
 Bezoekadres
 Huis der Provincie
 Markt 11
 6811 CG Arnhem

 Postadres
 Postbus 9090
 6800 GX Arnhem

 telefoonnummer (026) 359 91 11
 telefaxnummer (026) 359 94 80
 e-mailadres post@gelderland.nl
 internetsite www.gelderland.nl

 Mevrouw E.C. Oor-Martina
 Vondellaan 55
 3743 HX BAARN

 datum
 5 oktober 2010
 onderwerp
 Wet bodembescherming
 Gevalsnaam : Hamburgerweg 193
 Plaats : Ermelo
 Gemeente : Ermelo
 Nummer van verontreiniging : GE023300122
 zaaknummer
 2010-013057

Gemeente Ermelo	Afd. Juhlberg
Streetdatum 01-12-2010	hieu
Rel. id. 0000000005	
05 OKT 2010	
Case nr	2010-07706
Subject	ing
Doc nr	10026455

Geachte mevrouw Oor,

In het kader van een grootschalig onderzoek naar het frauduleuze adviesbureau Bodemstaete BV is op bovenstaande locatie, in onze opdracht, een contra-expertise onderzoek uitgevoerd. Het doel van het contra-expertise onderzoek is het controleren van de betrouwbaarheid van de eerder vastgestelde conclusie van de provincie Gelderland inzake de verontreinigingssituatie ter plaatse. Hierover hebben wij u geïnformeerd in onze brief van 16 maart 2010. Voor de achtergrondinformatie verwijzen wij dan ook naar deze brief.

Uit het contra-expertise onderzoek is gebleken dat de verontreinigingssituatie ter plaatse anders is dan destijds volgens het rapport van Bodemstaete BV was vastgesteld. In deze brief leest u meer over de resultaten van het contra-expertise onderzoek, onze conclusie en de eventuele vervolgmaatregelen.

Resultaten bodemonderzoek van 15 juli 2010

Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft:

- Contra-expertise onderzoek Hamburgerweg 193 te Ermelo, Tauw BV, d.d. 15 juli 2010.

Een kopie van dit bodemonderzoek is als bijlage aan u meegezonden.

Uit de onderzoeksresultaten is naar voren gekomen dat ter plaatse van de verdachte deellocaties, HBO tank en opslag olie, in de grond geen verhoogde gehalten zijn gemeten. In het grondwater is minerale olie in een licht verhoogde concentratie aangetoond.

Ter plaatse van het onverdachte terreindeel zijn in de grond (mengmonster boring 106-107) sterk verhoogde gehalten aan koper en zink en een matig verhoogd gehalte aan lood aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, kobalt, PAK, PCB's en minerale olie aangetoond. De omvang van de (sterke) grondverontreiniging is niet in beeld en dient nader onderzocht te worden. In de overige monsters ter plaatse van het onverdachte terreindeel en in het grondwater zijn alleen licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetoond.

 inlichtingen bij dhr. B.R. Dittrich
 e-mailadres post@gelderland.nl

telefoonnummer (026) 359 90 16

 BNG 's-Gravenhage, rekeningnummer 28.50.10.824
 Rabobank, rekeningnummer 14.39.37.529
 ING, rekeningnummer 869762
 btw-nummer NL001825100.B03

 IBAN-nummer NL74BNGH0285010824
 SWIFT/BIC: BNGHNL2G

Conclusie en vervolgmaatregelen

Uit de resultaten van Bodemstaete BV bleek dat er alleen licht verhoogde gehalten waren gemeten in zowel grond als grondwater (zware metalen). Op basis van de huidige onderzoeksresultaten blijkt dat er sterk verhoogde gehalten in de grond zijn aangetoond. Er is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Nader onderzoek is noodzakelijk, omdat de omvang van de grondverontreiniging nog niet (volledig) in beeld is.

Op basis van de onderzoeksresultaten en het huidige gebruik van de locatie schatten wij echter in dat de verontreiniging niet tot onaanvaardbare risico's leidt. Daarom stellen wij geen termijn voor uitvoering van het nader onderzoek. U kunt het onderzoek uit laten voeren op een moment dat dit voor u van belang is, bijvoorbeeld indien potentiële kopers, hypotheekverstrekkers of de gemeente er om vragen of op het moment dat er graafwerkzaamheden in/nabij de verontreiniging gepland zijn (zie ook aandachtspunten hieronder). Indien u op dit moment zekerheid wilt hebben over uw situatie, adviseren wij u een nader onderzoek uit te laten voeren en dit aan ons ter beoordeling voor te leggen.

Doordat de huidige verontreinigingssituatie uit het contra-expertise onderzoek anders blijkt te zijn, is de eerder vastgestelde eindconclusie van de provincie Gelderland (brief uit 2004, zaaknummer: MW2003.28672) niet meer juist. Er is namelijk wel een nader onderzoek nodig dat kan plaatsvinden op een natuurlijk moment. De nieuwe conclusie is aangepast in ons digitale systeem.

