

postadres
Postbus 2239
9704 CE Groningen
info@outlineconsultancy.nl
www.outlineconsultancy.nl

bezoekadressen
Zernikepark 4
9747 AN Groningen
T (050) 751 63 00
F (050) 751 62 10

Hidalgoweg 5
8938 BA Leeuwarden
T (058) 215 85 50
F (058) 289 05 30

**Verkennd milieukundig bodemonderzoek
op een terrein aan de Kloosterweg te Elsloo**

Eindrapport

In opdracht van	Gemeente Ooststellingwerf
Opgesteld door	Mevrouw drs. A.J. Engeltjes-Vlam
Gecontroleerd door	Mevrouw drs. J.C. Pleumeekers
Projectnummer	B10K0192
Documentnaam	r1aeB10K0192
Datum	28 juli 2010

Paraaf projectleider:



Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd en erkend volgens de
VKB-protocollen 1001, 2001, 2002, 2003, 2018, 6001 en 6004

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	5
2.1	Beschrijving van de locatie	5
2.2	Historische gegevens	5
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.4	Hypothese	6
3	Veldwerk en chemische analyses	7
3.1	Veldwerk	7
3.2	Chemische analyses	8
4	Bespreking onderzoeksresultaten	9
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	9
4.2	Interpretatie	12
4.3	Toetsing hypothese	12
5	Conclusies	13

Bijlage 1	: ligging onderzoeksgebied
Bijlage 2	: situatieschets met boorpunten
Bijlage 3	: boorbeschrijvingen
Bijlage 4	: kopie analysecertificaten
Bijlage 5	: toetsingswaarden

1 Inleiding

In juni 2010 is door gemeente Ooststellingwerf aan Outline Consultancy B.V. een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op een terrein aan de Kloosterweg te Elsloo.

De ligging van de locatie en de situatieschets zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de plannen tot nieuwbouw op deze locatie.

Doel en opzet van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009).

Bij de opzet van het onderzoek is geen rekening gehouden met de eventuele aanwezigheid van asbest of asbesthoudend materiaal in de grond. Het onderzoek is hierop dan ook niet gericht. Wanneer asbest echter visueel wordt waargenomen, is dit vermeld in de rapportage.

Kwaliteit

Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA** 2008/05. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handbo- ringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 3.1) en het VKB-protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" (versie 3.2). Outline Consultancy B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "veldwerk bij mili- euhygiënisch bodemonderzoek" (versie 3.2a) en door VROM erkend.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodem- onderzoek". De analyses zijn verricht conform de AS3000.

Hierbij verklaart Outline Consultancy B.V. dat zij, haar zusterbedrijven en/of het moederbedrijf geen eigenaar is van het onderzochte terrein en het veldwerk is uitgevoerd onafhankelijk van de opdrachtgever conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocol- len, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Be- sluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hier aan stelt.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid en wordt aannemelijk geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Voor verkennend bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monster- punten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden het huidige bodemgebruik, het bodemgebruik in het verleden en de resultaten van eventuele voorgaande onderzoeken besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie. Verder wordt in paragraaf 2.3 de bodemopbouw en geohydrologie beschreven.

2.1 Beschrijving van de locatie

Het onderzochte terrein ligt aan de Kloosterweg te Elsloo en staat kadastraal bekend als gemeente Makkinga, sectie F, nummers 551 (gedeeltelijk) en 590 (gedeeltelijk). Het totale oppervlak van het terrein bedraagt circa 28.250 m². In bijlage 1 is de ligging van de locatie aangegeven.

Momenteel is het terrein in gebruik als aardappelakker. De toekomstige bestemming van het terrein is woonbebouwing. De locatie is omgeven door agrarische percelen.

Aan het oppervlak van de onderzoekslocatie zijn ten tijde van de terreininspectie d.d. 28 juni 2010, uit milieukundig oogpunt, geen bijzonderheden waargenomen.

2.2 Historische gegevens

Volgens de opdrachtgever liggen op de locatie geen ondergrondse tanks of gedempte wijken en hebben er voor zover bekend, in het verleden geen potentieel bodemverontreinigende activiteiten plaatsgevonden.

Op de website www.bodemloket.nl is tevens geen relevante informatie aangetroffen.

Gezien het tot op heden agrarische gebruik van de locatie kan de locatie als grootschalig onverdacht worden beschouwd.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Gebaseerd op de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV), het Grondwaterplan van de provincie Fryslân en eigen informatie kan de volgende bodemopbouw worden verwacht:

Tabel 1: bodemopbouw en geohydrologie

laag	grondsoort	traject (m +/- NAP)	stijghoogte grondwater (m +/- NAP)	stromingsrichting grondwater
watervoerend pakket	uiterst fijn tot matig grof zand	+ 6,8 tot > - 45	+5	westelijk

De stromingsrichting van het oppervlakkige grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals het drainagepatroon en de ligging van sloten.

De locatie ligt op een afstand van circa 1,5 km ten noordwesten van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Hypothese

Op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde informatie, aangevuld met de informatie van de website www.bodemloket.nl wordt op de locatie geen bodemverontreiniging verwacht. Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese 'grootschalig onverdacht' en de daaraan gekoppelde onderzoeksstrategie.

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 en 29 juni en 6 juli 2010 door de heer T.H. Drint. Tijdens het veldwerk zijn de volgende boringen verricht:

Tabel 2: overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

boorlocatie	boringen	boordiepte (m -mv)	filterdiepte (m -mv)
verspreid over de locatie	5 t/m 8, 10 t/m 12, 14 t/m 17, 19 t/m 27	0,5	-
	9, 13, 18, 28	2,0	-
	1	3,5	2,5 - 3,5
	2	3,0 (gestaakt)	2,0 - 3,0
	3	3,0	2,0 - 3,0
	4	3,0	2,0 - 3,0

De boringen zijn ingemeten ten opzichte van markante terreinpunten. De boorlocaties staan weergegeven in bijlage 2.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging:

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte (m -mv)	waarnemingen
16, 17, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26	0,0 - 0,3	sporen puin
	0,3 - 0,5	-

- = zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen

Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met het bodemtype en de zintuiglijke waarnemingen.

Het grondwater is bemonsterd op 6 juli 2010 door de heer T.H. Drint. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 4: peilbuisgegevens

peilbuis	filter (m -mv)	grondwaterstand (m -mv)	pH	EGV (mS/m)
1	2,5 - 3,5	2,34	6,1	48
2	2,0 - 3,0	1,82	5,4	32
3	2,0 - 3,0	1,75	6,0	39
4	2,0 - 3,0	1,71	5,7	21

3.2 Chemische analyses

Grond

Van de genomen grondmonsters zijn op het laboratorium drie mengmonsters van de bovengrond en twee mengmonsters van de ondergrond samengesteld, welke zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaard grondpakket.

