	19.8			20.2		
Org. stofgehalte	(% ds)	5.6			7.6		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	158	462	766	161	469	778
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,50	5,7	11	0,54	6,1	12
Kobalt [Co]	mg/kg ds	13	86	159	13	87	162
Koper [Cu]	mg/kg ds	34	97	160	35	101	167
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	17	33	0,14	17	34
Lood [Pb]	mg/kg ds	44	257	470	46	265	485
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	30	58	85	30	58	86
Zink [Zn]	mg/kg ds	118	362	606	122	375	627
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds				°	°	°
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds				°	°	°
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds				°	°	°
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds				°	°	°
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds				°	°	°
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds				°	°	°
Aldrin	mg/kg ds				°	°	0,24
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds				0,011	1,5	3,0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0015	1,5	3,0
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,015	13	26
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,076	0,91	1,8
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,15	0,72	1,3
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				°	°	°
Dieldrin	mg/kg ds				°	°	°
Endrin	mg/kg ds				°	°	°
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				°	°	°
Heptachloor	mg/kg ds				0,00053	1,5	3,0
Hexachloorbutadien	mg/kg ds				0,0023	°	°
Isodrin	mg/kg ds				°	°	°
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds				0,30	°	°
Telodrin	mg/kg ds				°	°	°
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				0,00068	1,5	3,0
alfa-HCH	mg/kg ds				0,00076	6,5	13
beta-HCH	mg/kg ds				0,0015	0,61	1,2
cis-Chloordaan	mg/kg ds				°	°	°
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				°	°	°
gamma-HCH	mg/kg ds				0,0023	0,46	0,91
trans-Chloordaan	mg/kg ds				°	°	°

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

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	{% ds)		19.8		20.2		
Org. stofgehalte	{% ds)		5.6		7.6		
		A	T	I	A	T	I
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				°	°	°
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				0,0065	0,76	1,5
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds				0,0015	1,5	3,0
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,30	°	°
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	106	1453	2800	144	1972	3800
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011	0,29	0,56	0,015	0,39	0,76

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

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	22.2			22.8		
Org. stofgehalte	(% ds)	4.1			6.7		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	173	505	837	177	516	855
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,49	5,6	11	0,54	6,1	12
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	94	173	14	96	177
Koper [Cu]	mg/kg ds	34	98	162	36	104	173
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	17	34	0,14	17	34
Lood [Pb]	mg/kg ds	45	260	476	47	271	496
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	32	62	92	33	63	94
Zink [Zn]	mg/kg ds	123	377	631	128	395	661
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds						
Aldrin	mg/kg ds						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds						
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Dieldrin	mg/kg ds						
Endrin	mg/kg ds						
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Heptachloor	mg/kg ds						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds						
Isodrin	mg/kg ds						
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds						
Telodrin	mg/kg ds						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds						
alfa-HCH	mg/kg ds						
beta-HCH	mg/kg ds						
cis-Chloordaan	mg/kg ds						
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
gamma-HCH	mg/kg ds						
trans-Chloordaan	mg/kg ds						

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

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	22.2			22.8		
Org. stofgehalte	(% ds)	4.1			6.7		
		A	T	I	A	T	I
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	78	1064	2050	127	1739	3350
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0082	0,21	0,41	0,013	0,34	0,67

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

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	23.1			23.6		
Org. stofgehalte	(% ds)	7.4			5.2		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	178	521	864	181	530	878
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,55	6,2	12	0,52	5,8	11
Kobalt [Co]	mg/kg ds	14	96	179	14	98	182
Koper [Cu]	mg/kg ds	37	106	176	36	103	170
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,14	17	35	0,14	17	35
Lood [Pb]	mg/kg ds	47	275	502	46	269	491
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	33	64	95	34	65	96
Zink [Zn]	mg/kg ds	130	401	671	129	395	661
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds				°	°	°
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds				°	°	°
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds				°	°	°
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds				°	°	°
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds				°	°	°
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds				°	°	°
Aldrin	mg/kg ds				°	°	0,17
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds				0,0078	1,0	2,1
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0010	1,0	2,1
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,010	8,9	18
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,052	0,62	1,2
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,10	0,49	0,88
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				°	°	°
Dieldrin	mg/kg ds				°	°	°
Endrin	mg/kg ds				°	°	°
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				°	°	°
Heptachloor	mg/kg ds				0,00036	1,0	2,1
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds				0,0016	°	°
Isodrin	mg/kg ds				°	°	°
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds				0,21	°	°
Telodrin	mg/kg ds				°	°	°
alfa-Endosulfan	mg/kg ds				0,00047	1,0	2,1
alfa-HCH	mg/kg ds				0,00052	4,4	8,8
beta-HCH	mg/kg ds				0,0010	0,42	0,83
cis-Chloordaan	mg/kg ds				°	°	°
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				°	°	°
gamma-HCH	mg/kg ds				0,0016	0,31	0,62
trans-Chloordaan	mg/kg ds				°	°	°

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

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	23.1			23.6		
Org. stofgehalte	(% ds)	7.4			5.2		
		A	T	I	A	T	I
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				°	°	°
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds				0,0044	0,52	1,0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,0010	1,0	2,1
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds				0,21	°	°
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	141	1920	3700	99	1349	2600
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015	0,38	0,74	0,010	0,27	0,52

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

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	27.2			31.4		
Org. stofgehalte	(% ds)	25.1			5.2		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	203	594	985	229	670	1110
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,85	9,7	19	0,56	6,3	12
Kobalt [Co]	mg/kg ds	16	110	203	18	123	228
Koper [Cu]	mg/kg ds	52	148	245	41	118	195
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,17	20	40	0,16	19	38
Lood [Pb]	mg/kg ds	60	349	638	51	295	540
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	37	72	106	41	80	118
Zink [Zn]	mg/kg ds	169	520	870	152	467	782
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	3,8	52	100	1,5	21	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds						
Aldrin	mg/kg ds						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds						
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Dieldrin	mg/kg ds						
Endrin	mg/kg ds						
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Heptachloor	mg/kg ds						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds						
Isodrin	mg/kg ds						
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds						
Telodrin	mg/kg ds						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds						
alfa-HCH	mg/kg ds						
beta-HCH	mg/kg ds						
cis-Chloordaan	mg/kg ds						
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
gamma-HCH	mg/kg ds						
trans-Chloordaan	mg/kg ds						

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

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	27.2			31.4		
Org. stofgehalte	(% ds)	25.1			5.2		
		A	T	I	A	T	I
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds						
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	477	6513	12550	99	1349	2600
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,050	1,3	2,5	0,010	0,27	0,52

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	32.7			5		
Org. stofgehalte	(% ds)	4.8			2		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	237	693	1149	67	197	326
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,56	6,3	12	0,36	4,1	7,9
Kobalt [Co]	mg/kg ds	19	127	236	5,7	39	72
Koper [Cu]	mg/kg ds	42	120	198	21	61	101
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,16	19	38	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	52	299	546	34	194	355
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	43	82	122	15	29	43
Zink [Zn]	mg/kg ds	155	477	799	68	209	350
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds						
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds						
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds						
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds						
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds						
Aldrin	mg/kg ds						
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	mg/kg ds						
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Dieldrin	mg/kg ds						
Endrin	mg/kg ds						
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
Heptachloor	mg/kg ds						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds						
Isodrin	mg/kg ds						
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds						
Telodrin	mg/kg ds						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds						
alfa-HCH	mg/kg ds						
beta-HCH	mg/kg ds						
cis-Chloordaan	mg/kg ds						
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
gamma-HCH	mg/kg ds						
trans-Chloordaan	mg/kg ds						

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

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	32.7				5	
Org. stofgehalte	(% ds)	4.8				2	
		A	T	I	A	T	I
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds						
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	91	1246	2400	38	519	1000
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0096	0,24	0,48	0,0040	0,10	0,20

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

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	10.8			26.9		
Org. stofgehalte	(% ds)	16.2			8.8		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	103	301	499	202	589	976
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,62	7,1	14	0,59	6,7	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,4	57	106	16	109	201
Koper [Cu]	mg/kg ds	35	100	165	41	116	192
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	16	32	0,15	18	37
Lood [Pb]	mg/kg ds	45	263	480	50	292	534
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	21	40	59	37	71	105
Zink [Zn]	mg/kg ds	107	328	549	144	442	740
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	2,4	34	65	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	308	4204	8100	167	2284	4400
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,032	0,83	1,6	0,018	0,45	0,88

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

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	28.7			6.7		
Org. stofgehalte	(% ds)	5.9			6.5		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	213	621	1030	78	227	377
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,55	6,3	12	0,45	5,1	9,7
Kobalt [Co]	mg/kg ds	17	114	212	6,5	44	82
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	114	189	26	73	121
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	18	37	0,12	14	28
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	289	528	37	216	394
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	39	75	111	17	32	48
Zink [Zn]	mg/kg ds	145	445	745	80	245	411
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	112	1531	2950	124	1687	3250
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°	°	°	°
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,012	0,30	0,59	0,013	0,33	0,65

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

Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	9.8		
Org. stofgehalte	(% ds)	7.6		
		A	T	I
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	97	283	469
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,48	5,4	10
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,9	54	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	28	81	134
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12	15	29
Lood [Pb]	mg/kg ds	40	230	420
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	20	38	57
Zink [Zn]	mg/kg ds	91	279	467
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	°	°	°
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	144	1972	3800
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	°	°	°
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015	0,39	0,76

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

Bijlage 5: Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Toelichting op normwaarden grond en grondwater

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

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

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

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens van de AS3000 ligt mag er 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 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.

**Bijlage 6: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit -
toepassen in oppervlaktewater**

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 03-01-2013

Meetpunt: WM01

Datum monstername: 13-12-2012

Compartiment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 16,20 %

-als lutumgehalte : 10,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,880	0,847	A		41,13
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,180	0,206	A		37,14
koper	dg	mg/kg	57,000	65,769	A		64,42
nikkel	dg	mg/kg	19,000	31,971	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	140,000	154,545	B		11,99
zink	dg	mg/kg	450,000	590,440	B		4,87
cobalt	dg	mg/kg <	14,000	17,556	A	*	17,04
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	7,244	4,472	A		198,11
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	640,000	395,062	A		107,93
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,900	0,821	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,900	0,821	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg	3,100	1,914	A		27,57
PCB-118	dg	ug/kg	2,100	1,296	<=AW		-
PCB-138	dg	ug/kg	4,400	2,716	<=AW		-
PCB-153	dg	ug/kg	5,300	3,272	<=AW		-
PCB-180	dg	ug/kg	3,800	2,346	<=AW		-
som PCB 7	dg	ug/kg	21,360	13,185	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

**Bijlage 7: Toetsing samenstelling Besluit bodemkwaliteit -
verspreiden op aangrenzend perceel**

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 04-01-2013

Meetpunt: WM01

Datum monstername: 13-12-2012

Compartment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 16,20 %

-als lutumgehalte : 10,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,880	0,847	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,880	0,026	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,180	0,000	.		-
koper	PAF	%	57,000	17,207	.		-
nikkel	PAF	%	19,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	140,000	1,866	.		-
zink	PAF	%	450,000	62,940	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	14,000	17,556	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	%	0,054	0,001	.		-
anthraceen	PAF	%	0,120	0,005	.		-
fenantreen	PAF	%	0,700	0,320	.		-
fluorantheen	PAF	%	1,700	0,253	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,770	0,020	.		-
chryseen	PAF	%	1,000	0,051	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,520	0,004	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,640	0,059	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,740	0,053	.		-
indenopyreen	PAF	%	1,000	0,288	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	640,000	395,062	Ja		-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,002	0,000	.		-
PCB-101	PAF	%	0,003	0,000	.		-
PCB-118	PAF	%	0,002	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	0,004	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	0,005	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	0,004	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	69,898	Nee		39,80
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	3,899	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

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

Bijlage 8: Toelichting toetsingskade Besluit bodemkwaliteit

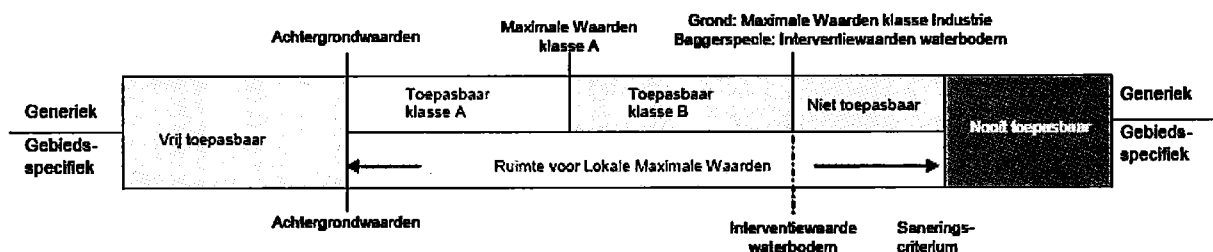
Toepassen in oppervlaktewater

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.