Aandachtspunten

Ten aanzien van de aangetroffen bodemverontreiniging willen wij nog een aantal punten onder uw aandacht brengen:

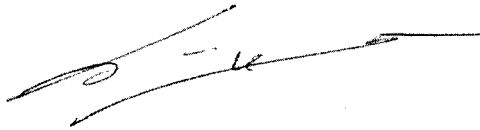
- Bij activiteiten waar verontreinigde grond wordt afgevoerd, kan deze verontreinigde grond niet zonder meer hergebruikt worden. Daarnaast kunnen voor werkzaamheden met grond of grondwater mogelijk vergunningen of ontheffingen nodig zijn. Wij verzoeken u hier alert op te zijn.
- Bij het onttrekken en eventueel toepassen van verontreinigd grondwater dient u rekening te houden met de aangetroffen verontreinigingen. Het grondwater is niet voor elk gebruik geschikt. Ook ter plaatse van verontreinigde grond is de deellocatie niet voor elk gebruik, zoals moestuin of speeltuin, geschikt.
- Als u wilt bouwen, heeft u meestal een bouwvergunning van het gemeentebestuur nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning dient u in de regel een bodemonderzoek te voegen. Als sprake is van een bodemverontreiniging kunnen voorwaarden worden verbonden aan de bouwvergunning.
- Als u uw grond wilt verkopen, moet u de verontreiniging melden aan de koper. Als u dit niet doet kan de koper in sommige gevallen onder meer eventuele schade op u verhalen.

Vragen

Als u vragen heeft, kunt u bellen met de heer B.R. Dittrich (tel. 026-359 9016) of de heer G.R.G. van Thiel (tel. 026-359 9951) van de Provincie Gelderland. U kunt ook een e-mail sturen naar b.dittrich@gelderland.nl of g.van.thiel@gelderland.nl. Wij verzoeken u bij correspondentie en/of telefonisch contact de gevalsnaam en het zaaknummer te vermelden.

Een kopie van deze brief en het bodemonderzoek hebben wij verzonden aan de gemeente Ermelo.

Hoogachtend,
namens Gedeputeerde Staten van Gelderland,



ir. E.N. Boere
teammanager Bodem & Nazorg

bijlage: Contra-expertise onderzoek Hamburgerweg 193 Ermelo, Tauw, 15 juli 2010

Kopie

B & W van de gemeente Ermelo, Afdeling Bodem, Postbus 500, 3850 AM Ermelo (+ bijlage)

De heer J.T. Anema, Vijverlaan 94, 3062 HM Rotterdam

De heer en mevrouw Van der Werff-Oor, Park Schoonoord 16, 3828 AJ Hoogland

- VV/B&N, de heer B.R. Dittrich
- VV/B&N, de heer G. van Thiel
- DIS_PROCESBEWAKING_BB

Notitie

Contactpersoon Arno Velthorst

Datum 15 juli 2010

Kenmerk N004-4710458AVO-cmn-V01-NL

Locatie code GE023300122

Contra-expertise onderzoek Hamburgerweg 193 te Ermelo

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het bodemonderzoek is dat medio 2009 bekend werd dat een gecertificeerd adviesbureau (Bodemstaete B.V.) frauduleuze handelingen heeft verricht. Voor deze locatie waarvoor de provincie Gelderland in het verleden een conclusie heeft vastgesteld, blijken de gegevens waarop deze conclusie gebaseerd is onbetrouwbaar te zijn. Op grond hiervan heeft de provincie Gelderland besloten om de conclusie te verifiëren middels een contra-expertise onderzoek. Het onderzoek is alleen gericht om de conclusie te controleren en is beperkt van omvang.

1.2 Doel

Het doel van het onderzoek is het verifiëren van de betrouwbaarheid van de eerder vastgestelde conclusie van Gedeputeerde Staten (GS) inzake de verontreinigingssituatie op basis van de bodemonderzoeken (Bodemstaete) die destijds bekend waren bij de provincie Gelderland.

1.3 Conclusie provincie Gelderland (d.d. 25 augustus 2004)

Onderstaand is geciteerd uit de GS-brief, verstuurd d.d. 25 augustus 2004.

Op basis van het verkennende bodemonderzoek uit 2001 concluderen wij het volgende:

- *Op de locatie was een metaalbewerkingsbedrijf gevestigd. Momenteel vinden op de locatie geen bedrijfsactiviteiten meer plaats*
- *De bodem is licht verontreinigd met zware metalen. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met zink*

Gezien de aard, concentratie en (mogelijke) omvang van de verontreiniging concluderen wij op basis van dit onderzoek dat het vermoede dat hier mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ongegrond is. U heeft voldaan aan de verplichtingen op grond van de Wet bodembescherming en bovengenoemd besluit.

1.4 Locatiegegevens

In tabel 1.1 worden de locatiegegevens weergegeven.

Tabel 1.1 Locatiegegevens

Algemene gegevens	
GE-code	GE023300122
Adres	Hamburgerweg 193
Postcode en plaats	3851 EL Ermelo
Oppervlakte in m ²	3.290
Kadastrale gegevens	Ermelo, sectie F, nummer 6640
Gerechtigden	De heer E. Oor en mevrouw E.C. Plantenga
Terreinverharding	Onverhard
Huidige bestemming	Bedrijvigheid (kantoor), erf en tuin
Diepte freatisch grondwater	3,0 à 4,0 m -mv

2 Vooronderzoek

Door Tauw is een historisch onderzoek gebaseerd op de NEN 5725 standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit hoofdstuk worden de resultaten samengevat.

2.1 Geraadpleegde archieven

Voor het historisch onderzoek zijn de archieven van gemeente Ermelo (d.d. 22 maart 2010) en de provincie Gelderland (d.d. 10 maart 2010) geraadpleegd. In tabel 2.1 wordt een overzicht weergegeven van de geraadpleegde bronnen.