Het standaard grondpakket omvat de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

Verder zijn ter berekening van de toetsingswaarden van twee grondmengmonsters de percentages lutum en organische stof bepaald.

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen 1 t/m 4 is geanalyseerd op de parameters uit het standaard grondwaterpakket.

Het standaard grondwaterpakket omvat de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 4.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden zoals gepubliceerd in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant van 7 april 2009 (nr. 67)) en de achtergrondwaarden zoals gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscouranten van 20 dec. 2007 (nr. 247), 27 juni 2008 (nr. 122) en 7 april 2009 (nr. 67)).

De **achtergrondwaarden (grond) en de streefwaarden (grondwater)** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit, een situatie waarin de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier zijn gegarandeerd.

De **interventiewaarden** geven aan wanneer deze functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal; er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming als de gemiddelde concentratie in een bodemvolume van minimaal 25 m³ (grond) of 100 m³ (grondwater) de interventiewaarde overschrijdt.

Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging moet de noodzaak tot spoedige sanering worden vastgesteld. De noodzaak tot spoedige sanering wordt bepaald door na te gaan of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede onaanvaardbare verspreidingsrisico's. Indien sprake is van spoedeisendheid dan moet het bevoegd gezag aangeven op welke termijn de sanering dient plaats te vinden. Voor niet-spoedeisende gevallen van ernstige bodemverontreiniging wordt geen tijdstip van uitvoering vastgesteld. Dat neemt echter niet weg dat op enig moment moet worden gesaneerd, bijvoorbeeld bij wijziging van de bestemming of herinrichting van het terrein.

Hiernaast vermeldt de circulaire nog een waarde, die in het voor u liggende rapport wordt aangeduid als **tussenwaarde**, het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijding van deze waarde in een verkennend of oriënterend onderzoek geeft aan dat een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging noodzakelijk is.

Overschrijdingen van de genoemde waarden worden als volgt geclassificeerd:

- Niet verhoogd : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde
- Licht verhoogd : concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde en lager dan de tussenwaarde
- Matig verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde
- Sterk verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde

De achtergrond- en interventiewaarden (en dus ook de tussenwaarden) voor grond zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en/of organische stof. De voor het onderhavige geval berekende toetsingswaarden zijn gegeven in de toetsingstabel (bijlage 5).

Een overzicht van de toetsingsresultaten staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 5: toetsingsresultaten grond

parameter	grondmonsters (mg/kg d.s.)				
	M1	M2	M3	M4	M5
mengmonster boringen	1 t/m 4	9, 13, 18, 28	16, 17, 19 t/m 22, 24 t/m 26	9 t/m 15	5 t/m 8, 23, 27, 28
monsterdiepte (m -mv)	0,5 - 1,0	0,2 - 0,9	0,0 - 0,3	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5
zintuiglijke waarnemingen	geen	geen	sporen puin	geen	geen
METALEN					
Cadmium (Cd)	-	-	-	-	-
Kobalt (Co)	-	-	-	-	-
Koper (Cu)	-	-	-	-	-
Kwik (Hg)	-	-	-	-	-
Lood (Pb)	-	-	-	-	-
Molybdeen (Mo)	-	-	-	-	-
Nikkel (Ni)	-	-	-	-	-
Zink (Zn)	-	-	-	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)					
PAK-VROM totaal	<	<	-	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB	-	-	-	-	-
MINERALE OLIE					
Minerale olie	-	-	-	-	-

- : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (niet verhoogd)

< : concentratie groter dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Alle individuele waarden liggen onder de detectielimiet, waardoor ervan uit wordt gegaan dat de kwaliteit voldoet aan de streefwaarde

Tabel 6: toetsingsresultaten grondwater

parameter	grondwatermonsters ($\mu\text{g/l}$)			
	1	2	3	4
peilbuis				
filterdiepte (m -mv)	2,5 - 3,5	2,0 - 3,0	2,0 - 3,0	2,0 - 3,0
zintuiglijke waarnemingen	geen	geen	geen	geen
METALEN				
Barium (Ba)	★ 100	★ 100	★ 55	★ 110
Cadmium (Cd)	-	-	-	-
Kobalt (Co)	-	-	-	-
Koper (Cu)	-	-	-	-
Kwik (Hg)	-	-	-	-
Lood (Pb)	-	-	-	-
Molybdeen (Mo)	-	-	-	-
Nikkel (Ni)	-	★ 17	-	★ 18
Zink (Zn)	-	-	-	★ 93
MINERALE OLIE	-	-	-	-
VLUCHTIGE AROMATEN				
Benzeen	★ 1,2	★ 0,52	-	-
Tolueen	-	-	-	-
Ethylbenzeen	-	-	-	-
Xylenen	-	-	-	-
Styreen	-	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATER-STOFFEN				
1,1-dichloorethaan	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-
1,1-dichlooretheen	-	-	-	-
Som (cis en trans) 1,2-dichloorethenen	<	<	<	<
Dichloormethaan	-	-	-	-
Som dichloorpropanen	-	-	-	-
Tetrachlooretheen	-	-	-	-
Tetrachloormethaan	-	-	-	-
1,1,1-Trichloorethaan	-	-	-	-
1,1,2-Trichloorethaan	-	-	-	-
Trichlooretheen	-	-	-	-
Trichloormethaan (chloroform)	-	-	-	-
Vinylchloride	-	-	-	-
Tribroommethaan (bromofom)	< d.l.	< d.l.	< d.l.	< d.l.

- : concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde (niet verhoogd)
- ★ : concentratie boven de streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd)
- < : concentratie groter dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Alle individuele waarden liggen onder de detectielimiet, waardoor ervan uit wordt gegaan dat de kwaliteit voldoet aan de streefwaarde
- < d.l. : concentratie lager dan de detectielimiet (geen streefwaarde voor gegeven)

4.2 Interpretatie

Grond

Zintuiglijk is de grond plaatselijk vanaf maaiveld tot 0,3 m -mv zeer zwak puinhoudend. Verder zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de mengmonsters van de boven- en ondergrond (M1 t/m M5) voor geen enkele van de onderzochte parameters gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten.

Grondwater

In het grondwater zijn ter hoogte van peilbuis 1 licht verhoogde concentraties barium en benzeen gemeten. Ter hoogte van peilbuis 2 zijn licht verhoogde concentraties barium, nikkel en benzeen gemeten. Ter hoogte van peilbuis 3 is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Ter hoogte van peilbuis 4 zijn licht verhoogde concentraties barium, nikkel en zink aangetroffen.

In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium, nikkel en zink) vrij regelmatig aangetroffen in gehalten die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Wij gaan er van uit dat dat ook hier het geval is en de licht verhoogde concentraties barium, nikkel en zink behoeven derhalve niet nader te worden onderzocht.

De licht verhoogde concentraties benzeen zijn van onbekende oorzaak. De gemeten waarden zijn echter dermate gering dat nader onderzoek niet noodzakelijk is.