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

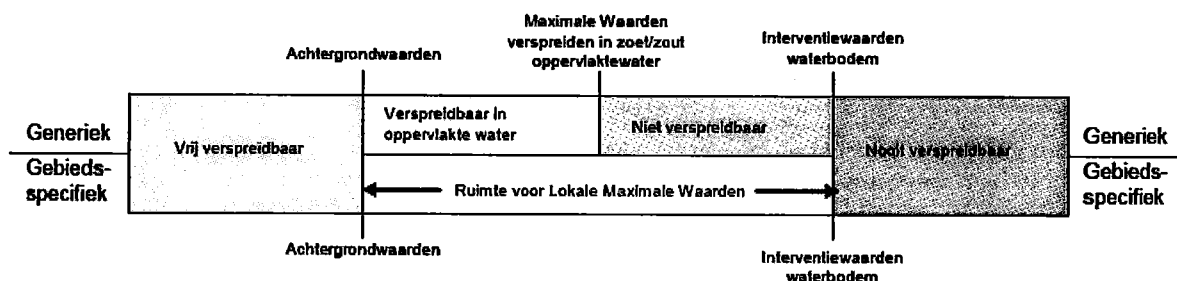
De **achtergrondwaarden** (AW2000) zijn de 95-percentielwaarden van de gestandaardiseerde gehalten gemeten in relatief onbelaste gebieden in Nederland in de bovenste 0,1 m van de landbodem. Voor een aantal stoffen is de achtergrondwaarde gebaseerd op de bepalingsgrens. De AW2000 vervangt de huidige streefwaarde.

De **maximale waarde klasse A** (grens tussen klasse A en B) wordt gevormd door het zogenaamde 'herverontreinigingsniveau 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** vormen de bovengrens voor het toepassen van grond en baggerspecie in het generieke beleid en de ondergrens van een ernstige van (water)bodemverontreiniging. De grotendeels op risico's gebaseerde interventiewaarden voldeden in een aantal gevallen niet meer. In de praktijk was er de noodzaak om voor enkele metalen meer ruimte te bieden. Voor arseen, cadmium, lood en zink zijn de interventiewaarden verhoogd ten opzichte van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden (VROM, februari 2000).

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



FIGUUR 2: NORMSTELLING VOOR VERSPREIDEN VAN BAGGERSPECIE IN OPPERVLAKTEWATER IN HET GENERIEKE- EN GEBIEDSSPECIEKE 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.

3. Een norm voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater (de ZBT ofwel 'zoute baggertoets').

Voor het verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater gelden de normen van de ZBT. Deze 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 aan de ZBT geen bodemtypecorrectie plaats. Tevens zijn de normen voor tributyltin (TBT) iets aangepast.

4. 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 mits de baggerspecie vrijkomt vanuit waterkwantiteitsbeheer;
- 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.

5. 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⁾	interventie-waarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾
		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
Metalen					
Arseen (As)	20	29	85	29 [@]	x
Barium (Ba) (17)	-	-	-	-	-
Cadmium (Cd)	0,6	4	14	4	x en 7,5
Chroom (Cr)	55	120	380	120@	x
Kobalt (Co)	15	25	240	-	-
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	-	-
Nikkel (Ni)	35	50	210	45	x
Zink (Zn)	140	563	2000	365@	x
Overig anorganische stoffen					
Cyanide (vrij) (6)	3	-	20	-	
Cyaniden-complex	5,5	-	50	-	
Thiocyanaten (som)	6	-	20	-	
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	-	
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	
Gechloreerde koolwaterstoffen					
(vlucht.)chloorkoolwaterstoffen					
Chloorbenzenen					
Pentachloorbenzeen	0,0025	0,007	-	-	
Hexachloorbenzeen	0,0085	0,044	-	0,02	x
Som Chloorbenzenen (10)	2,0* ~	-	30	-	
Chloorfenolen					
Som Monochloorfenolen	0,045	-	-	-	
Som Dichloorfenolen	0,20*	-	-	-	
Som Trichloorfenolen	0,0030*	-	-	-	
Som Tetrachloorfenolen	0,0015*	-	-	-	

Stof ⁽¹⁾	Achtergrond waarden (AW2000)	maximale waarde verspreiden in zoet oppervlaktewater ⁽²⁾	interventie-waarde bodem onder oppervlaktewater	maximale waarde verspreiden bagger specie in zout oppervlaktewater ⁽⁴⁾	maximale waarde verspreiden baggerspecie over aangrenzend perceel ⁽¹⁸⁾
		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
Pentachloorfenol	0,0030*	0,016	5	-	x
Som Chloorfenolen	0,20*~	-	10	-	
PCB's					
PCB- 28	0,0015~	0,014	-	-	x
PCB- 52	0,0020~	0,015	-	-	x
PCB-101	0,0015~	0,023	-	-	x
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@	
overige gechloreerde koolwaterstoffen					
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055*	-	0,001	-	
Bestrijdingsmiddelen					
Organochloor bestrijdingsmiddelen					
Chloordaan	0,0020	-	4	-	x
DDT (som)	0,20	-	-	-	x
DDE (som)	0,10	-	-	-	x
DDD (som)	0,020	-	-	-	x
Som DDT/TDE/DDE	0,30~	0,30\$	4	0,02	
Aldrin	0,00080~	0,0013	-	-	x
Dieldrin	0,0080~	0,0080	-	-	x
Endrin	0,0035~	0,0035	-	-	x
Isodrin	0,0010~*	-	-	-	x
Telodrin	0,00050~	-	-	-	x
Som Drins	0,015	0,015\$	4	-	
Endosulfansulfaat	-	-	-	-	x
a-Endosulfan	0,00090	0,0021	4	-	x
a-HCH	0,0010	0,0012	-	-	x
β-HCH	0,0020	0,0065	-	-	x
γ-HCH	0,0030	0,003	-	-	x
d-HCH	-	-	-	-	x
Som HCH-verbindingen	0,010	0,010	2	-	
Heptachloor	0,00070	0,004	4	-	x
Heptachloorepoxide	0,0020	0,004	4	-	x
Hexachloorbutadiëen	0,003	0,0075	-	-	x
Som OCB's	0,40	-	-	-	
organofosforpesticiden					
organotinbestrijdingsmiddelen					
Organotinverbindingen (11)	0,15	-	2,5(12)	0,25(13)	
Tributyltin (TBT) (11)	0,065	0,25	-	0,115(14)	
chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden					
overige bestrijdingsmiddelen					
Overig stoffen					
Asbest (15)	-	100	100	100	
Minerale olie (GC) total (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.
- 17 De normen voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde barium gehalten t.o.v. de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen.
- * 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.
- 18 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 $0,7 \cdot$ 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'.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF-toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale Waarde voor verspreiden over het aangrenzend perceel is opgenomen, is toetsing aan de interventiewaarde bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen interventiewaarden bodem zijn vastgesteld dienen de maximale waarden bodemfunctieklasse Industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering msPAF worden aangevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen maximale waarde voor het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

Bijlage 9: Toetsing asbest

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

rev 06, februari 2011

ALGEMENE GEGEVENS

Berekening op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

toertal/kg grond van grond:	1700 kg/m ³	concentratie serpentijnasbest %	concentratie amfiboolasbest %
Plaatsmaterialen in grond	Soort	ondergrens	ondergrens
material A	Plaat	10	0
material B		12,5	0
material C		15	0
material D			
material E			

Gemeten asbestconcentraties	waarde overschreden
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm OG	<3,0 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm GEM	<3,0 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm BG	<3,0 mg/kg
massa veldvocht monster	9,418 kg
massa gedroogd monster	4,587 kg
Inspectie zekerheid	50 %
Plaats	stuk
	52,6 gram
Volumen geïnspecteerde partij	0,0225 m ³
Gemiddeld gewogen concentratie serpentijnasbest	352,9 mg/kg
Gemiddeld gewogen concentratie amfiboolasbest	0,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm OG	282,3 mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm GEM	352,9 mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm BG	423,5 mg/kg
Totaal ondergrens	282,3 mg/kg
Totaal gemiddeld	352,9 mg/kg
Totaal bovengrens	423,5 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties	waarde overschreden
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm OG	<3,0 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm GEM	<3,0 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm BG	<3,0 mg/kg
massa veldvocht monster	9,418 kg
massa gedroogd monster	4,587 kg
Inspectie zekerheid	50 %
Plaats	stuk
	52,6 gram
Volumen geïnspecteerde partij	0,0225 m ³
Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm OG	mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm GEM	mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm BG	mg/kg
Totaal ondergrens	0,0 mg/kg
Totaal gemiddeld	0,0 mg/kg
Totaal bovengrens	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties	waarde overschreden
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm OG	<3,0 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm GEM	<3,0 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm BG	<3,0 mg/kg
massa veldvocht monster	9,418 kg
massa gedroogd monster	4,587 kg
Inspectie zekerheid	50 %
Plaats	stuk
	52,6 gram
Volumen geïnspecteerde partij	0,0225 m ³
Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm OG	mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm GEM	mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm BG	mg/kg
Totaal ondergrens	0,0 mg/kg
Totaal gemiddeld	0,0 mg/kg
Totaal bovengrens	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties	waarde overschreden
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm OG	<3,0 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm GEM	<3,0 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm BG	<3,0 mg/kg
massa veldvocht monster	9,418 kg
massa gedroogd monster	4,587 kg
Inspectie zekerheid	50 %
Plaats	stuk
	52,6 gram
Volumen geïnspecteerde partij	0,0225 m ³
Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm OG	mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm GEM	mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm BG	mg/kg
Totaal ondergrens	0,0 mg/kg
Totaal gemiddeld	0,0 mg/kg
Totaal bovengrens	0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties	waarde overschreden
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm OG	<3,0 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm GEM	<3,0 mg/kg
gewogen conc. asbest in fractie <16 mm BG	<3,0 mg/kg
massa veldvocht monster	9,418 kg
massa gedroogd monster	4,587 kg
Inspectie zekerheid	50 %
Plaats	stuk
	52,6 gram
Volumen geïnspecteerde partij	0,0225 m ³
Gewogen concentratie serpentijnasbest	mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest	mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm OG	mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm GEM	mg/kg
Gewogen concentratie asbest >16 mm BG	mg/kg
Totaal ondergrens	0,0 mg/kg
Totaal gemiddeld	0,0 mg/kg
Totaal bovengrens	0,0 mg/kg

Toetsing homogeniteit voor berekening zie blad 3

Er is sprake van een homogene ruimtelijke eenheid. Dit betekent dat het gemiddelde gehalte bepalend is.

Eindoordeel gehalte voor de ruimtelijke eenheid is 70,6 mg/kg

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per sleuf

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen

Indien, conform de NEN 5707, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in de grond, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

Cm,i	=	Z(Mk %k _i /100)/(V*ns*Ma/Mva)
Cm,i	=	waarin
	=	concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg)
Mk	=	massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)
%k _i	=	gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)
V	=	volumen van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m ³)
ns	=	stortgewicht van het materiaal (kg/m ³)
Ma	=	massa van het gedroogde analysemonster (kg)
Mv	=	massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per ruimtelijke eenheid

rev 06, februari 2011

Toetsing homogeniteit binnen RE

Voor het toetsen van de homogeniteit binnen een RE wordt het gehalte aan asbest in de aanwezige plaatmaterialen van een sleuf vergeleken met de onder- en bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval van het asbestgehalte in de andere sleuven binnen de RE. Indien het asbestgehalte van één of meer van de sleuven niet binnen het interval (onder-/bovengrens) van de overige sleuven valt wordt de RE als niet homogeen beschouwd en dient uit te worden gegaan van het hoogst gemeten gehalte in plaats van het gemiddelde.