Tabel 2.1 Geraadpleegde archieven

Bron	Geraadpleegd	Niet geraadpleegd
Hinderwetarchief / Milieuvergunning	X	
Bouwdossier	X	
Tankdossier	X	
Bodemarchief gemeente Ermelo	X	
Bodemarchief provincie Gelderland	X (Globis en DIS)	



2.2 Locatie-inspectie

De locatie-inspectie is gelijktijdig met het plaatsen van de boringen en peilbuizen uitgevoerd (18 mei 2010). Uit de locatie-inspectie is naar voren gekomen dat op de locatie verschillende opstallen aanwezig zijn. Geen van deze opstallen lijkt nog in gebruik te zijn. De locatie is vrijwel volledig onverhard.

2.3 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op de locatie zijn nog enkele gebouwen aanwezig. Onduidelijk is of op dit moment nog bedrijvigheid plaatsvindt. De locatie is grotendeels onverhard. In het verleden is op de locatie een steen- en pannenmakerij aanwezig geweest. Uit een vergunning van 1948 komt naar voren dat op de locatie een metaalbewerkend bedrijf aanwezig is (geweest). Er wordt geen melding gemaakt van ontvettingsbaden. Op de locatie is een opslag aanwezig geweest voor verf, smeerolie en snijolie.

Zowel in de gegevens van de provincie Gelderland (Globis; HBB-bestand) als in het onderzoek uitgevoerd door Bodemstaete wordt vermelding gemaakt van een bovengrondse HBO-tank. Uit archiefonderzoek is niet naar voren gekomen dat deze tank ook daadwerkelijk aanwezig is geweest.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Tabel 2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Rapport	Samenvatting
Verkennd bodemonderzoek Hamburgerweg 193 te Ermelo Bodemstaete B.V. project 01/098 21 maart 2001	Onderzoek is uitgevoerd in het kader van de verkoop van de locatie. In de grond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en minerale olie gemeten. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan zink gemeten.

2.5 Overzicht van voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten

In tabel 2.3 wordt een overzicht gegeven van de voor bodemverontreiniging verdachte deellocales.

Tabel 2.3 Overzicht van de voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties

UBI	Activiteit	Start	Einde	Tracerstoffen
000000	Onverdachte activiteit	9999	9999	-
264002	Dakpannenfabriek	1910	9999	Asbest, calciumfluoride, fluorantheen, xyleen
26661	Cementsteenfabriek	1912	9999	Fluorantheen, lood, xyleen, zink
28	Metaalwarenindustrie	1948	9999	Blackbox
2811	Metaalconstructiebedrijf	1935	9999	Koper, lood, trichloorethaan, trichlooretheen, vinylchloride, xyleen, zink
287503	Metaalwarenfabriek	1910	9999	Chroom, cyanide, dichloormetaan, koper, nikkel, toluen, trichloorethaan, trichlooretheen, vinylchloride, zink
631302	HBO-tank (bovengronds)	9999	9999	Benzeen, n-octaan, n-decaan, naftaleen, toluen, xyleen
631311	Opslag van aromatische koolwaterstoffen	1948	9999	-

¹⁾ 8888: verontreinigende activiteit tot heden aanwezig

²⁾ 9999: eindjaar en/of startjaar verontreinigende activiteit onbekend

3 Bodemonderzoek

3.1 Kwaliteit

Algemeen



De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen (2001 en/of 2002 en/of 2018) voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

In bijlage 1 vindt u de locaties waar wij de monsters hebben genomen. Wij hebben de monsterpunten aangegeven in een situatieschets.

De analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters



De veldwerkzaamheden zijn op 18 mei 2010 door Laye Dieme (certificaatnummer K54913/01) uitgevoerd. Het grondwater is bemonsterd op 7 juni 2010 door Arjan Berends (certificaatnummer K54913/01).

De analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

3.2 Onderzoeksstrategie

In de conclusiebrief van de provincie Gelderland is aangegeven dat met het onderzoek uitgevoerd door Bodemstaete voldaan is aan de verplichtingen op grond van de Wbb en het Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen. In het onderzoek van Bodemstaete zijn zowel de onverdachte als de verdachte deellocaties op de onderzoekslocatie onderzocht.

Ter plaatse van de HBO-tank en olieopslag wordt een peilbuis geplaatst en een analyse van het grondwater en de bovengrond geanalyseerd. Het overig deel van de locatie wordt conform de strategie onverdacht onderzocht. De peilbuis wordt ten westen (stroomafwaarts) van het gebouw, waarin de metaalbewerking plaatsvond, geplaatst.

3.3 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek

Tabel 3.1 biedt u een overzicht van de werkzaamheden.

Tabel 3.1 Voorgestelde veld- en analysewerkzaamheden verdachte deellocaties

Omschrijving	Deellocatie		
	Bovengrondse tank	Opslag olie	Onverdacht terreindeel
Veldwerk			
Boring tot 0,5 m -mv	-	-	10 (105 t/m 114)
Boring tot 2,0 m -mv	-	-	2 (103 en 104)
Peilbuis tot 5,0 m -mv	1 (101)	1 (102)	1 (100)
Chemische analyses grond- en grondwater			
NEN-pakket grond (bovengrond)	-	-	3
NEN-pakket grond (ondergrond)	-	-	2
Minerale olie en aromaten grond	1	1	-
NEN-pakket grondwater	-	-	1
Minerale olie en aromaten grondwater	1	1	-

4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2006, zoals gewijzigd per 1 oktober 2008 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit Achtergrondwaarden (AW) voor grond, Streefwaarden voor grondwater en Interventiewaarden voor grond en grondwater.