4.3 Toetsing hypothese

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "grootschalig onverdacht" voor het terrein formeel dient te worden verworpen. De gemeten overschrijdingen van de streefwaarde zijn echter dermate gering en bovendien mogelijk van natuurlijke oorsprong (zware metalen in het grondwater), dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

5 Conclusies

In juni 2010 is door gemeente Ooststellingwerf aan Outline Consultancy B.V. een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op een terrein aan de Kloosterweg te Elsloo.

De aanleiding voor het onderzoek zijn de plannen tot nieuwbouw op deze locatie.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- zintuiglijk zijn plaatselijk sporen puin in de toplaag (0,0 - 0,3 m -mv) aangetroffen;
- in de mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn voor geen enkele van de onderzochte parameters gehalten boven de achtergrondwaarde gemeten.
- in het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, nikkel, zink en benzeen gemeten.

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "grootschalig onverdacht" voor het terrein formeel dient te worden verworpen. De gemeten overschrijdingen van de streefwaarde zijn echter dermate gering en bovendien mogelijk van natuurlijke oorsprong (zware metalen in het grondwater), dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

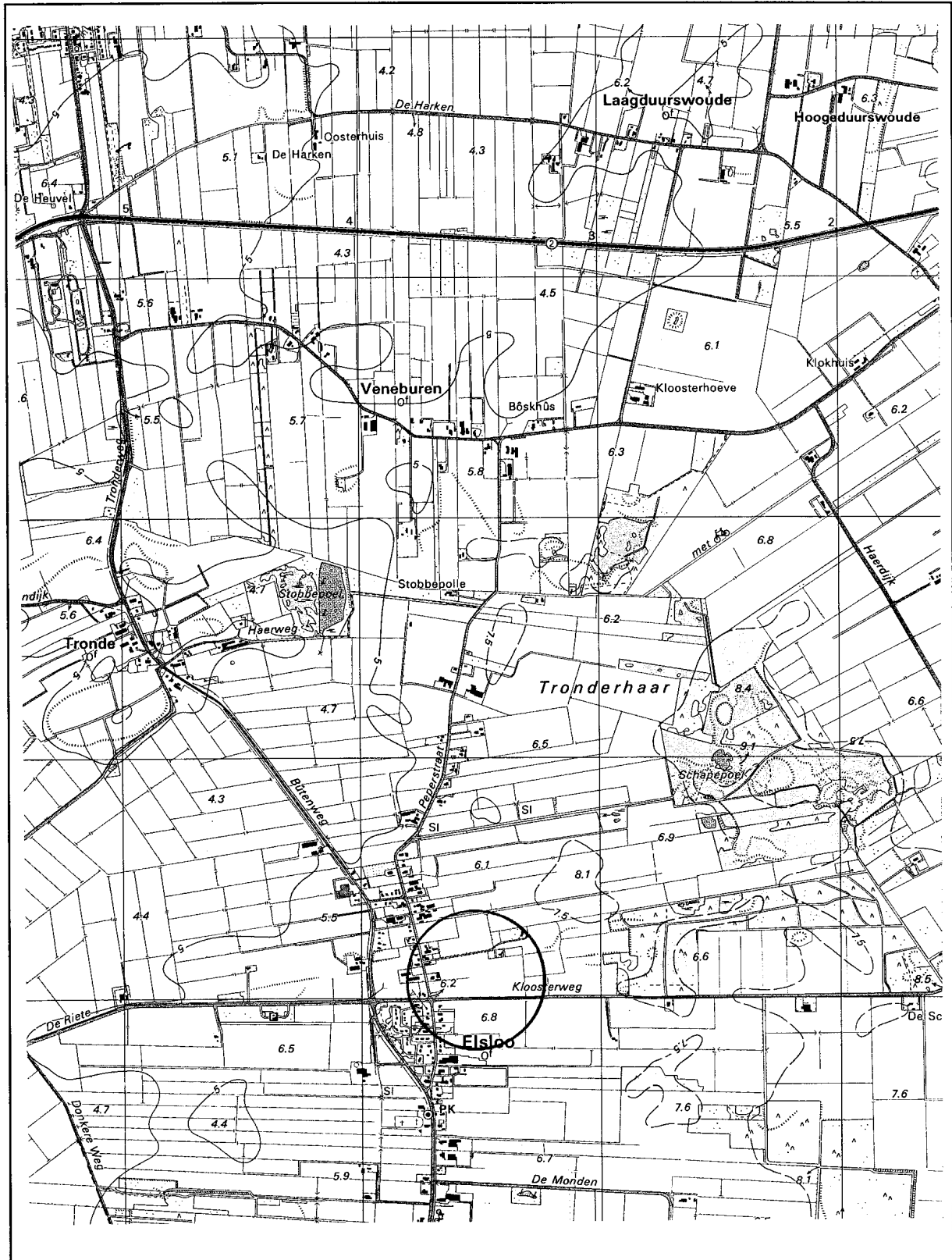
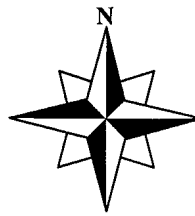
Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente of het waterschap het bevoegd gezag.

Bijlagen

- Bijlage 1 : ligging onderzoeksgebied
- Bijlage 2 : situatieschets met boorpunten
- Bijlage 3 : boorbeschrijvingen
- Bijlage 4 : kopie analysecertificaten
- Bijlage 5 : toetsingswaarden

Bijlage 1: ligging onderzoeksgebied

ligging van de locatie: ○



Ligging onderzoeksgebied (1:25.000)

Rap.nr. : B10K0192



Controle d.d.: 22-7-2010

door: *AZ*

Fig. nr. 1




Opdrachtgever: Gemeente Ooststellingwerf

Project: Verkennend bodemonderzoek Kloosterweg te Elsloo

Bijlage 2: situatieschets met boorpunten




LEGENDA

-  boring
-  boring met peilbuis
-  akker
-  bestaande bebouwing
-  grens onderzoeksgebied

de plaats van de boringen is op deze tekening globaal aangegeven



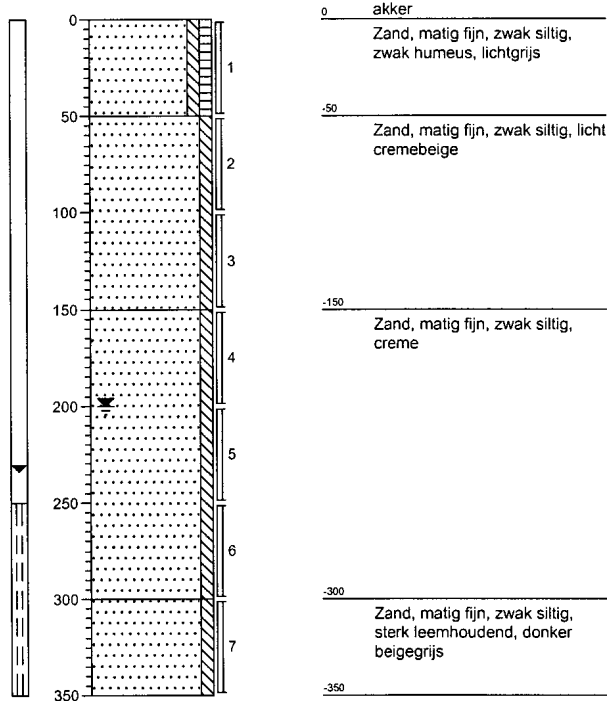
tek: MFA B10K0192.dwg PS1 A3	BIJLAGE	SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN	BIJLAGENR. 2
	PROJECT	Verkennd bodemonderzoek Kloosterweg te Elsloo	
	OPDRACHTGEVER	Gemeente Ooststellingwerf	
	DATUM	12-07-2010	SCHAAL
		PROJECTNR.	B10K0192