Voor het berekenen van de onder- en bovengrens worden de volgende formules uit paragraaf 8.1.4 van de NEN5707 gehanteerd

$$C_{m\pm k} = \sum_{i=1}^k (\lambda_{0i} / n_{ik} \times M_{ik} \times \%_{asb}) / 100 \times M_{asb}$$

waarin $C_{m\pm k}$ onder-/bovengrens $C_{m\pm k}$ onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval van asbestsoort I per sleuf, in mg/kg ds type materiaal

Samenvatting berekende gehalten door plaatmateriaal per sleuf

omschrijving	gehalte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ondergrens C_m		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
bovengrens C_m		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
sleufgehalte gemiddeld		705,869	0,000	0,000	0,000	0,000

Berekening bepalingsgrens

$$C_o = 3 \left(\sum \text{bovengrens } C_{mRE} / \sum n_{iRE} \right) \left(\sum V_{sleuf, asbest} / n_{sleuf, asbest} \right) / V_{sleuf, bep. grens}$$

parameter		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
aantal stukjes per sleuf	-	0	0	0	0	0
3bovengrens C_{mRE}	mg/kg ds	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3ntotRE	-	0	0	0	0	0
3Vslauf, asbest	dm3	0	0	0	0	0
nsleuf, asbest	-	0	0	0	0	0
Vslauf, bepalingsgrens	dm3	23	0	0	0	0
C_o	#DEEL/01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

toelichting
totaal aantal stukjes per sleuf
som van alle bovengrenzen van 95% betrouwbaarheidsinterval per sleuf binnen de zelfde RE
totaal aan verzamelde asbesthoudende stukjes uit alle sleuven binnen dezelfde RE
de som van alle volumes van de sleuven waar asbest is aangetroffen binnen dezelfde RE
totaal aantal sleuven waar asbest is aangetroffen in dezelfde RE
volume van de sleuf waarvan de bepalingsgrens moet worden vastgesteld
bepalingsgrens per sleuf per verdachte bodemislag in mg/kg ds.

Toetsing homogeniteit

sleuf	sleuf gehalte	Toets of sleufgehalte binnen onder-/bovengrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval van andere sleuven valt	oordeel homogeniteit
0	705,87	> ondergrens < bovengrens	ja
0	0,00	> ondergrens < bovengrens	ja
0	0,00	> ondergrens < bovengrens	ja
0	0,00	> ondergrens < bovengrens	ja
0	0,00	> ondergrens < bovengrens	ja
0	0,00	> ondergrens < bovengrens	ja

toelichting
* de sleufgehalten worden getoetst aan de onder- en bovengrens van de overige sleuven
* indien er geen stukjes asbest zijn waargenomen wordt voor de betreffende sleuf de berekende bepalingsgrens gehanteerd

Bijlage 10: Analysecertificaten

Oranjewoud District Oost
T.a.v. O. Ypma
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 19-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012175826
Uw projectnummer	250261-02
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-10-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261-02	Certificaatnummer/Versie	2012175826/1
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan	Startdatum	11-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-10-2012/15:17
Datum monstername	09-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pieter van Spronsen	Pagina	1/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	91.5	74.2	77.5	73.1	75.9
S Organische stof	% (m/m) ds	19.0	5.6	3.9	4.1	2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	80.1	93.0	95.2	94.3	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.7	19.8	13.8	22.2	5.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	74	59	53	51	<15
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	0.49	0.35	0.32	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	8.1	10	7.1	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	31	23	19	23	5.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.23	0.11	0.18	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	28	26	28	7.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	68	47	28	32	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	180	87	55	57	<17
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	14	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	11	<6.0	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	16	<12	<12	21
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	<6.0	<6.0	<6.0	8.8
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 ¹⁾	<38	<38	<38	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010				
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010				

Nr. Monsteromschrijving

- 033 (0-25)
- I-MM01 bg
- I-MM02 bg
- I-MM03 og
- I-MM04 og

Analytico-nr.

- 7174660
- 7174661
- 7174662
- 7174663
- 7174664

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 RL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
VAT/BTW No. NL 6043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924825
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261-02	Certificaatnummer/Versie	2012175826/1
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan	Startdatum	11-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-10-2012/15:17
Datum monstername	09-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pieter van Spronsen	Pagina	2/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	<0.0010				
S Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0010				
S Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0010				
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010				
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010				
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p-DDT	mg/kg ds	<0.0010				
S o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p-DDE	mg/kg ds	0.0060				
S o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S p,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010				
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾				
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾				
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾				
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾				
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0067				
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾				
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0095				
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾				
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020				
Q OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0022 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	033 (0-25)
2	I-MM01 bg
3	I-MM02 bg
4	I-MM03 og
5	I-MM04 og

Analytico-nr.

7174660
7174661
7174662
7174663
7174664

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 489
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261-02	Certificaatnummer/Versie	2012175826/1
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan	Startdatum	11-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-10-2012/15:17
Datum monstername	09-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pieter van Spronsen	Pagina	3/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.012	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.021	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.018	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.017	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.014	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0038	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.088	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.084	<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	0.23	0.091	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.054	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.065	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.087	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.2	0.45	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 033 (0-25)
- I-MM01 bg
- I-MM02 bg
- I-MM03 og
- I-MM04 og

Analytico-nr.

- 7174660
- 7174661
- 7174662
- 7174663
- 7174664

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 489
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA LO10

Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261-02	Certificaatnummer/Versie	2012175826/1
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan	Startdatum	11-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-10-2012/15:17
Datum monstername	09-10-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Pieter van Spronsen	Pagina	4/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	80.0	79.5	65.0
S Organische stof	% (m/m) ds	7.6	5.2	5.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91.0	93.2	92.6
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	20.2	23.6	31.4
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	68	64	52
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.60	0.44	0.29
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0	9.1	7.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	35	29	29
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.18	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	31	28
S Lood (Pb)	mg/kg ds	54	48	34
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	97	55
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.6	<3.0	<3.0
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	27	<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
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

- 6 K-MM05 bg
- 7 K-MM06 bg
- 8 K-MM07 og

Analytico-nr.

7174665

7174666

7174667

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 489
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RVA LO10

Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261-02	Certificaatnummer/Versie	2012175826/1
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan	Startdatum	11-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-10-2012/15:17
Datum monstername	09-10-2012	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Pieter van Spronsen	Pagina	5/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.0092	<0.0010	
S Heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Hexachloorbutadiëen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S o,p-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S o,p-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p-DDE	mg/kg ds	0.013	0.0067	
S o,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	
S p,p-DDD	mg/kg ds	<0.0010	0.0026	
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ²⁾	0.0021 ²⁾	
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0099	0.0014 ²⁾	
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0033 ²⁾	
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.014	0.0074	
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017	0.012	
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ²⁾	0.0014 ²⁾	
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.036	0.023	
Q OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.036	0.023	
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0021 ²⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0075	0.0043	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 6 K-MM05 bg
- 7 K-MM06 bg
- 8 K-MM07 og

Analytico-nr.

7174665
7174666
7174667

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 489
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA LO10

Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261-02	Certificaatnummer/Versie	2012175826/1
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan	Startdatum	11-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-10-2012/15:17
Datum monstername	09-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pieter van Spronsen	Pagina	6/6
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7	8
S PCB 101	mg/kg ds	0.011	0.0079	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0090	0.0066	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0093	0.0070	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0086	0.0058	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0026	0.0019	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.048	0.036	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.14	0.078	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.31	0.13	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.067	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.21	0.091	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.094	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.054	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	0.056	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.062	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.4	0.64	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 6 K-MM05 bg
- 7 K-MM06 bg
- 8 K-MM07 og

Analytico-nr.

7174665

7174666

7174667

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

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012175826/1

Pagina 1/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7174660 033	1	0	20	0530124819	033 (0-25)
7174661 003	1	0	40	0530179810	I-MM01 bg
7174661 005	1	0	30	0530123611	
7174661 007	1	0	40	0530124378	
7174661 009	1	0	40	0530124485	
7174661 001	1	0	25	0530124530	
7174661 011	1	0	40	0530124374	
7174661 013	1	0	50	0530622335	
7174662 015	1	0	40	0530622339	I-MM02 bg
7174662 017	1	0	30	0530622610	
7174662 019	1	0	30	0530622615	
7174662 021	1	0	40	0530622612	
7174662 023	1	0	50	0530622263	
7174662 024	1	0	50	0530622264	
7174663 004	2	35	70	0530124527	I-MM03 og
7174663 012	2	25	65	0530622345	
7174663 024	2	50	95	0530622261	
7174663 001	3	60	80	0530179803	
7174663 006	3	120	160	0530124479	
7174663		0	0		
7174663 018	3	40	90	0530622605	
7174663 016	3	55	80	053062234	
7174664 004	3	70	110	0530124535	I-MM04 og
7174664 006	4	160	210	0530124523	
7174664 016	4	90	130	0530622348	
7174664 024	4	120	150	0530622267	
7174664 001	5	120	150	0530124526	
7174664 012	5	110	150	0530622337	
7174664 018	5	120	150	0530622616	
7174665 026	1	0	20	0530178712	K-MM05 bg
7174665 028	1	0	25	0530053809	
7174665 029	1	0	25	0530053805	
7174665 030	1	0	20	0530178709	
7174665 031	1	0	20	0530178706	
7174665 032	1	15	40	0530124273	
7174665 034	1	0	20	0530053804	
7174665 035	1	0	20	0530178704	

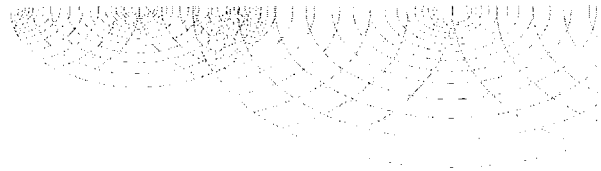
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPAR128

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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012175826/1

Pagina 2/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7174665 037	1	0	20	0530622330	K-MM05 bg
7174665 039	1	0	20	0530178707	
7174666 025	2	25	75	0530178713	K-MM06 bg
7174666 027	2	25	75	0530053818	
7174666 029	2	25	50	0530053808	
7174666 030	2	20	50	0530178708	
7174666 032	2	40	80	0530622333	
7174666 033	2	25	75	0530124813	
7174666 034	2	20	50	0530124834	
7174666 035	2	20	50	0530124815	K-MM07 og
7174666 037	2	20	50	0530124831	
7174666 038	2	20	50	0530124820	
7174667 025	3	75	105	0530178710	
7174667 027	3	80	100	0530053810	
7174667 032	3	80	110	0506264964	
7174667 033	3	80	105	0530124814	

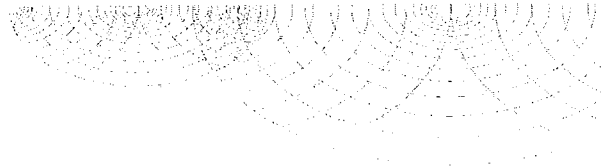
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924828
 BIC: BNPA NL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012175826/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)

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

Opmerking 3)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012175826/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11468
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
OCB som AS3000	W0262	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
OCB (23)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3020-1 en gw. NEN 6980
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