De Tussenwaarden zijn gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
< AW/S-waarde (of < bepalingsgrens)	-
> AW/S-waarde < T-waarde	+
> T-waarde < I-waarde	++
> I-waarde	+++



5 Onderzoeksresultaten

5.1 Veldwaarnemingen en metingen

De voor het onderzoek van belangzijnde zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	Dieptetraject (m -mv)		Bijzonderheid
100	5,0	0,0	0,4	glas 2/m.grof
		0,4	0,8	glas 2/m.grof
		0,8	1,1	glas 2/m.grof
		1,5	2,0	chemisch 2
		2,0	2,5	chemisch 2
		2,5	3,0	chemisch 2
106	0,5	0,0	0,5	puin 2/fijn
107	0,5	0,0	0,5	puin 1/fijn
110	0,5	0,0	0,5	kooldeeltjes 1/fijn
112	0,5	0,0	0,5	kooldeeltjes 1/fijn

1 zeer weinig/zeer licht
2 weinig/licht

Wij hebben tijdens de bemonstering van het grondwater de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 5.2 geeft een overzicht van deze gegevens.

Tabel 5.2 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Pellbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH(-)	EC (µS/cm)
100	4,00	5,00	07.06.2010	3,42	7,00	273
101	4,00	5,00	07.06.2010	3,54	6,80	452
102	3,70	4,70	07.06.2010	3,35	6,70	273

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

5.2 Kwaliteit van de grond

Tabellen 5.3 en 5.4 biedt u een overzicht van de analyseresultaten van de grond en de interpretatie.

Tabel 5.3 Analyseresultaten grond (mg/kg) en interpretatie

Deellocatie	Overdacht	Bg tank	Onverdacht	Onverdacht	Opslag olie
Monsteromschrijving	100	101	106 en 107	110 en 112	102
Diepte (m -mv)	(3,1-3,3)	(0,0-0,2)	(0,0-0,5)	(0,0-0,5)	(0,0-0,2)
Lutum (%)	1	2	3,9	2	2
Humus (%)	1	7,61	3,7	1,9	11,2

METALEN

barium (Ba) *	< 15		48		15
cadmium (Cd)	< 0,17 -		2,5 +		< 0,17 -
kobalt (Co)	12 +		9,9 +		8,8 +
koper (Cu)	26 +		280 +++		31 +
kwik (Hg) ##	< 0,05 -		< 0,05 -		< 0,05 -
lood (Pb)	< 13 -		230 ++		15 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -		< 1,5 -		< 1,5 -
nikkel (Ni)	7,7 -		13 -		6,6 -
zink (Zn)	< 17 -		550 +++		29 -

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,05 -	< 0,05 -			< 0,05 -
ethylbenzeen	< 0,05 -	< 0,05 -			< 0,05 -
tolueen	< 0,1 -	< 0,1 -			< 0,1 -
xylenen (som)	n.a. -	n.a. -			n.a. -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	0,056 -		8,8 +		0,33 -
----------	---------	--	-------	--	--------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	n.a. -		0,0099 +		n.a. -
-------------	--------	--	----------	--	--------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20 -	69 -	74 +		< 20 -	250 +
-------------------------	--------	------	------	--	--------	-------

* Uit de nieuwsbrief van SenterNovem van 2 april 2009 blijkt dat de normen voor barium in grond vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking zijn gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden

getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a. niet aantoonbaar



Kenmerk N004-4710458AVO-cmn-V01-NL

Tabel 5.4 Analyseresultaten grond (mg/kg) en interpretatie

Deellocatie	Onverdacht	Onverdacht
Monsteromschrijving	103 en 104	103, 104, 108, 109, 111, 113 en 114
Diepte (m -mv)	(0,5-2,0)	(0,0-0,5)
Lutum (%)	1	1
Humus (%)	0,1	4

METALEN

barium (Ba) *	< 15	22
cadmium (Cd)	< 0,17 -	0,43 +
kobalt (Co)	7,6 +	17 +
koper (Cu)	< 5 -	32 +
kwik (Hg) ##	< 0,05 -	< 0,05 -
lood (Pb)	< 13 -	26 -
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	6 -	6,6 -
zink (Zn)	< 17 -	43 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	n.a. -	1,5 -
----------	--------	-------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	n.a. -	n.a. -
-------------	--------	--------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20 -	36 -
----------------------------	--------	------

* Uit de nieuwsbrief van SenterNovem van 2 april 2009 blijkt dat de normen voor barium in grond vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking zijn gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a.: niet aantoonbaar

5.3 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 5.5 biedt u een overzicht van de analyseresultaten van het grondwater en de interpretatie.

Tabel 5.5 Analyseresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$) en interpretatie

Deellocatie	Onverdacht	Bg tank	Opslag olie
Pellbuis	Pb 100	Pb 101	Pb 102
Filterdiepte (m -mv)	(4,0-5,0)	(4,0-5,0)	(3,7-4,7)

METALEN

barium (Ba)	53	+
cadmium (Cd)	< 0,8	-
kobalt (Co)	< 5	-
koper (Cu)	27	+
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 3	-
nikkel (Ni)	< 10	-
zink (Zn)	27	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
tolueen	< 0,3	-	< 0,3	-	< 0,3	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
styreen	< 0,3	-				
naftaleen	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,6	-
1,2-dichloorethaan	< 0,6	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichlooretheen (cis n.a. + trans)		-
dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,6	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,6	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-



Kenmerk N004-4710458AVO-cmn-V01-NL

Deellocatie	Onverdacht	Bg tank	Opslag olie
Peilbuis	Pb 100	Pb 101	Pb 102
Filterdiepte (m -mv)	(4,0-5,0)	(4,0-5,0)	(3,7-4,7)

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-
C40)

tribroommethaan < 0,6 <<

(bromoform)

n.a. niet aantoonbaar

<< concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde

6 Samenvatting en conclusie

Aanleiding

De aanleiding voor het bodemonderzoek is dat medio 2009 bekend werd dat een gecertificeerd adviesbureau (Bodemstaete B.V) frauduleuze handelingen heeft verricht. Voor deze locatie waarvoor de provincie Gelderland in het verleden een conclusie heeft vastgesteld, blijken de gegevens waarop deze conclusie gebaseerd is onbetrouwbaar te zijn. Op grond hiervan heeft de provincie Gelderland besloten om de conclusie te verifiëren middels een contra-expertise onderzoek. Het onderzoek is alleen gericht om de conclusie te controleren en is beperkt van omvang.