Bijlage 3: boorbeschrijvingen

Bijlage 3: Boorprofielen

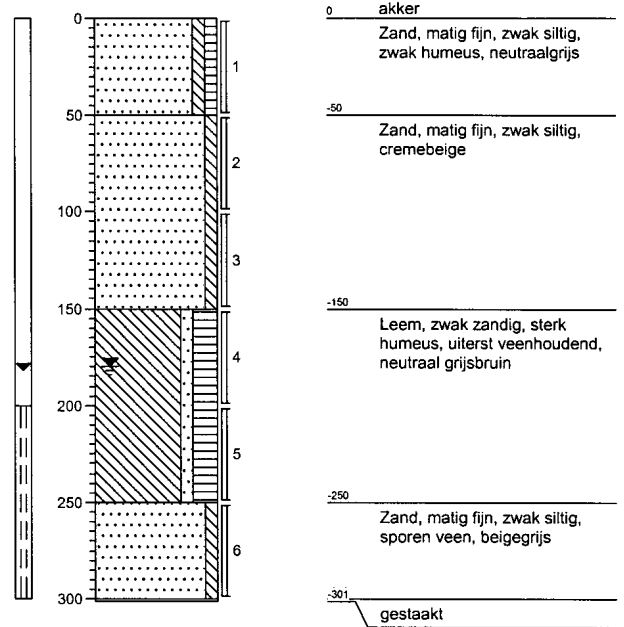
Boring: 1

Datum: 28-06-2010



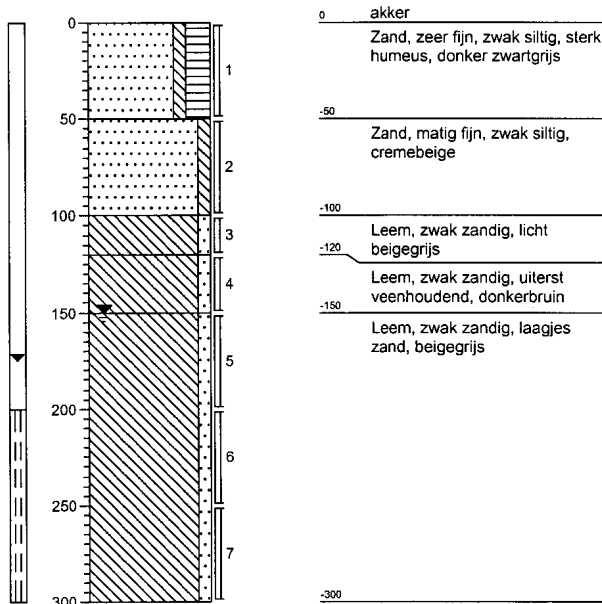
Boring: 2

Datum: 29-06-2010



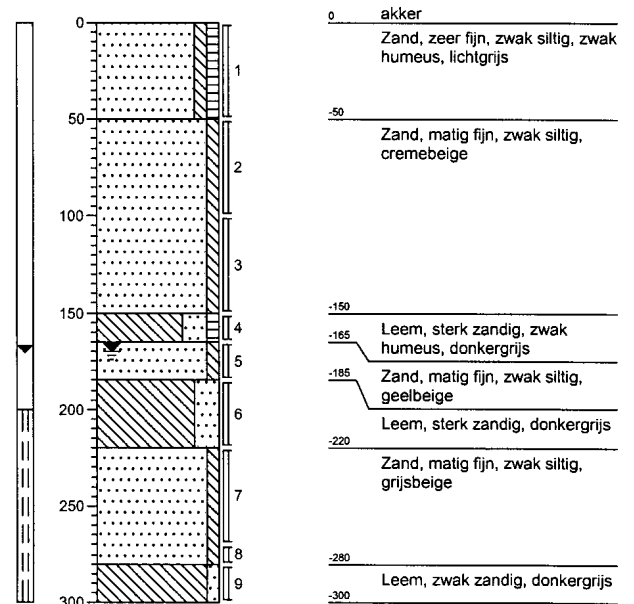
Boring: 3

Datum: 29-06-2010



Boring: 4

Datum: 29-06-2010



Projectcode: B10K0192 Boormeester: T.H. Drint

Projectnaam: Kloosterweg te Elsloo

Opdrachtgever: Gemeente Ooststellingwerf

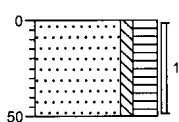
getekend volgens NEN 5104



Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: 5

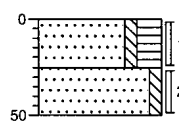
Datum: 06-07-2010



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

Boring: 6

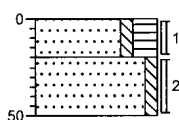
Datum: 06-07-2010



0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijs
 -25
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinoranje
 -50

Boring: 7

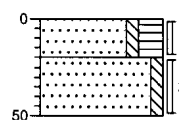
Datum: 06-07-2010




0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijs
 -20
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinoranje
 -50

Boring: 8

Datum: 06-07-2010



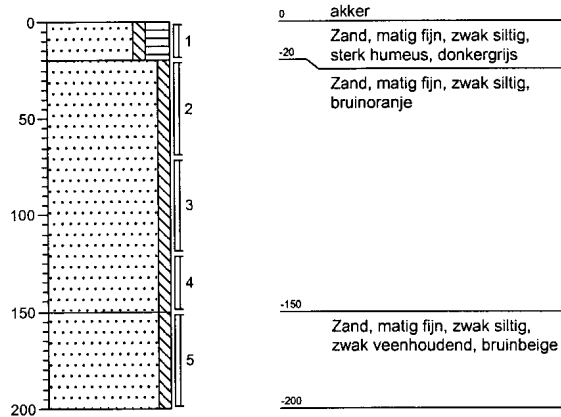
0 akker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijs
 -20
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinoranje
 -50

Projectcode: B10K0192	Boormeester: T.H. Drint	
Projectnaam: Kloosterweg te Elsloo		
Opdrachtgever: Gemeente Ooststellingwerf	getekend volgens NEN 5104	