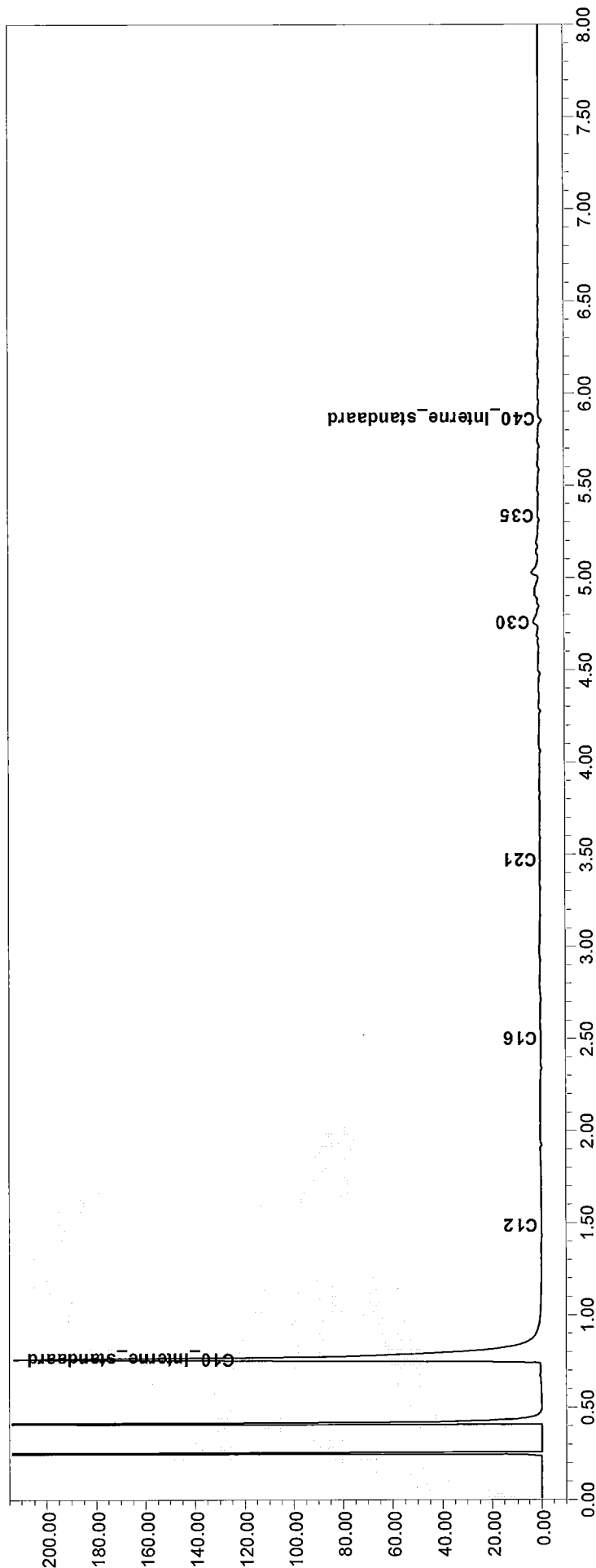
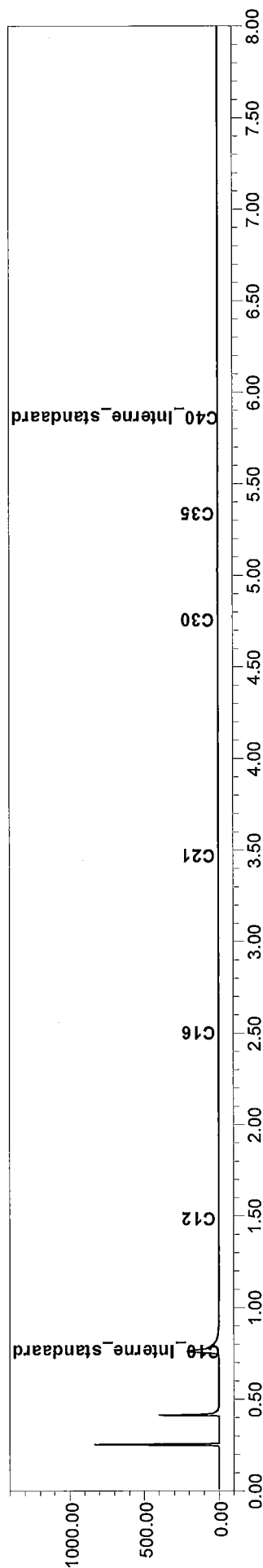
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

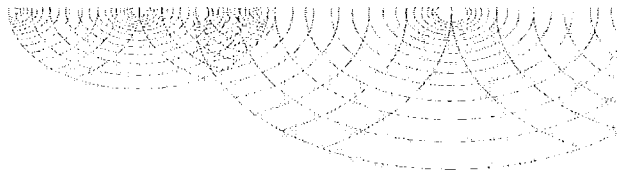
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7174660

Certificate no.: 2012175826

Sample description.: 033 (0-25)





Oranjewoud District Oost
T.a.v. O. Ypma
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 18-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012175881
Uw projectnummer	250261-02
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-10-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261-02	Certificaatnummer/Versie	2012175881/1
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan	Startdatum	11-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-10-2012/14:09
Datum monstername	09-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pieter van Spronsen	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	74.1	74.1	68.9	
S Droge stof	% (m/m)				41.1
S Organische stof	% (m/m) ds	6.7	7.4	4.8	25.1
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91.7	91.0	92.9	73.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.8	23.1	32.7	27.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	72	87	90	43
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.66	0.57	0.54	0.60
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12	14	23
S Koper (Cu)	mg/kg ds	34	37	190	39
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.23	0.21	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	33	36	38
S Lood (Pb)	mg/kg ds	48	90	85	35
S Zink (Zn)	mg/kg ds	100	120	94	55
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	110	6.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	140	28
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	57	27
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	33	9.9
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	71
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.013	0.0016

Nr. Monsteromschrijving

- 1 P-MM08 bg
- 2 P-MM09 bg
- 3 P-MM10 og
- 4 P-MM11 og

Analytico-nr.

7174851
7174852
7174853
7174854

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 489
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261-02	Certificaatnummer/Versie	2012175881/1
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan	Startdatum	11-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-10-2012/14:09
Datum monstername	09-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pieter van Spronsen	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.015	0.0035
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.014	0.0031
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.011	0.0025
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.010	0.0022
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0031	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.068	0.014
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.060	0.19	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.050	0.17	0.24	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.094	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.15	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.074	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.068	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.098	0.065	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.061	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.98	0.93	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

- 1 P-MM08 bg
- 2 P-MM09 bg
- 3 P-MM10 og
- 4 P-MM11 og

Analytico-nr.

7174851
7174852
7174853
7174854

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012175881/1

Pagina 1/1

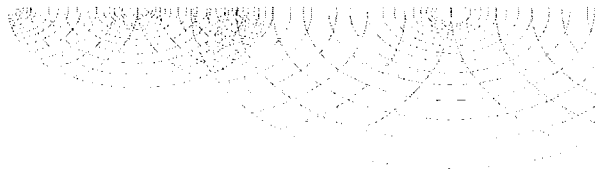
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7174851 043	1	0	50	0530179208	P-MM08 bg
7174851 040	1	0	50	0530622271	
7174851 042	1	0	50	0530179213	
7174851 044	1	0	50	0530622272	
7174851 045	1	0	50	0530179209	
7174851 048	1	0	50	0530622262	
7174851 050	1	0	50	0530179199	
7174851 052	1	0	50	0530179207	
7174851 056	1	0	50	0530622253	
7174851 059	1	0	40	0530622248	
7174852 051	1	0	40	0530179203	P-MM09 bg
7174852 054	1	0	50	0530622254	
7174852 055	1	0	50	0530622252	
7174852 057	1	0	50	0530053816	
7174853 040	2	60	110	0530622270	P-MM10 og
7174853 045	2	60	110	0530179212	
7174853 053	2	60	105	0530179210	
7174853 059	2	40	90	0530622244	
7174853 051	3	80	110	0530179204	
7174854 055	2	70	100	0530622251	P-MM11 og
7174854 053	3	105	125	0530622258	
7174854 059	3	90	115	0530622245	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012175881/1****Pagina 1/1****Opmerking 1)****De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG****Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012175881/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

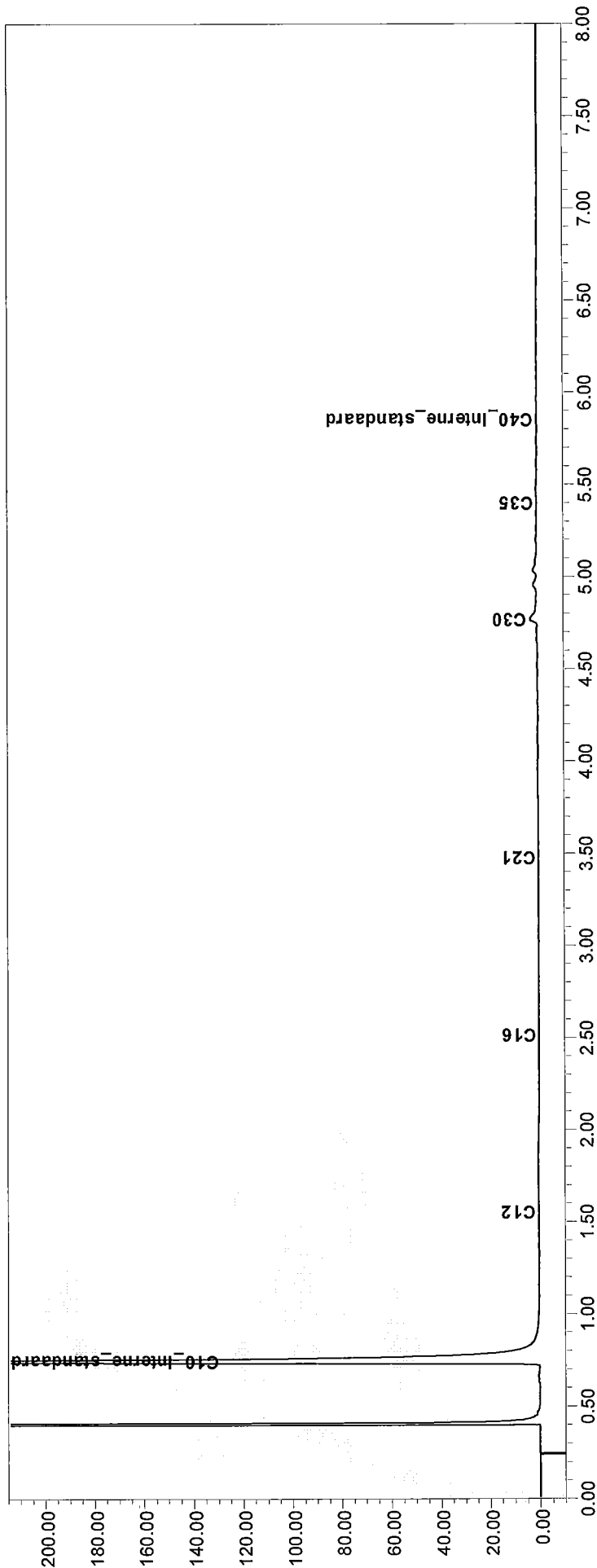
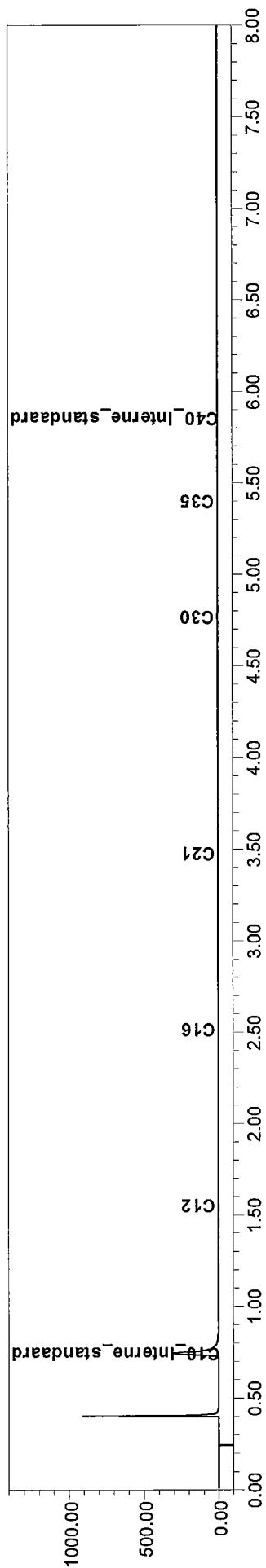
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

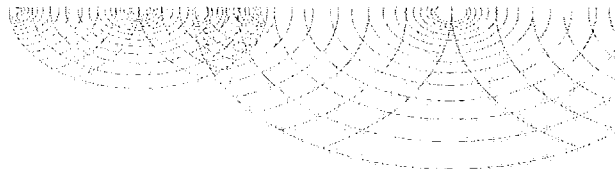
Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7174854

Certificate no.: 2012175881

Sample description.: P-MM11 og





Oranjewoud District Oost
T.a.v. O. Ypma
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 18-12-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012211156
Uw projectnummer	250261.02
Uw projectnaam	Elburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-12-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

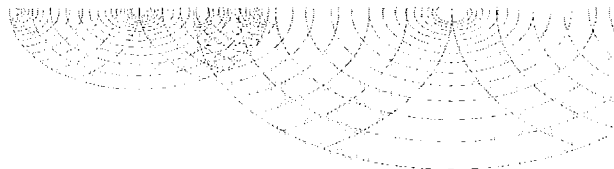
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261.02	Certificaatnummer/Versie	2012211156/1
Uw projectnaam	Elburg	Startdatum	13-12-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-12-2012/09:17
Datum monstername	10-12-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Eric Wechstapel	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	74.4	73.4	53.8	79.8
S Organische stof	% (m/m) ds	7.6	6.5	8.8	5.9
Q Gloeirest	% (m/m) ds	91.7	93.0	89.3	92.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.8	6.7	26.9	28.7
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	47	81	69	91
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	0.53	0.95	0.75
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	4.5	8.1	11
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	23	27	41
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18	0.14	0.37	0.28
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	14	26	33
S Lood (Pb)	mg/kg ds	88	100	100	120
S Zink (Zn)	mg/kg ds	170	200	310	210
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.6	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	22	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	16	89	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.7	9.5	31	6.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	11	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	160	<38
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0048
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 T-MM01 bg
- 2 103 (30-80)
- 3 103 (110-140)
- 4 101 (30-80)

Analytico-nr.