Doel

Het doel van het onderzoek is het verifiëren van de betrouwbaarheid van de eerder vastgestelde conclusie van Gedeputeerde Staten (GS) inzake de verontreinigingssituatie op basis van de bodemonderzoeken (Bodemstaete) die destijds bekend waren bij de provincie Gelderland.

Conclusie provincie Gelderland (d.d. 25 augustus 2004)

Onderstaand is geciteerd uit de GS-brief, verstuurd d.d. 25 augustus 2004.

Op basis van het verkennende bodemonderzoek uit 2001 concluderen wij het volgende:

- *Op de locatie was een metaalbewerkingsbedrijf gevestigd. Momenteel vinden op de locatie geen bedrijfsactiviteiten meer plaats*
- *De bodem is licht verontreinigd met zware metalen. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met zink*

Gezien de aard, concentratie en (mogelijke) omvang van de verontreiniging concluderen wij op basis van dit onderzoek dat het vermoede dat hier mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging ongegrond is. U heeft voldaan aan de verplichtingen op grond van de Wet bodembescherming en bovengenoemd besluit.

Conclusie onderzoeksresultaten

Ter plaatse van de verdachte deellocatie bovengrondse HBO-tank zijn in zowel de grond als het grondwater geen verhoogde concentraties van minerale olie en aromaten gemeten. Ter plaatse van de verdachte deellocatie opslag olie zijn in de grond geen verhoogde gehalten van minerale olie en aromaten gemeten. In het grondwater is de concentratie van minerale olie licht verhoogd gemeten.

Ter plaatse van het onverdachte terreindeel zijn in de grond met een puinbijmenging sterk verhoogde gehalten van koper en zink gemeten. Tevens is het gehalte van lood matig verhoogd en zijn de gehalten van cadmium, kobalt, PAK, PCB's en minerale olie in licht verhoogde gehalten gemeten. De aangetoonde sterk verhoogde gehalten zijn in horizontale richting (west, noord en oost) niet afgeperkt. In verticale richting is de verontreiniging eveneens niet afgeperkt.

In de overige grond(meng)monsters van zowel boven- als ondergrond (zintuiglijk schone monsters en monsters met grond met kooldeeltjes) zijn maximaal licht verhoogde gehalten van zware meten gemeten.

In het grondwater zijn de concentraties van koper en barium licht verhoogd gemeten.

Op basis van de huidige onderzoeksgegevens dient formeel nader onderzoek plaats te vinden ten behoeve van afperking van de grondverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten kan nog geen inschatting gemaakt worden van de potentiële risico's.

Uitslag contra-expertise onderzoek

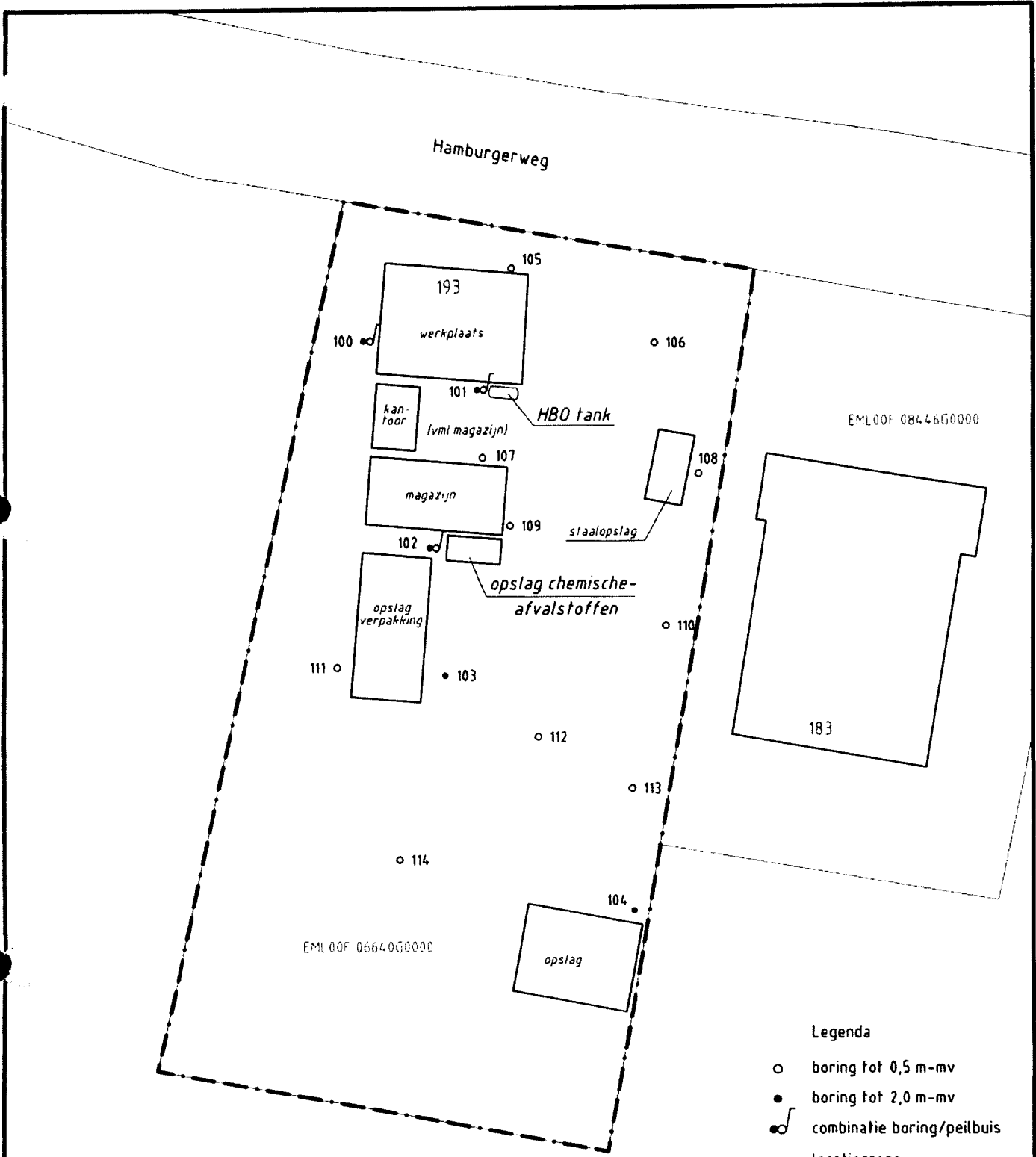
Uit de onderzoeksresultaten is naar voren gekomen dat op het noordelijk deel van de locatie in de bovengrond sterk verhoogde gehalten van zware metalen zijn gemeten. De verontreiniging is horizontaal en verticaal niet afgeperkt. Er is mogelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek is nodig om dit te bepalen. Op basis van deze resultaten is de conclusie van de provincie Gelderland niet juist. Er is vermoedelijk wel sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Advies