Bijlage 3: Boorprofielen

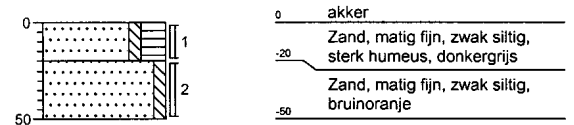
Boring: 9

Datum: 06-07-2010



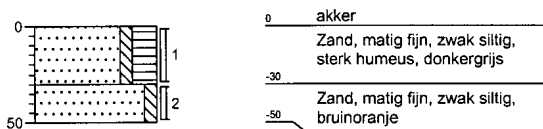
Boring: 10

Datum: 06-07-2010



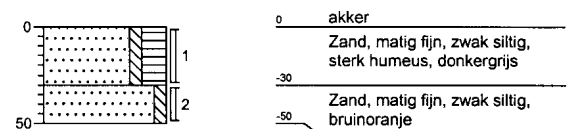
Boring: 11


Datum: 06-07-2010



Boring: 12

Datum: 06-07-2010

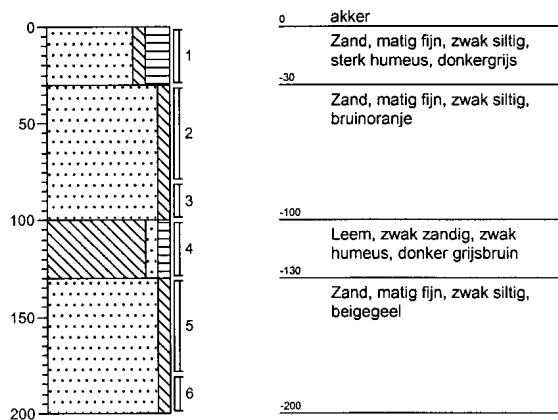


Projectcode: B10K0192	Boormeester: T.H. Drint	
Projectnaam: Kloosterweg te Elsloo		
Opdrachtgever: Gemeente Ooststellingwerf	getekend volgens NEN 5104	

Bijlage 3: Boorprofielen

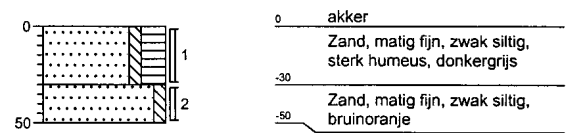
Boring: 13

Datum: 06-07-2010



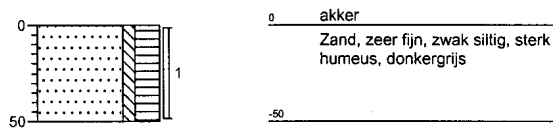
Boring: 14

Datum: 06-07-2010



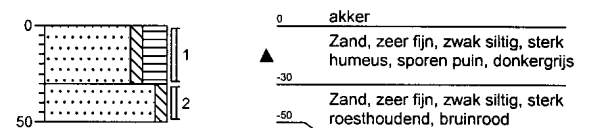
Boring: 15

Datum: 06-07-2010



Boring: 16

Datum: 06-07-2010



Projectcode: B10K0192 Boormeester: T.H. Drint

Projectnaam: Kloosterweg te Elsloo

Opdrachtgever: Gemeente Ooststellingwerf

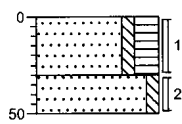
getekend volgens NEN 5104



Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: 17

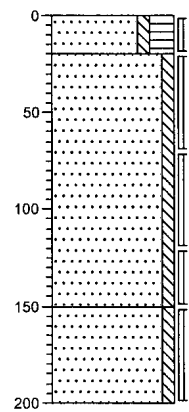
Datum: 06-07-2010



0 akker
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen puin, donkergrijs
 -30
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, bruinrood
 -50

Boring: 18

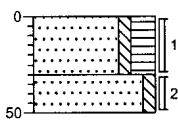
Datum: 06-07-2010



0 akker
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkergrijs
 -20
 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinoranje
 -50
 -150
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, uiterst leemhoudend, bruinbeige
 -200

Boring: 19

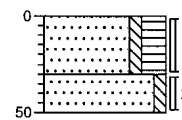
Datum: 06-07-2010




0 akker
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen puin, donkergrijs
 -30
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, bruinrood
 -50

Boring: 20

Datum: 06-07-2010



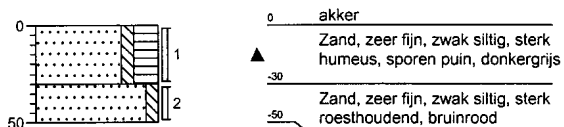
0 akker
 ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sporen puin, donkergrijs
 -30
 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, bruinrood
 -50

Projectcode: B10K0192	Boormeester: T.H. Drint	
Projectnaam: Kloosterweg te Elsloo		
Opdrachtgever: Gemeente Ooststellingwerf	getekend volgens NEN 5104	