7305488
7305489
7305490
7305491

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

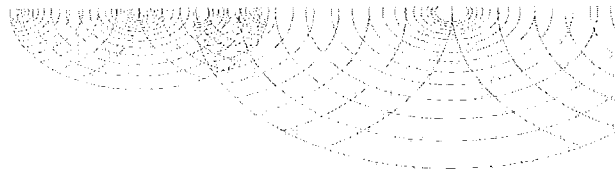
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer 250261.02
 Uw projectnaam Elburg
 Uw ordernummer
 Datum monstername 10-12-2012
 Monsternemer Eric Wechstapel
 Monsternatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2012211156/1
 Startdatum 13-12-2012
 Rapportagedatum 18-12-2012/09:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
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	0.0066
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0065
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0069
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.027

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.37	0.62	1.7	0.84
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.29	0.44	0.25
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.91	2.5	4.1	1.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.51	1.6	2.4	0.85
S Chryseen	mg/kg ds	0.59	1.4	2.4	0.94
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.28	0.71	1.1	0.43
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	1.2	2.0	0.82
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	0.80	1.3	0.54
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.97	1.6	0.62
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.2	10	17	6.9

Nr. Monsteromschrijving

- 1 T-MM01 bg
- 2 103 (30-80)
- 3 103 (110-140)
- 4 101 (30-80)

Analytico-nr.

7305488
 7305489
 7305490
 7305491

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: RP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr. coörd.



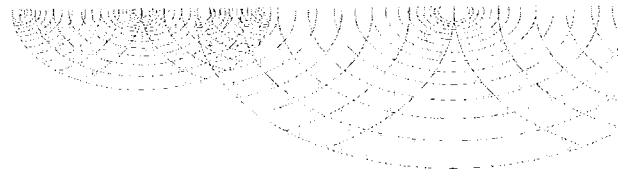
VA

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

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

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

TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012211156/1

Pagina 1/1

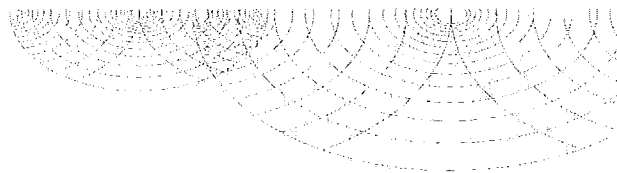
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7305488 104	1	0	25	0530626751	T-MM01 bg
7305488 101	1	0	30	0530626752	
7305488 103	1	0	30	0530626755	
7305489 103	2	30	80	0530626753	103 (30-80)
7305490 103	4	110	140	0530626756	103 (110-140)
7305491 101	2	30	80	0530626749	101 (30-80)

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012211156/1**

Pagina 1/1

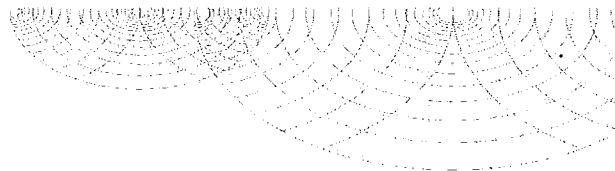
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

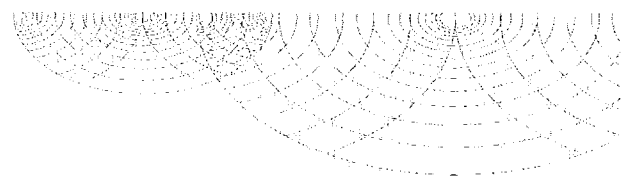


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012211156/1

Pagina 1/1

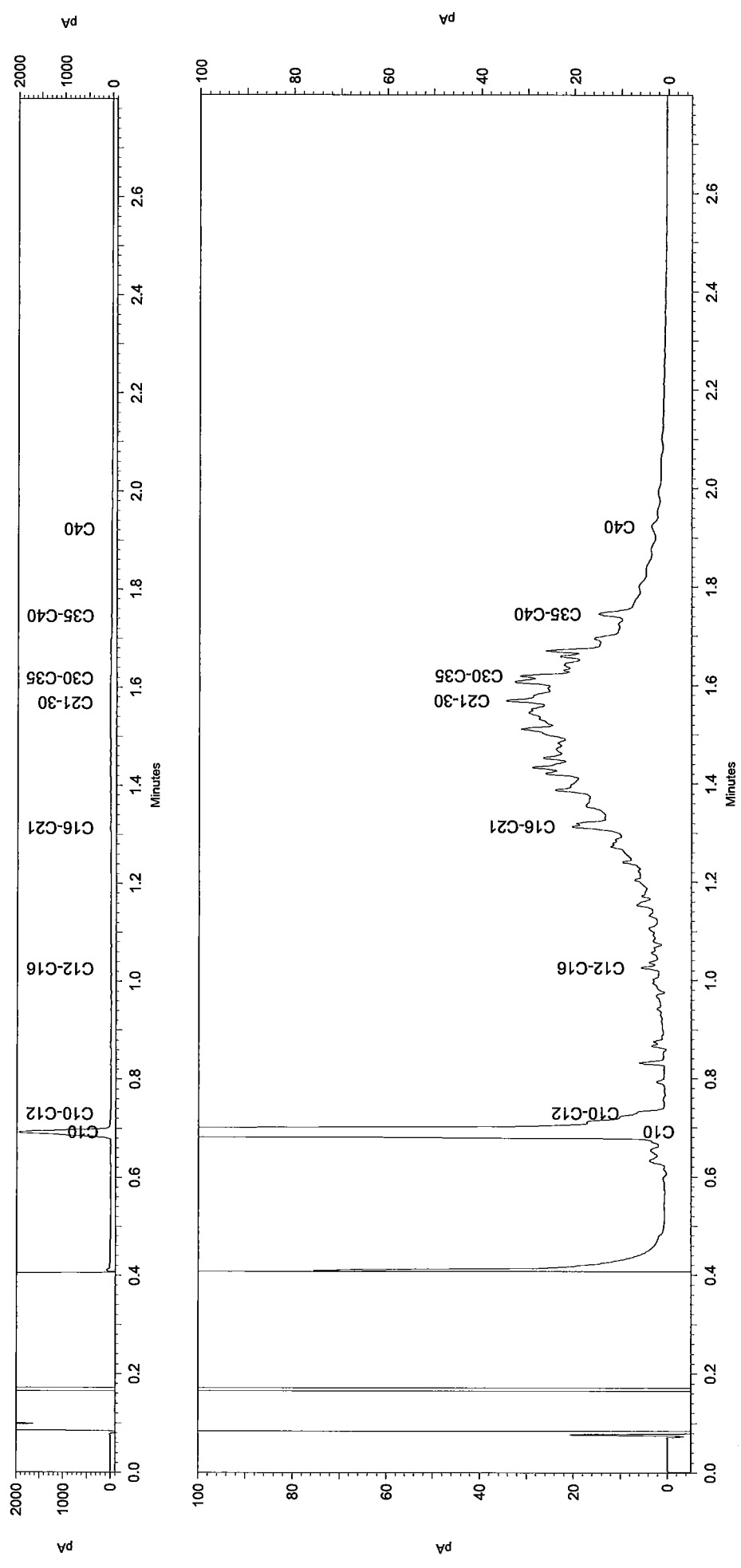
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

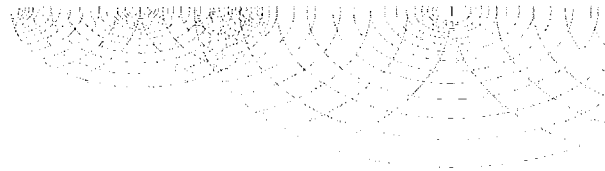
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7305490
 Certificate no.: 2012211156
 Sample description.: 103 (110-140)
 V





Oranjewoud District Oost
T.a.v. O. Ypma
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 25-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012179261
Uw projectnummer	250261-02
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-10-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261-02	Certificaatnummer/Versie	2012179261/1
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan	Startdatum	18-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-10-2012/16:06
Datum monstername	17-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pieter van Spronsen	Pagina	1/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Metalen						
S Barium (Ba)	µg/L	<45	<45	<45	<45	<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<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

Nr. Monsteromschrijving

- 001-1-1
- 006-1-1
- 016-1-1
- 040-1-1
- 053-1-1

Analytico-nr.

- 7186584
- 7186585
- 7186586
- 7186587
- 7186588

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

R: 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 489
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261-02	Certificaatnummer/Versie	2012179261/1
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan	Startdatum	18-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-10-2012/16:06
Datum monsternamen	17-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pieter van Spronsen	Pagina	2/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0	8.4	8.7	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15	<15	<15	<15	19
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100	<100

Nr. Monsteromschrijving

- 1 001-1-1
- 2 006-1-1
- 3 016-1-1
- 4 040-1-1
- 5 053-1-1

Analytico-nr.

- 7186584
- 7186585
- 7186586
- 7186587
- 7186588

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

R: 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 489
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261-02	Certificaatnummer/Versie	2012179261/1
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan	Startdatum	18-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-10-2012/16:06
Datum monstername	17-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pieter van Spronsen	Pagina	3/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

Analyse	Eenheid	δ
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	62
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	0.064
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. **Monsterschrijving**
6 033-1-1

Analytico-nr.
7186589

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: RP04 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 489
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261-02	Certificaatnummer/Versie	2012179261/1
Uw projectnaam	Parkeerterrein voormalige ijsbaan	Startdatum	18-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-10-2012/16:06
Datum monstername	17-10-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Pieter van Spronsen	Pagina	4/4
Monstermatrix	Water; Water (AS3000)		

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

Nr. **Monsteromschrijving**
6 033-1-1

Analytico-nr.
7186589

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.



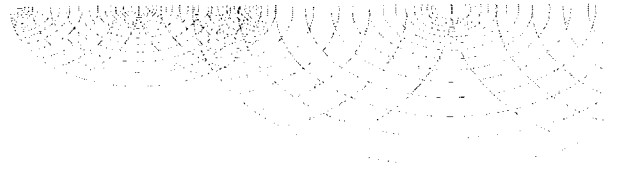
VA

TESTEN
RvA L010

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

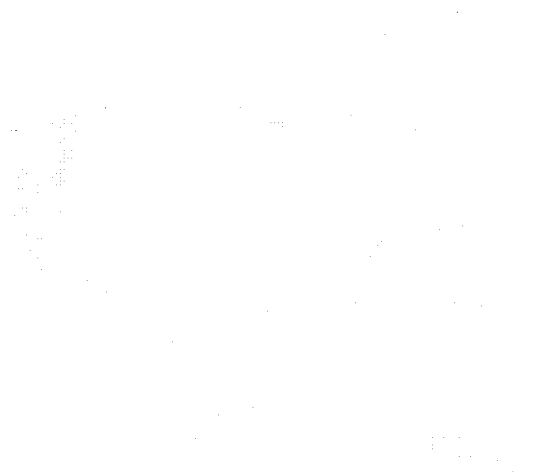
BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012179261/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr			Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7186584						0691311466	001-1-1
7186584						0700560026	
7186585	006	1		200	300	0700560016	006-1-1
7186585	006	2		200	300	0691311488	
7186586	016	1		180	280	0700567500	016-1-1
7186586	016	2		180	280	0691239079	
7186587	040	1		200	300	0700560011	040-1-1
7186587	040	2		200	300	0691311479	
7186588	053	1		190	290	0700567494	053-1-1
7186588	053	2		190	290	0691311467	
7186589	033	1		200	300	0700564690	033-1-1
7186589	033	2		200	300	0691239080	



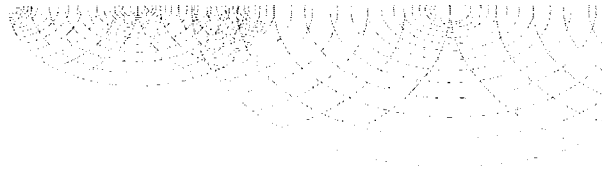
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924828
 BIC: BNPA NL2A

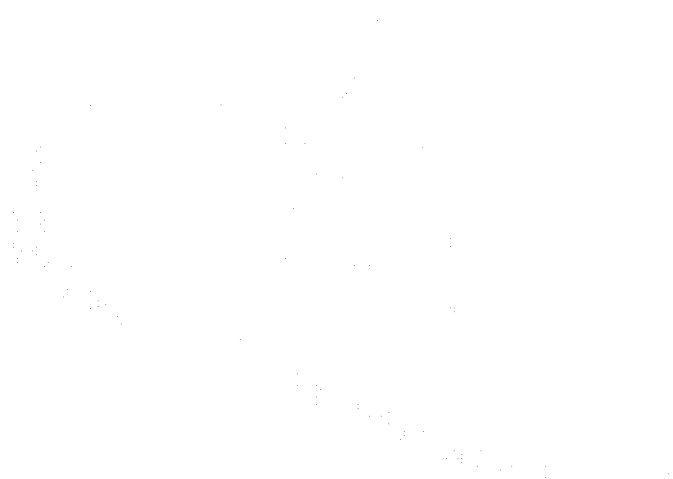
Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012179261/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