Geadviseerd wordt om een aanvullend bodemonderzoek uit te voeren naar de omvang van de verontreiniging.

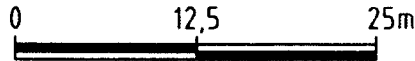
Bijlage 1


Overzichtskaart onderzoekslocatie inclusief ligging monsterpunten



Legenda

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- ⊕ combinatie boring/peilbuis
- locatiegrens



 Tauw Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11	Project		Ermelo, Hamburgerweg 183		
	Opdrachtgever		Onderdeel		Datum 09-06-10
Provincie Gelderland		Situering monsterpunten		Getek. DRA	
				Gec. AVO	
		Projectnummer	Tekeningnummer	Status	Schaal
		4721464	100	DEFINITIEF	1 : 500
				Formaat	A4

Bijlage 2

Foto's locatie

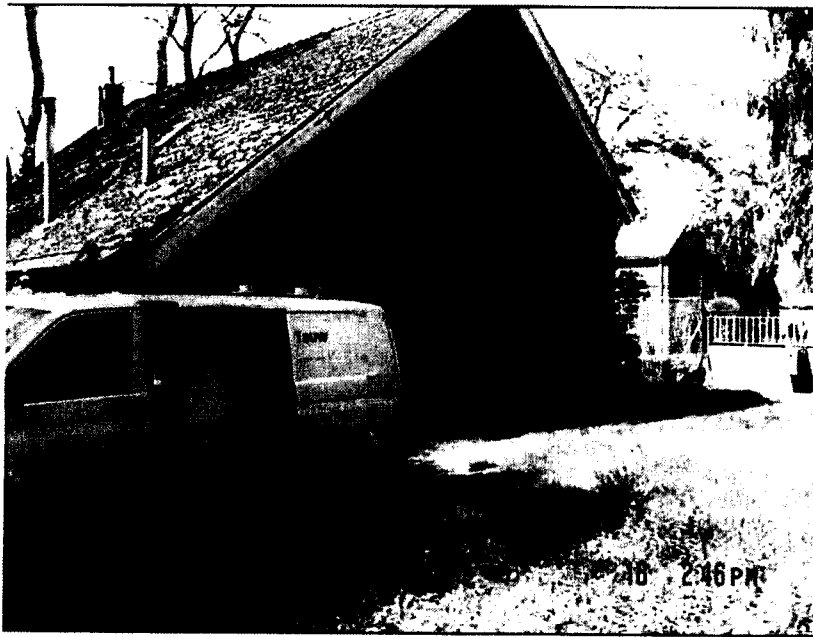


Foto b2.1 Werkplaats



Foto b2.2 Voormalige opslag olie

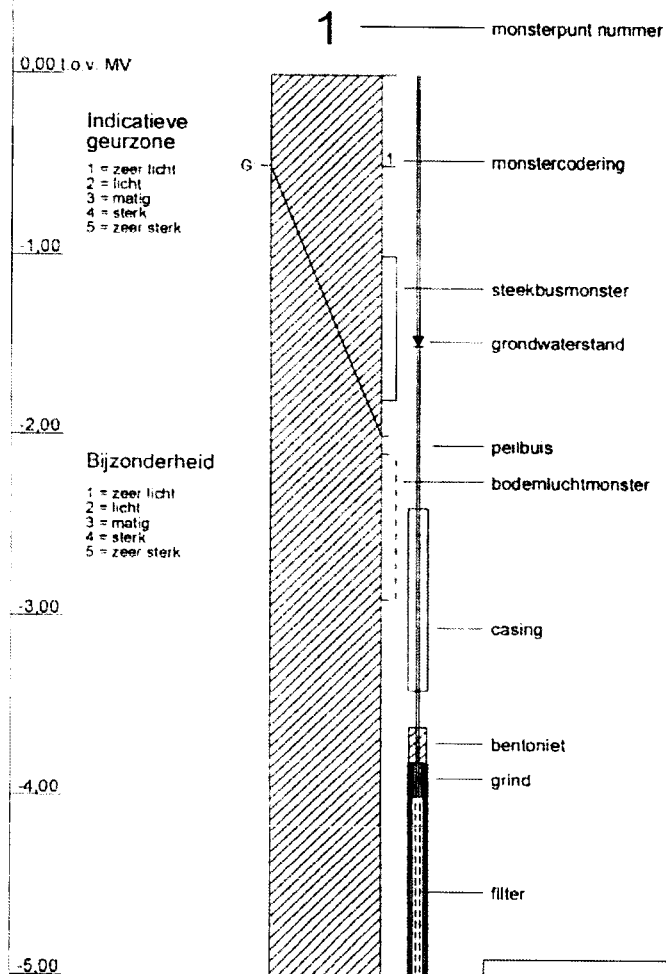
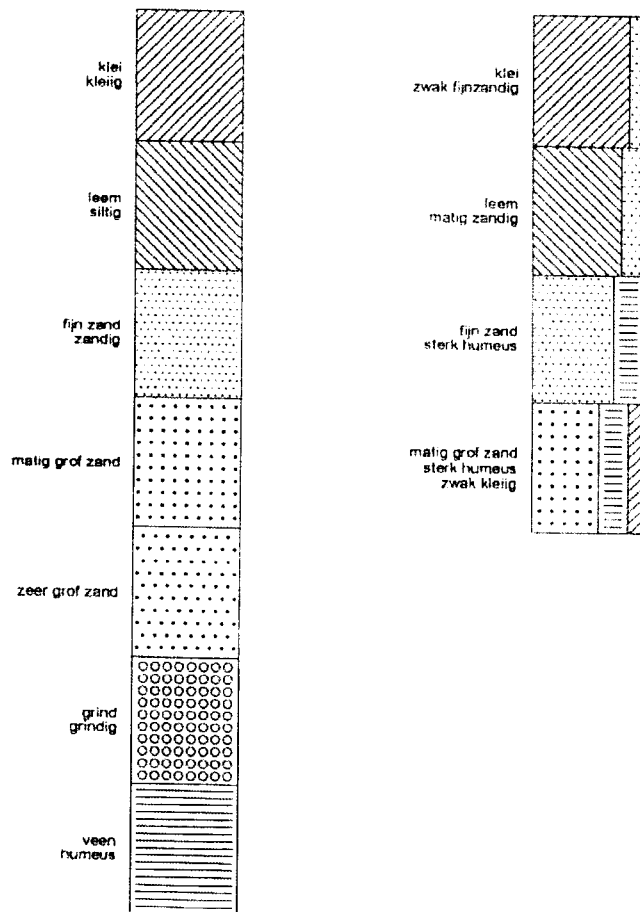


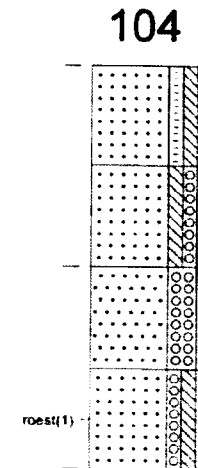
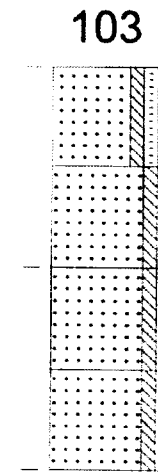
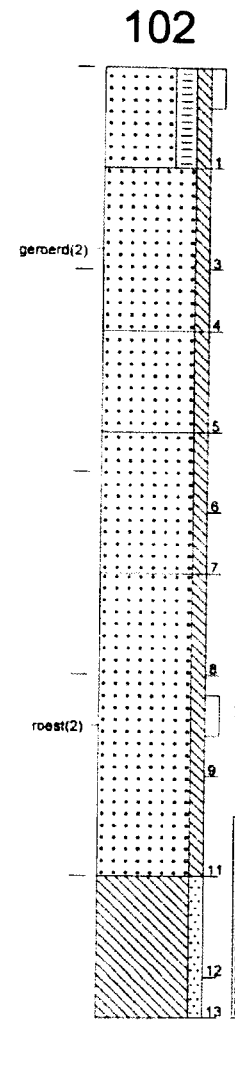
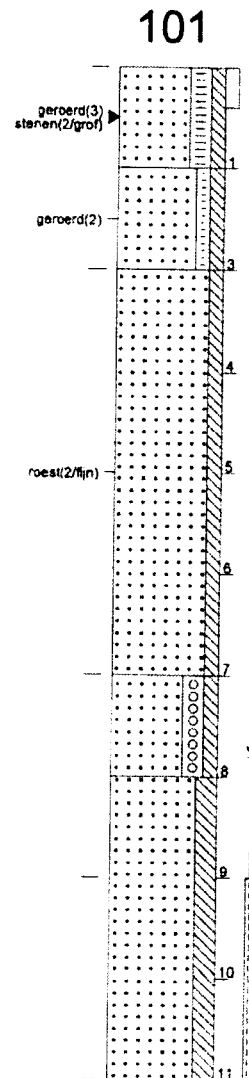
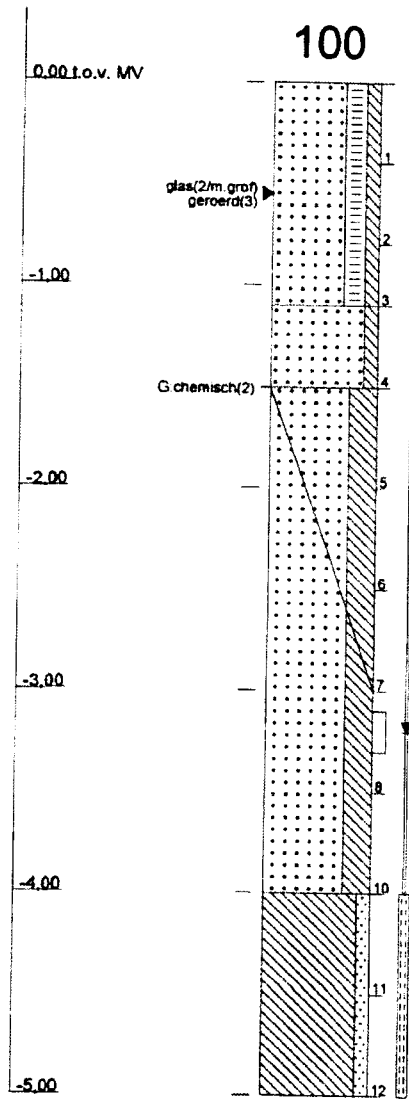
Foto b2.3 Locatie vmi bovengrondse HBO-tank