Bijlage 3: Boorprofielen

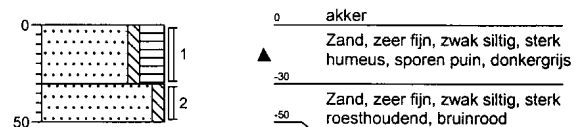
Boring: 21

Datum: 06-07-2010



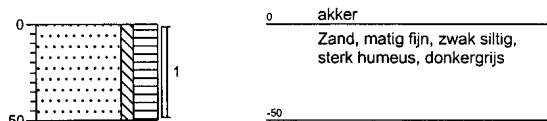
Boring: 22

Datum: 06-07-2010



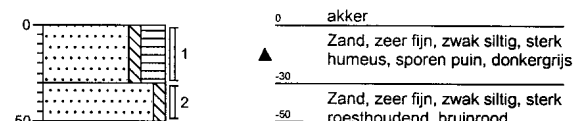
Boring: 23

Datum: 06-07-2010



Boring: 24

Datum: 06-07-2010



Projectcode: B10K0192

Boormeester: T.H. Drint

Projectnaam: Kloosterweg te Elsloo

Opdrachtgever: Gemeente Ooststellingwerf

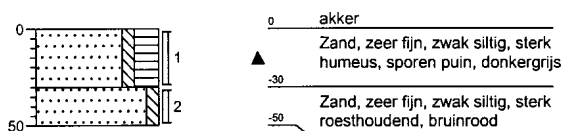
getekend volgens NEN 5104



Bijlage 3: Boorprofielen

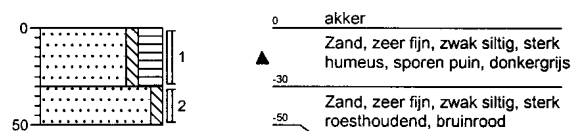
Boring: 25

Datum: 06-07-2010



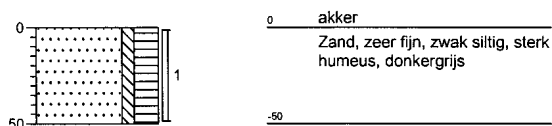
Boring: 26

Datum: 06-07-2010



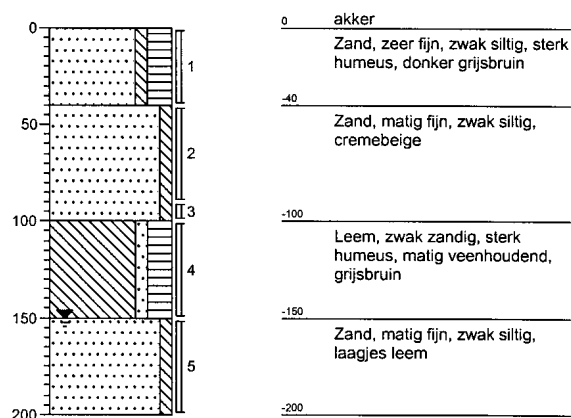
Boring: 27

Datum: 06-07-2010



Boring: 28

Datum: 06-07-2010



Projectcode: B10K0192

Boormeester: T.H. Drint

Projectnaam: Kloosterweg te Elsloo


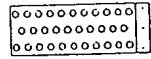
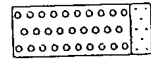
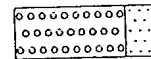
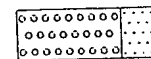
Opdrachtgever: Gemeente Ooststellingwerf

getekend volgens NEN 5104

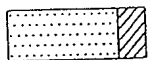
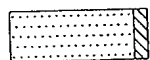
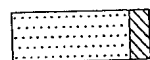
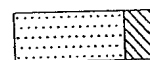
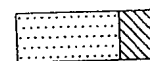


Legenda (conform NEN 5104)



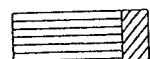


grind

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

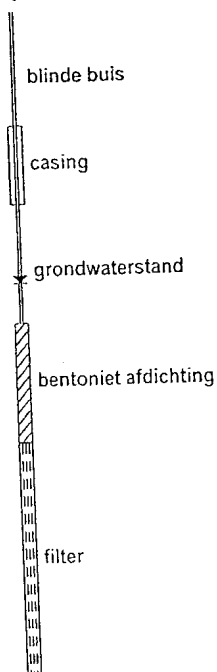
zand

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

veen

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


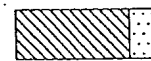
peilbuis



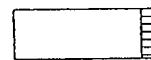



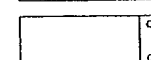
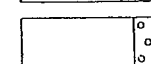
klei

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

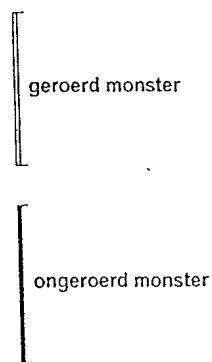
leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig



overige toevoegingen



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

monsters



overig






-  bijzonder bestanddeel
-  grondwaterstand tijdens boren

-  maaiveldtype c.q. textuur afwezig
-  Slib

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

Bijlage 4: kopie analysecertificaten



Analyserapport

Outline Consultancy BV
M. Hilbrandie
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Elsloo
Uw projectnummer : B10K0192
ALcontrol rapportnummer : 11577340, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : B97VEBQT

Rotterdam, 10-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B10K0192. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

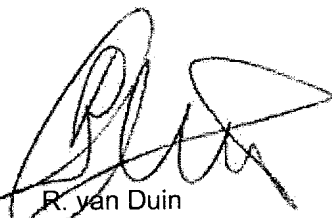
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Elsloo
 Projectnummer B10K0192
 Rapportnummer 11577340 - 1

Orderdatum 02-07-2010
 Startdatum 02-07-2010
 Rapportagedatum 10-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9
---------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5
zink	mg/kgds	S	<20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 1 (50-100) 2 (50-100) 3 (50-100) 4 (50-100)

Paraaf :





Outline Consultancy BV
M. Hilbrandie

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Eisloo
Projectnummer B10K0192
Rapportnummer 11577340 - 1

Orderdatum 02-07-2010
Startdatum 02-07-2010
Rapportagedatum 10-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 1 (50-100) 2 (50-100) 3 (50-100) 4 (50-100)

Paraaf :





Projectnaam Elsloo
Projectnummer B10K0192
Rapportnummer 11577340 - 1

Orderdatum 02-07-2010
Startdatum 02-07-2010
Rapportagedatum 10-07-2010

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Projectnaam Elsloo
 Projectnummer B10K0192
 Rapportnummer 11577340 - 1

Orderdatum 02-07-2010
 Startdatum 02-07-2010
 Rapportagedatum 10-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8858569	01-07-2010	29-06-2010	ALC201
001	A8858760	01-07-2010	29-06-2010	ALC201
001	A8858763	01-07-2010	29-06-2010	ALC201
001	A8858779	01-07-2010	29-06-2010	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Outline Consultancy BV
M. Hilbrandie
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Elsloo
Uw projectnummer : B10K0192
ALcontrol rapportnummer : 11578756, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 54BFK43W

Rotterdam, 14-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B10K0192. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Elsloo
 Projectnummer B10K0192
 Rapportnummer 11578756 - 1

Orderdatum 07-07-2010
 Startdatum 07-07-2010
 Rapportagedatum 14-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	92.5	87.7	83.1	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		6.9		
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		2.0		
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	23	<20	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01 ²⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 ²⁾	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.10 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M2 9 (20-70) 13 (30-80) 18 (20-70) 28 (40-90)
002	Grond (AS3000)	M3 16 (0-30) 17 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30) 22 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M4 9 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M5 5 (0-50) 6 (0-25) 7 (0-20) 8 (0-20) 23 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-40)

Paraaf :





Outline Consultancy BV
M. Hilbrandie

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Elsloo
Projectnummer B10K0192
Rapportnummer 11578756 - 1

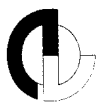
Orderdatum 07-07-2010
Startdatum 07-07-2010
Rapportagedatum 14-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	15	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	9	<5	9
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	17	<5	21
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	9	<5	20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	<20	50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M2 9 (20-70) 13 (30-80) 18 (20-70) 28 (40-90)
002	Grond (AS3000)	M3 16 (0-30) 17 (0-30) 19 (0-30) 20 (0-30) 21 (0-30) 22 (0-30) 24 (0-30) 25 (0-30) 26 (0-30)
003	Grond (AS3000)	M4 9 (0-20) 10 (0-20) 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-30) 14 (0-30) 15 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M5 5 (0-50) 6 (0-25) 7 (0-20) 8 (0-20) 23 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-40)

Paraaf :