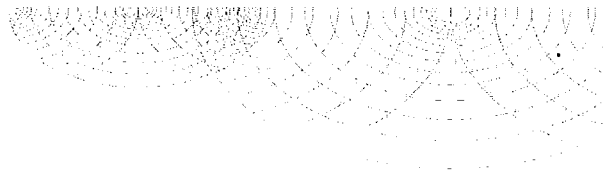
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9248 28
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924828
BIC: BNPANL2A

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

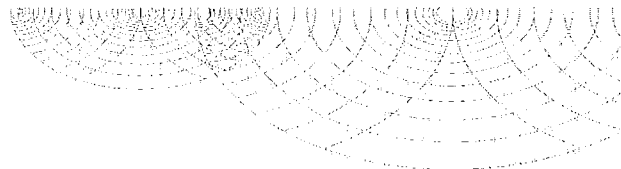


Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012179261/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dic1Etheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Oranjewoud District Oost
T.a.v. O. Ypma
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 20-12-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012212905
Uw projectnummer	250261.02
Uw projectnaam	Elburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-12-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



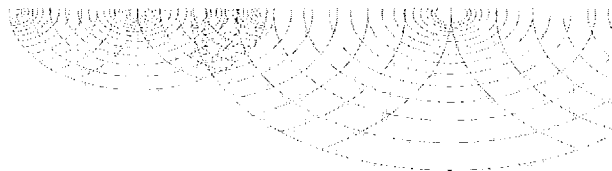
Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer 250261.02
 Uw projectnaam Elburg
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 17-12-2012
 Monsternemer Pieter van Spronsen
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2012212905/1
 Startdatum 17-12-2012
 Rapportagedatum 20-12-2012/13:50
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

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

Nr. Monsteromschrijving
 1 103-1-1

Analytico-nr.
 7311880

Eurofins Analytico B.V.

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

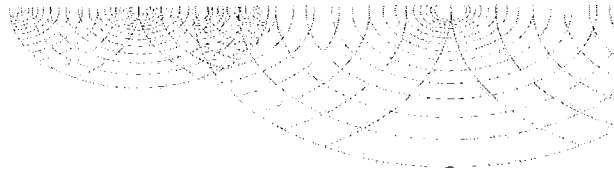
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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





Analysecertificaat

Uw projectnummer 250261.02
 Uw projectnaam Elburg
 Uw ordernummer
 Datum monstername 17-12-2012
 Monsternemer Pieter van Spronsen
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2012212905/1
 Startdatum 17-12-2012
 Rapportagedatum 20-12-2012/13:50
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Monsteromschrijving
 1 103-1-1

Analytico-nr.
 7311880

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.

VA

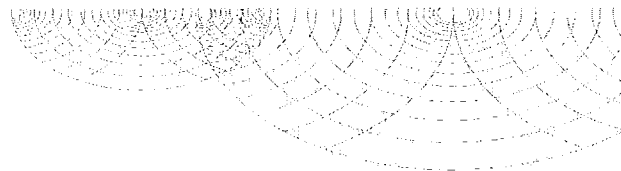
Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



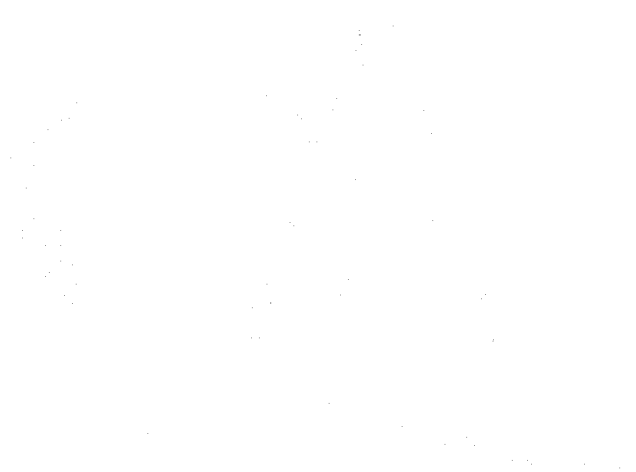
TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012212905/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7311880 103	1	150	250	0700567487	103-1-1
7311880 103	2	150	250	0691311787	

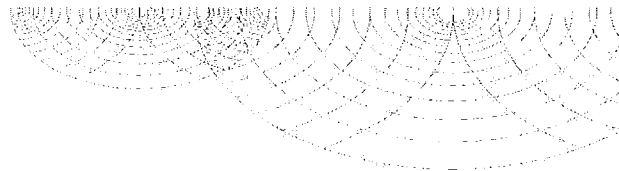


Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012212905/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

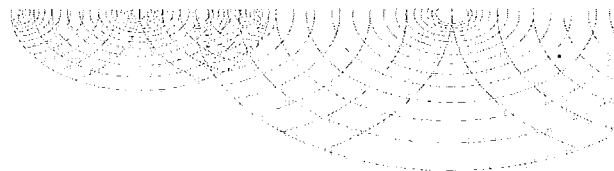
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPANL2A

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

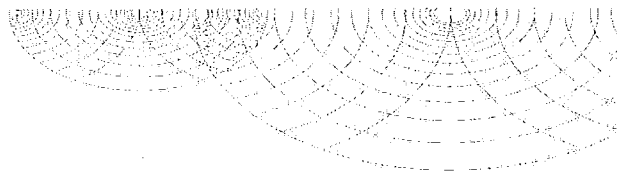


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012212905/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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



Oranjewoud District Oost
T.a.v. O. Ypma
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 18-12-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012211143
Uw projectnummer	250261.02
Uw projectnaam	Elburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-12-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



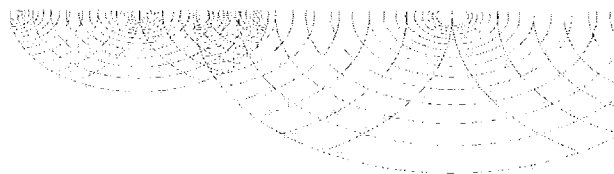
Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

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



Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261.02	Certificaatnummer/Versie	2012211143/1
Uw projectnaam	Elburg	Startdatum	13-12-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-12-2012/09:16
Datum monstername	10-12-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer	Eric Wechstapel	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	42.7
S Organische stof	% (m/m) ds	16.2
S Gloeiorest	% (m/m) ds	83.0
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	10.8
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	150
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.88
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<14
S Koper (Cu)	mg/kg ds	57
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	450
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<5.6
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<9.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	56
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	340
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	170
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	70
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	640
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0019
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0019
S PCB 101	mg/kg ds	0.0031
S PCB 118	mg/kg ds	0.0021
S PCB 138	mg/kg ds	0.0044

Nr. **Monsteromschrijving**
1 WM01

Analytico-nr.
7305446

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: RP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

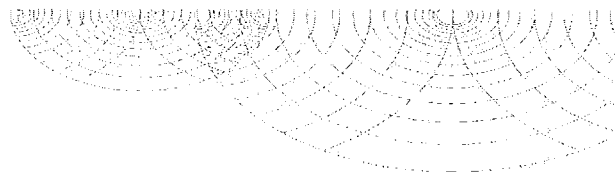
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


TESTEN
RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer	250261.02	Certificaatnummer/Versie	2012211143/1
Uw projectnaam	Elburg	Startdatum	13-12-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-12-2012/09:16
Datum monstername	10-12-2012	Bijlage	A,C
Monsternemer	Eric Wechstapel	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
S PCB 153	mg/kg ds	0.0053
S PCB 180	mg/kg ds	0.0038
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.054
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.70
S Anthraceen	mg/kg ds	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.7
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.77
S Chryseen	mg/kg ds	1.0
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.52
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.74
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.0
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.3

Nr. **Monsteromschrijving**
1 WM01

Analytico-nr.
7305446

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

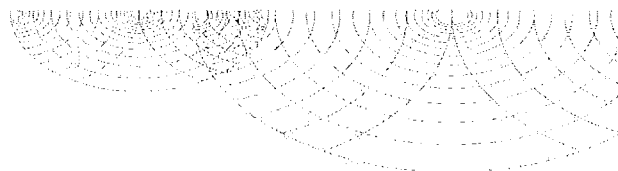
Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

VA

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012211143/1

Pagina 1/1

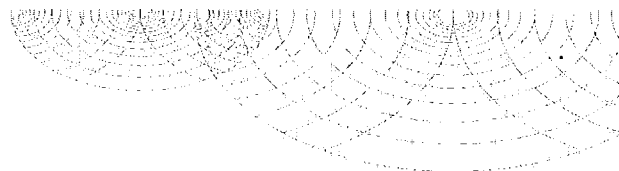
Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7305446 S03	1	0	10	0580680237	WM01
7305446 S04	1	0	10	0580680233	
7305446 S01	1	0	30	0580680149	
7305446 S02	1	0	20	0580680234	
7305446 S05	1	0	15	0580680235	
7305446 S06	1	0	15	0580680241	
7305446 S07	1	0	15	0580680239	
7305446 S08	1	0	15	0580680242	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

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


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012211143/1

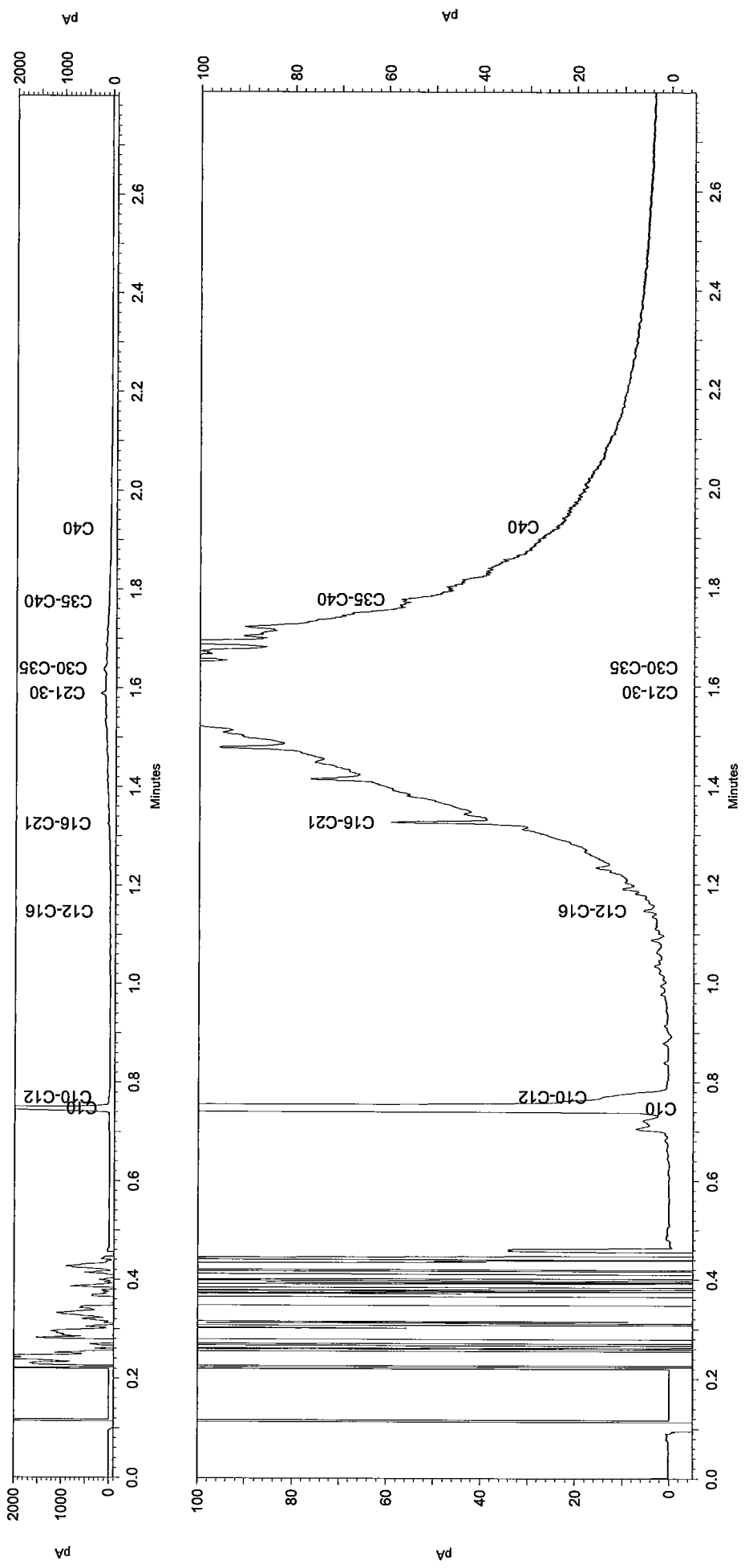
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof/Gloeirest	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (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)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7305446
 Certificate no.: 2012211143
 Sample description.: WM01
 V



RPS**Analyse certificaat**

Datum rapportage 18-12-2012

Monsternummer: 12-169956

Rapportnummer: 1212-0913_01

Ordernummer RPS 1212-0913
Ordernummer opdrachtgever 250261.02
Opdrachtgever Oranjewoud B.V. Deventer
 Postbus 321
 7400 AH Deventer
Datum order 11-12-2012
Datum analyse 18-12-2012
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 846189935
Barcode R009018192, R009014691

Datum monstername
Adres monstername Elburg
Monsternamepunt
Opmerking Sloot MMA01
Soort monster Grond

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

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

Nat ingezet gewicht (kg) 9,418

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
> 16 mm	0,000	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
8-16 mm	0,494	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,340	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,332	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,220	0,000	0	22,7	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,259	0,000	0	19,3	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	2,943	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	4,587	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<3,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 48,7 % d.s. *

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

Aangetroffen materiaal: Geen

Niels Kunzel
 Labcoördinator

Analyse certificaat

Datum rapportage 18-12-2012

Rapportnummer: 1212-0913_01

Ordernummer RPS	1212-0913
Ordernummer opdrachtgever	250261.02
Opdrachtgever	Oranjewoud B.V. Deventer
	Postbus 321
	7400 AH Deventer
Datum order	11-12-2012

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

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

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

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

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

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

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

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

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

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

Analyse certificaat

Datum rapportage 18-12-2012

Monsternummer: 12-169957

Rapportnummer: 1212-0913_01

Ordernummer RPS 1212-0913
 Ordernummer opdrachtgever 250261.02
 Opdrachtgever Oranjewoud B.V. Deventer

Postbus 321
 7400 AH Deventer

Datum order 11-12-2012

Datum analyse 17-12-2012

Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever

Monsternummer opdrachtgever 846189934

Barcode P5097789

Datum monstername

Adres monstername Elburg

Monsternamepunt

Opmerking MVM Beschoeiing

Methode Lichtmicroscopie; Identificatie conform NEN5896;
 Kwantificatie conform NEN5707 / NEN5897

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Hoogeveen

RPS analyse bv

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

Breda

Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 0880 - 235720
 F 0880 - 235701

Hoogeveen

Zeppelinstraat 9
 Postbus 2030
 7900 BA Hoogeveen

T 0528 - 229011
 F 0528 - 229018

	Type 1
Chrysotiel	10 - 15 %
Amosiet	Niet aantoonbaar
Crocidoliet	Niet aantoonbaar
Actinoliet	Niet aantoonbaar
Tremoliet	Niet aantoonbaar
Anthophylliet	Niet aantoonbaar
Hechtgebondenheid	Goed
Soort Materiaal	Plaatmateriaal
Aantal stukken	4
Gewicht materiaal (g)	52,6

	Type 1
Actinoliet (mg)	0
Amosiet (mg)	0
Anthophylliet (mg)	0
Chrysotiel (mg)	6600
Crocidoliet (mg)	0
Tremoliet (mg)	0

	Chrysotiel (mg)	Amosiet (mg)	Crocidoliet (mg)	Actinoliet (mg)	Tremoliet (mg)	Anthophylliet (mg)
Totaal	6600	0	0	0	0	0
Ondergrens	5300	0	0	0	0	0
Bovengrens	7900	0	0	0	0	0



Niels Kunzel

Labcoördinator

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Alleen aan het originele complete Analyse Certificaat kunnen rechten worden ontleend.

**Bijlage 11: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de
toegepaste methoden en strategieën en
betrouwbaarheid/garanties**

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

Betrouwbaarheid/garanties

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

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

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

Certificatie/accreditatie

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

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend 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.

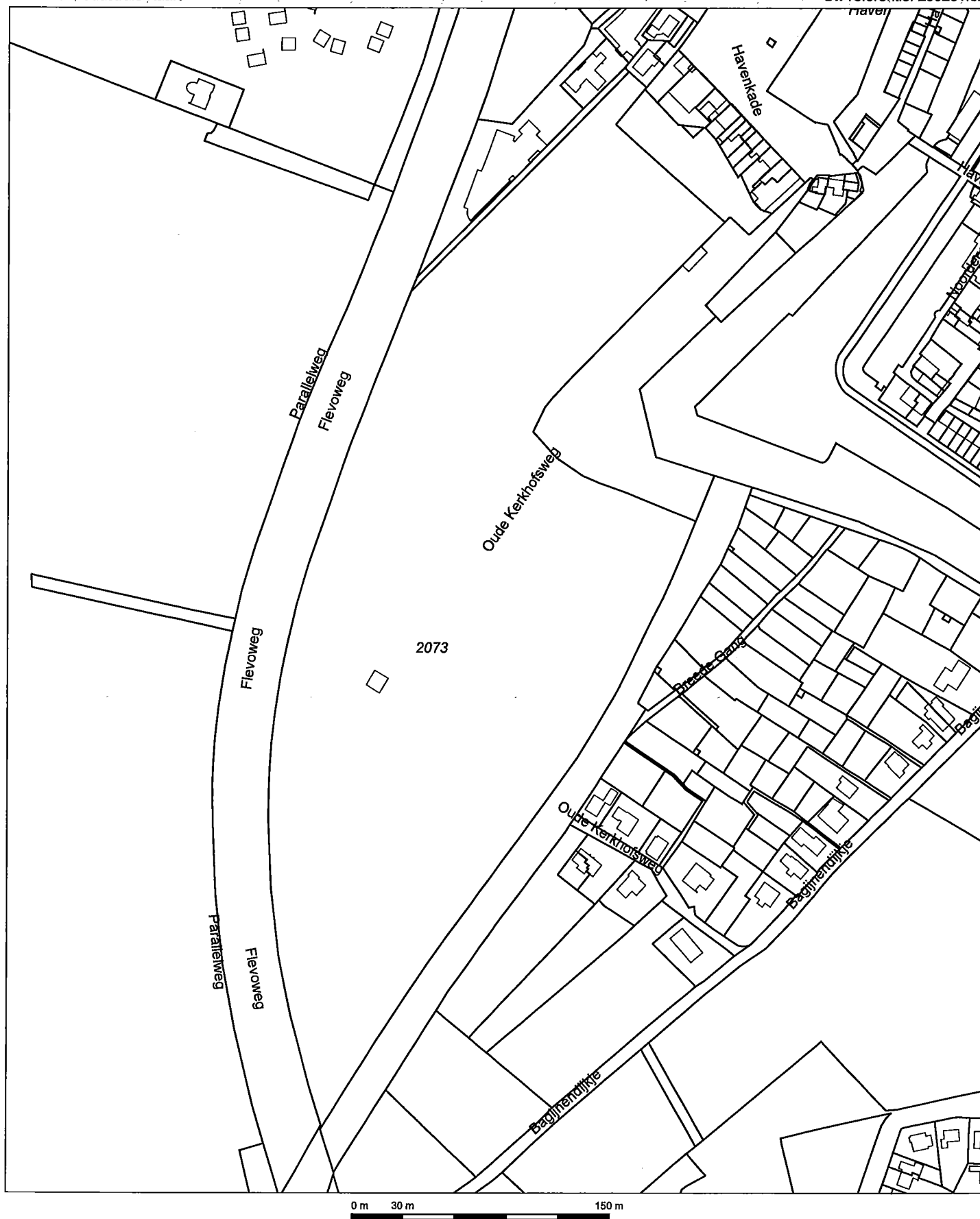
De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid 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. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. 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 zijn uitgevoerd.

TEKENINGEN



Deze kaart is noordgericht

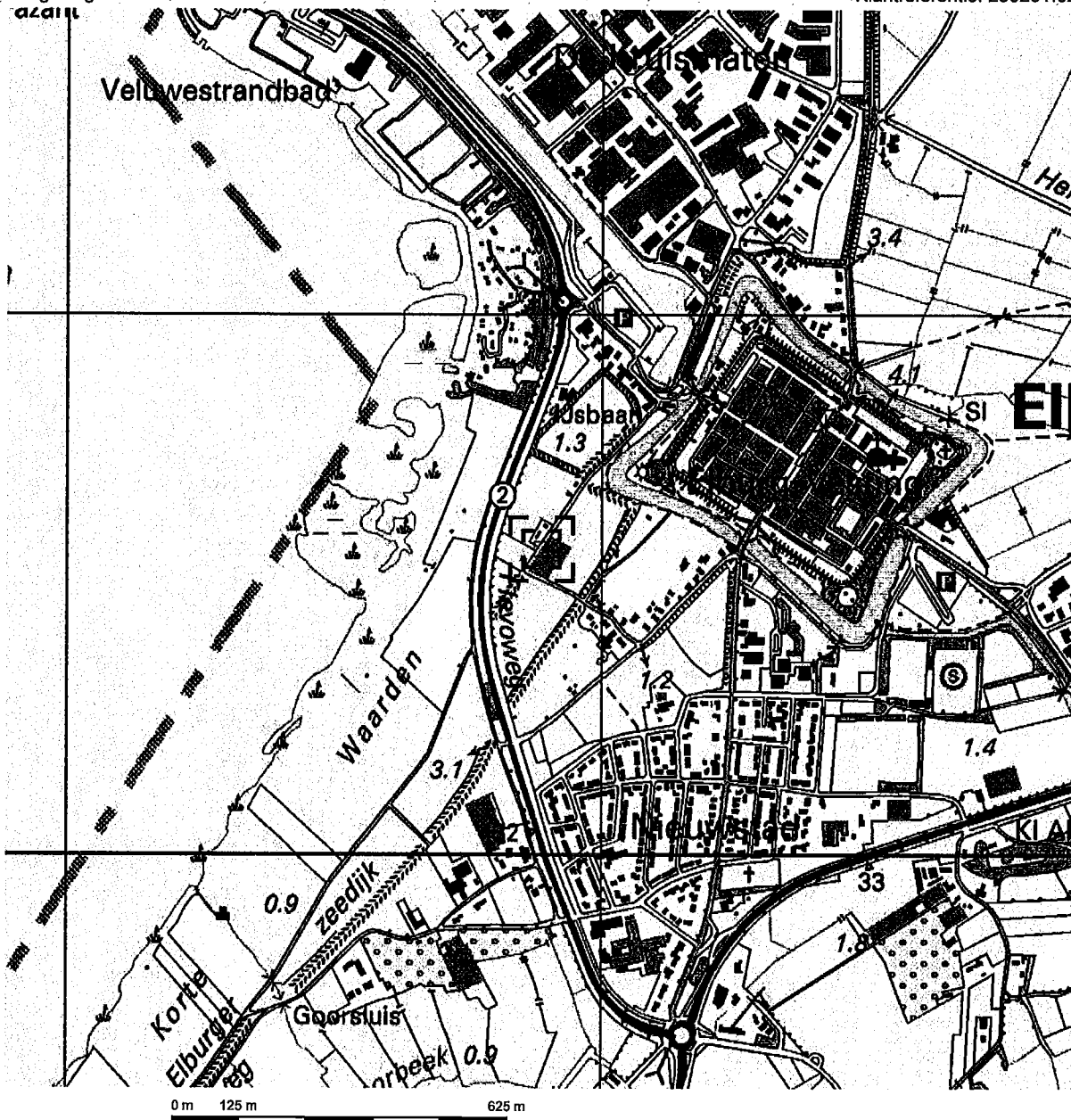
Schaal 1:3000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