Projectnaam Eisloo
Projectnummer B10K0192
Rapportnummer 11578756 - 1

Orderdatum 07-07-2010
Startdatum 07-07-2010
Rapportagedatum 14-07-2010

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |



Analyserapport

Projectnaam Elsloo
 Projectnummer B10K0192
 Rapportnummer 11578756 - 1

Orderdatum 07-07-2010
 Startdatum 07-07-2010
 Rapportagedatum 14-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8858299	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
001	A8858302	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
001	A8858581	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
001	A8858643	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
002	A8858556	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
002	A8858564	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
002	A8858565	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
002	A8858570	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
002	A8858578	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
002	A8858613	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
002	A8858623	08-07-2010	06-07-2010	ALC201

Paraaf :





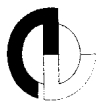
Projectnaam Eisloo
Projectnummer B10K0192
Rapportnummer 11578756 - 1

Orderdatum 07-07-2010
Startdatum 07-07-2010
Rapportagedatum 14-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A8858644	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
002	A8858647	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
003	A8858265	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
003	A8858284	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
003	A8858313	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
003	A8858314	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
003	A8858324	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
003	A8858634	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
003	A8858646	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
004	A8858236	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
004	A8858266	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
004	A8858275	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
004	A8858301	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
004	A8858563	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
004	A8858588	08-07-2010	06-07-2010	ALC201
004	A8858595	08-07-2010	06-07-2010	ALC201

Paraaf :





Outline Consultancy BV
M. Hilbrandie

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Elsloo
Projectnummer B10K0192
Rapportnummer 11578756 - 1

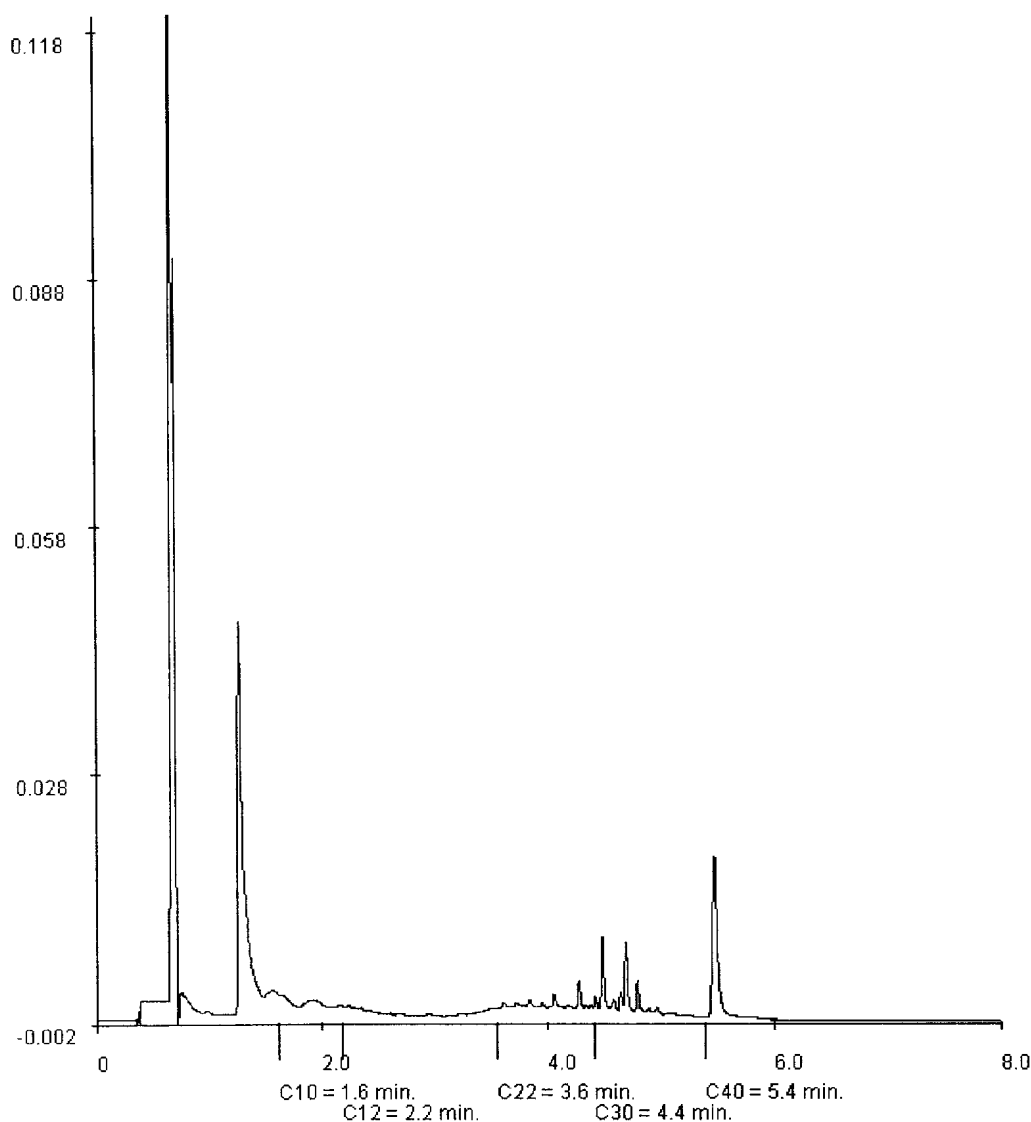
Orderdatum 07-07-2010
Startdatum 07-07-2010
Rapportagedatum 14-07-2010

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: M55 (0-50) 6 (0-25) 7 (0-20) 8 (0-20) 23 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :





Analyserapport

Outline Consultancy BV
M. Hilbrandie
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Elsloo
Uw projectnummer : B10K0192
ALcontrol rapportnummer : 11578758, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : LD7TJ81X

Rotterdam, 13-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B10K0192. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Elsloo
 Projectnummer B10K0192
 Rapportnummer 11578758 - 1

Orderdatum 07-07-2010
 Startdatum 07-07-2010
 Rapportagedatum 13-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
barium	µg/l	S	100	100	55	110
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	7.4	14	11	15
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	17	<15	18
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	93
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	1.2	0.52	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	2-2-1 2 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	4-1-1 4 (200-300)

Paraaf :





Projectnaam Elsloo
 Projectnummer B10K0192
 Rapportnummer 11578758 - 1

Orderdatum 07-07-2010
 Startdatum 07-07-2010
 Rapportagedatum 13-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1 (250-350)
002	Grondwater (AS3000)	2-2-1 2 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	3-1-1 3 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	4-1-1 4 (200-300)

Paraaf :



Projectnaam Elsloo
Projectnummer B10K0192
Rapportnummer 11578758 - 1

Orderdatum 07-07-2010
Startdatum 07-07-2010
Rapportagedatum 13-07-2010

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam Elsloo
 Projectnummer B10K0192
 Rapportnummer 11578758 - 1