ELBURG
 B
 2073





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

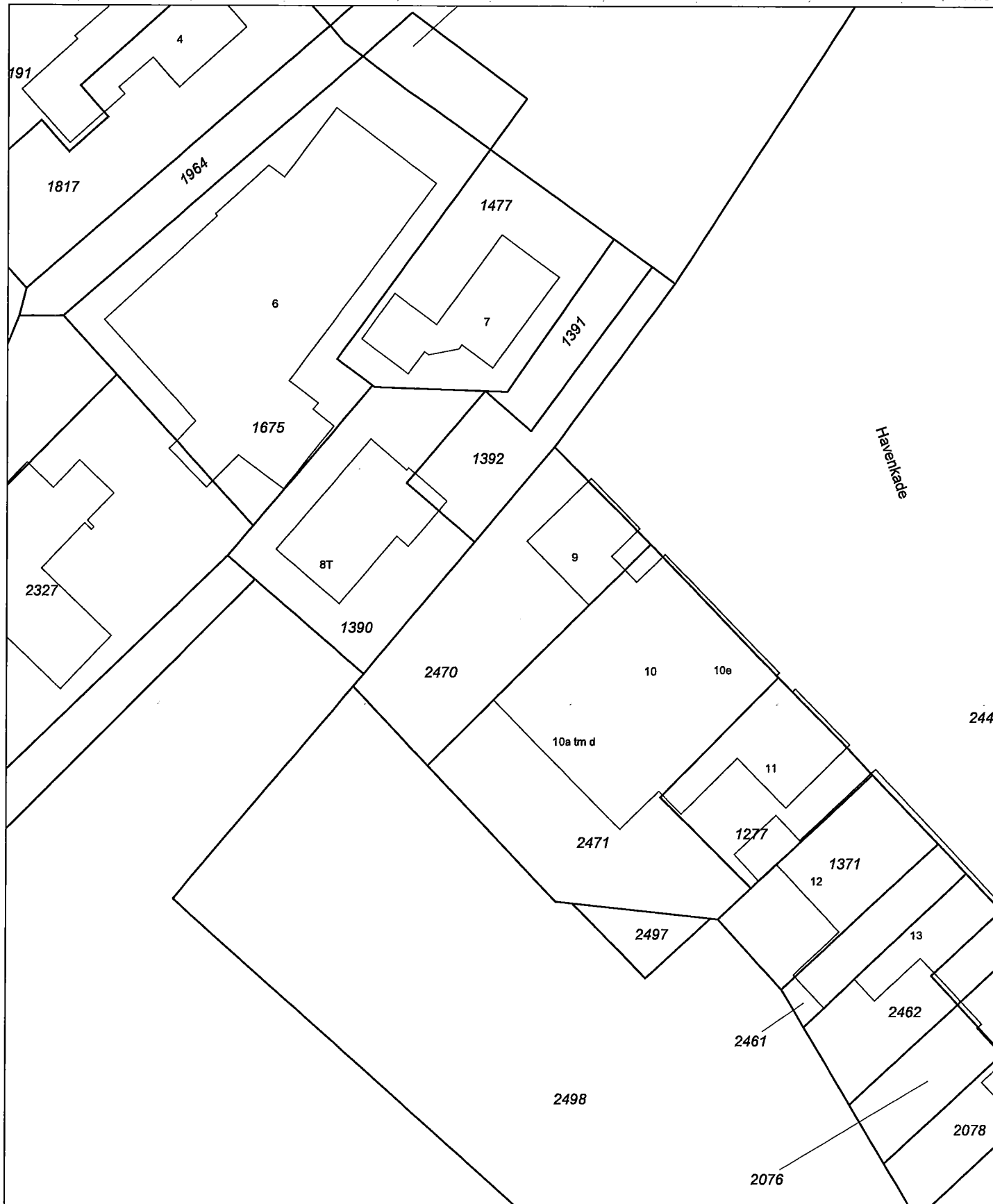
Hier bevindt zich Kadastraal object ELBURG B 2073

Oude Kerkhofsweg, ELBURG

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoenelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leerperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draai en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolenje d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a echietaan b afraetering c hoogspanningeleiding met mast d muur e geluidswering
---	--	---



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

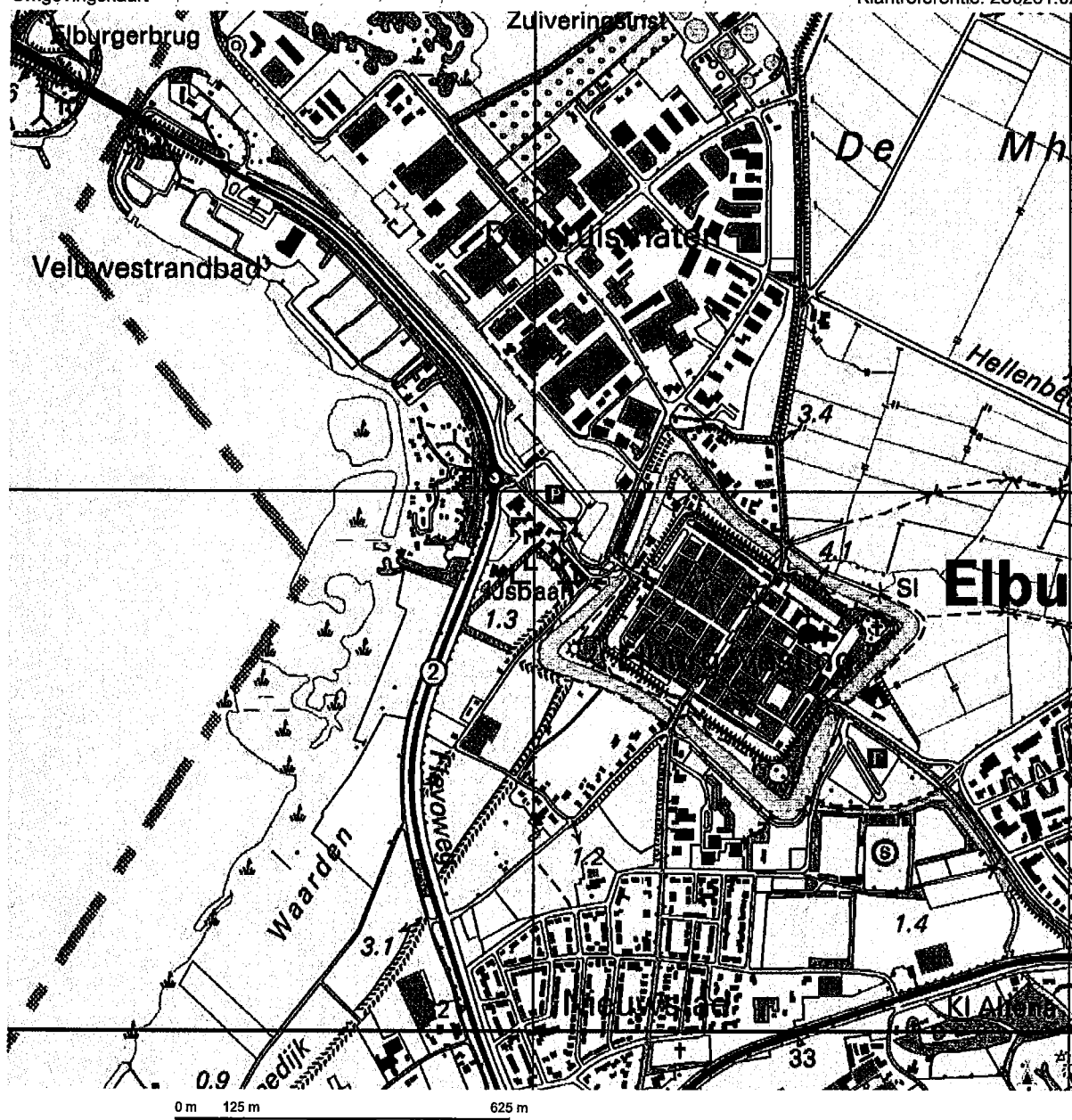
Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

ELBURG
 B
 2470



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 4 januari 2013
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Deze kaart is noordgericht.

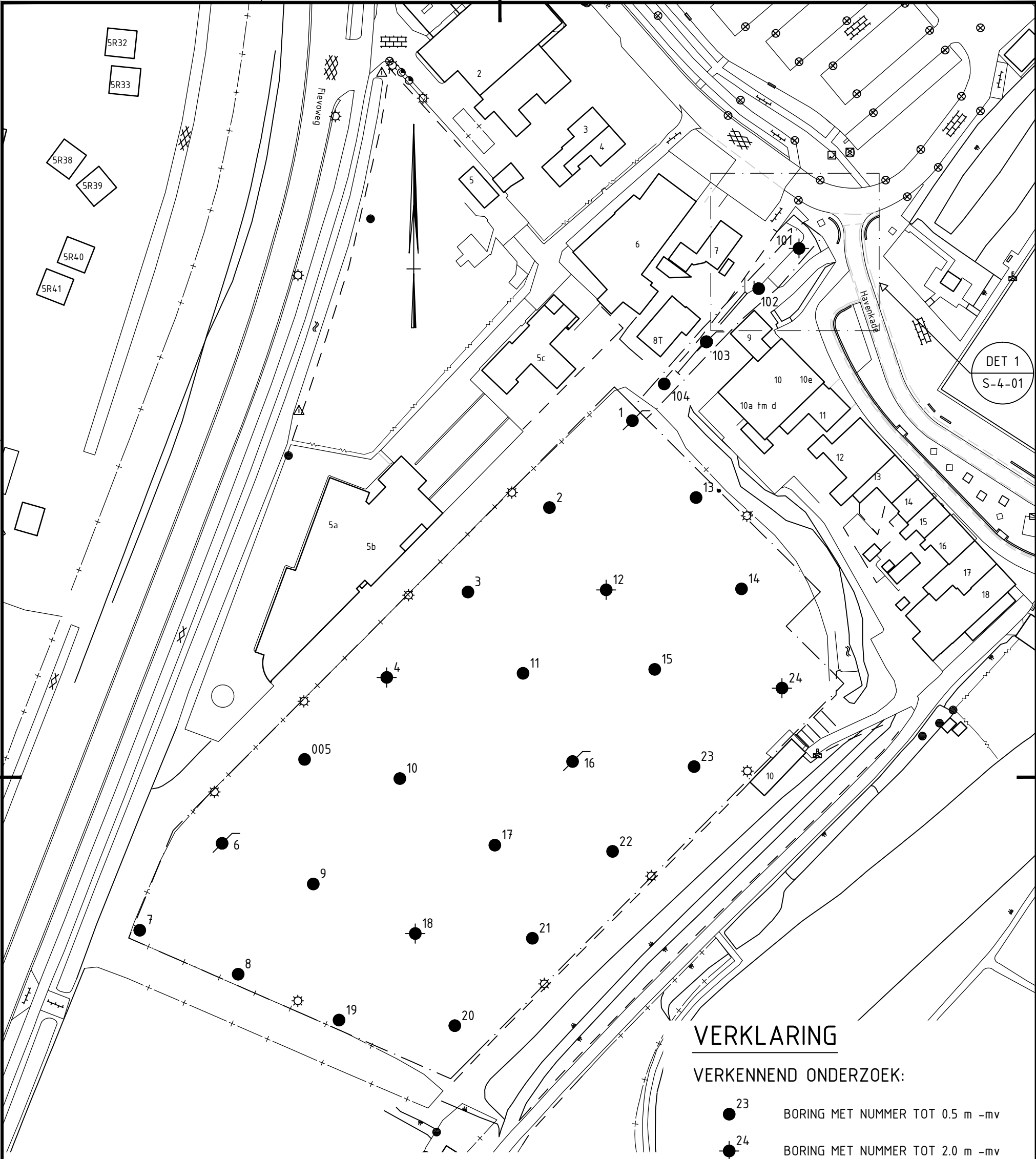
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ELBURG B 2470
Havenkade 9, 8081 GP ELBURG

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoenelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: viersporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a echutak b brug c vonder d koedem a grondduiker b etuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met eloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolen d windturbine a oliepompinstallatie b seimast c zandmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraaftaats b boom o paal c opelagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afsluiting c hoogspanningeleiding met mast d muur e geluidwering
--	--	---

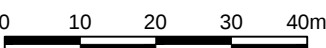


DET 1
S-4-01

VERKLARING

VERKENNEND ONDERZOEK:

- 23 BORING MET NUMMER TOT 0.5 m -mv
- 24 BORING MET NUMMER TOT 2.0 m -mv
- 016 PEILBUIS MET NUMMER
- ★ st10 STEEK TOT 0,5m. -wb
- — — GRENS ONDERZOEKGEBIED



D1	18-01-2013	STEKEN + BORING 101, 102 EN 104 EN PEILBUIS 103 TOEGEVOEGD	R.L.
D0	09-11-2012	DEFINITIEF	R.L.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

GEMEENTE ELBURG

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TOEKOMSTIGE PARKEERPLAATS EN
TOEKOMSTIGE IJSBAAN TE ELBURG
SITUATIE TEKENING MET GEPLAATSTE
BORINGEN EN PEILBUIZEN
TOEKOMSTIGE PARKEERPLAATS

TEKENAAR
R. v.d. LOO
PROJECTLEIDER
R. WELHUIS
SCHAAL
1:1000
FORMAAT
A3
BLAD IN BLADEN
1 IN 1
TEKENINGNUMMER
250261-S-4-01
WIJZ.NR
D1



DEFINITIEF

DETAIL
SCHAAL 1:500