Orderdatum 07-07-2010
 Startdatum 07-07-2010
 Rapportagedatum 13-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0934702	08-07-2010	06-07-2010	ALC204
001	G8038677	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
001	G8038680	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
002	B0934706	08-07-2010	06-07-2010	ALC204
002	G8038681	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
002	G8038685	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
003	B0934699	08-07-2010	06-07-2010	ALC204

Paraaf : 



Outline Consultancy BV
M. Hilbrandie

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Eisloo
Projectnummer B10K0192
Rapportnummer 11578758 - 1

Orderdatum 07-07-2010
Startdatum 07-07-2010
Rapportagedatum 13-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8038678	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
003	G8038682	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
004	B0934700	08-07-2010	06-07-2010	ALC204
004	G8038686	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
004	G8038691	08-07-2010	06-07-2010	ALC236

Paraaf :



Bijlage 5: toetsingswaarden

Toetsingswaarden voor grond en grondwater per 7 april 2009

Streef- en Interventiewaarden conform de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant d.d. 7 april 2009 (nr. 67))

Achtergrondwaarden conform de Regeling bodemkwaliteit (Staatscouranten van 20 dec. 2007 (nr. 247), 27 juni 2008 (nr. 122) en 7 april 2009 (nr. 67))

% organische stof % lutum	M1 en M2 (gehalten in mg/kg d.s.)			M3, M4 en M5 (gehalten in mg/kg d.s.)			Grondwater (< 10 m -mv) (concentraties in µg/l)		
	Gemeten:	RW Metalen:	RW Org. verb.:	Gemeten:	RW Metalen:	RW Org. verb.:	7)		
	0,8	2,0	2,0	6,9	6,9	6,9			
	2,9	2,9	n.v.t.	2,0	2,0	n.v.t.			
	Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Metalen									
Arseen (As)	11,7	28,1	44,4	12,8	30,7	48,6	10	35	60
Barium (Ba)	11)	-	264,1 11)	-	-	237,4 11)	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,7	0,43	4,8	9,3	0,4	3,2	6,0
Chroom (Cr)	30,7	-	-	29,7	-	-	1,0	15,5	30
Chroom III	-	50,2	100,4	-	48,6	97,2	-	-	-
Chroom VI	-	21,8	43,5	-	21,1	42,1	-	-	-
Kobalt (Co)	4,7	32,0	59,4	4,3	29,2	54,0	20	60	100
Koper (Cu)	19,9	57,3	94,7	22,6	65,0	107,4	15	45	75
Kwik (Hg)	0,11	-	-	0,11	-	-	0,05	0,175	0,30
Kwik (anorganisch)	-	12,7	25,4	-	13,0	26,0	-	-	-
Kwik (organisch)	-	1,4	2,8	-	1,4	2,9	-	-	-
Lood (Pb)	32,3	187,3	342,3	34,6	201,0	367,3	15	45	75
Molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190,0	1,5	95,8	190,0	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	12,9	24,9	36,9	12,0	23,1	34,3	15	45	75
Zink (Zn)	61,7	189,5	317,3	66,4	203,8	341,2	65	432,5	800
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	5)								
PAK (som van 10)	1)	1,5	20,75	40,0	1,5	20,75	40,0	-	-
Naftaleen	-	-	-	-	-	-	0,01	35	70
Fenantreen	-	-	-	-	-	-	0,003 *	2,5	5,0
Antraceen	-	-	-	-	-	-	0,0007 *	2,5	5,0
Fluoranteen	-	-	-	-	-	-	0,003	0,5	1,0
Benzo(a)antraceen	-	-	-	-	-	-	0,0001 *	0,25	0,5
Chryseen	-	-	-	-	-	-	0,003 *	0,1	0,2
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05
Benzo(a)pyreen	-	-	-	-	-	-	0,0005 *	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	-	-	0,0003	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05
Polychloorbifenylen (PCB)									
PCB (som 7)	1)	0,004	0,10	0,2	0,014	0,35	0,7	0,01 *	0,01
Aromatische verbindingen									
Benzeen	0,04	0,13	0,2	0,14	0,45	0,8	0,2	15,1	30
Tolueen	0,04	3,22	6,4	0,14	11,11	22,1	7	503,5	1.000
Ethylbenzeen	0,04	11,02	22,0	0,14	38,02	75,9	4	77	150
Xylenen (som)	1)	0,09	1,75	3,4	0,31	6,02	11,7	0,2	35,1
Styreen (vinylbenzeen)	0,05	8,63	17,2	0,17	29,76	59,3	6	153	300
(Vluchtige) koolwaterstoffen									
1,1-dichloorethaan	0,04	1,52	3,0	0,14	5,24	10,4	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,04	0,66	1,3	0,14	2,28	4,4	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	2)	0,06	0,06	0,06	0,21	0,21	0,01	5	10
1,2 dichlooretheen (som; cis en trans)	1)	0,06	0,13	0,2	0,21	0,45	0,7	10	20
Dichloormethaan	0,02	0,40	0,8	0,07	1,38	2,7	0,01	500	1.000
Dichloorpropanen (som)	1)	0,16	0,28	0,4	0,55	0,97	1,4	0,8	40,4
Tetrachlooretheen (per)	0,03	0,90	1,8	0,10	3,09	6,1	0,01	20	40
Tetrachloormethaan (tetra)	0,06	0,10	0,1	0,21	0,35	0,5	0,01	5	10
1,1,1 trichloorethaan	0,05	1,53	3,0	0,17	5,26	10,4	0,01	150	300
1,1,2 trichloorethaan	0,06	1,03	2,0	0,21	3,55	6,9	0,01	65	130
Trichlooretheen (tri)	0,05	0,28	0,5	0,17	0,95	1,7	24	262	500
Trichloormethaan (chloroform)	0,05	0,59	1,1	0,17	2,02	3,9	6	203	400
Vinylchloride	2)	0,02	0,02	0,02	0,07	0,07	0,01	2,5	5
Tribroommethaan (bromoform)	0,04	7,5	15,0	0,14	25,9	51,8	-	315	630
Overige stoffen									
Minerale olie	4)	38	519	1.000	131	1.791	3.450	50	325
Asbest (gewogen)	3)	-	-	100	-	-	100	-	-
Tetrahydrothiofeen	0,3	1,03	1,8	1,0	3,55	6,1	0,5	2.500	5.000

Toelichting

- * Getalwaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.
- 1) Voor de samenstelling van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007).
- 2) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien deze stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1 dichlooretheen in de grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentraties amfibool asbest).
- 4) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analyzenorm. Indien sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of (huisbrand)olie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep indien $\sum (C_i / I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige bodemverontreiniging.
- 7) De streefwaarden voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat "< rapportagegrens AS3000" mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde "< dan een verhoogde rapportagegrens" aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de streefwaarde. Een dergelijk verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling.
- 8) Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphta", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
- 9) Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van cathecol, resorcinol en hydrochinon.
- 10) Voor grond is er een interventiewaarde.
- 11) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.