Bijlage 3

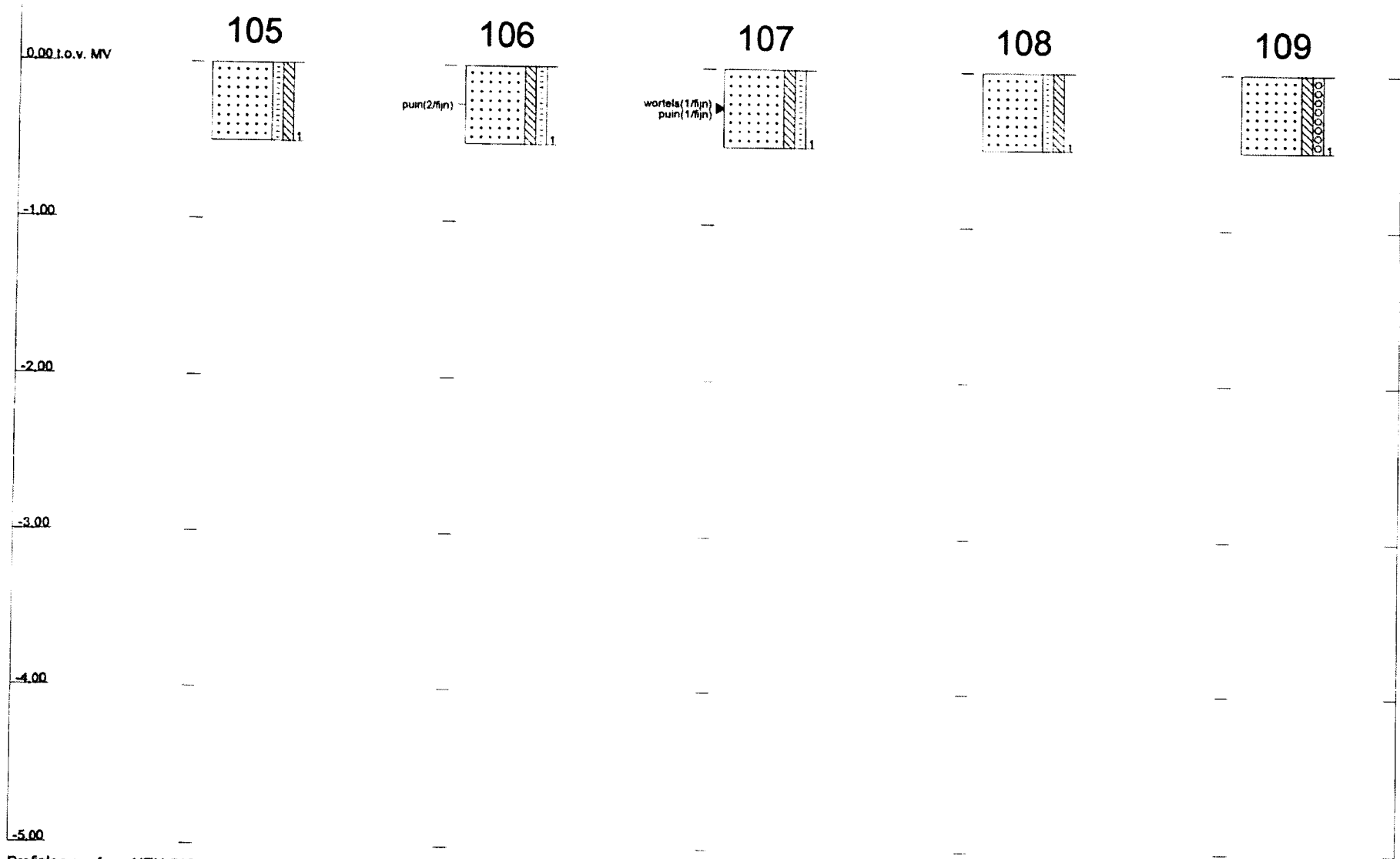
Boorprofielen

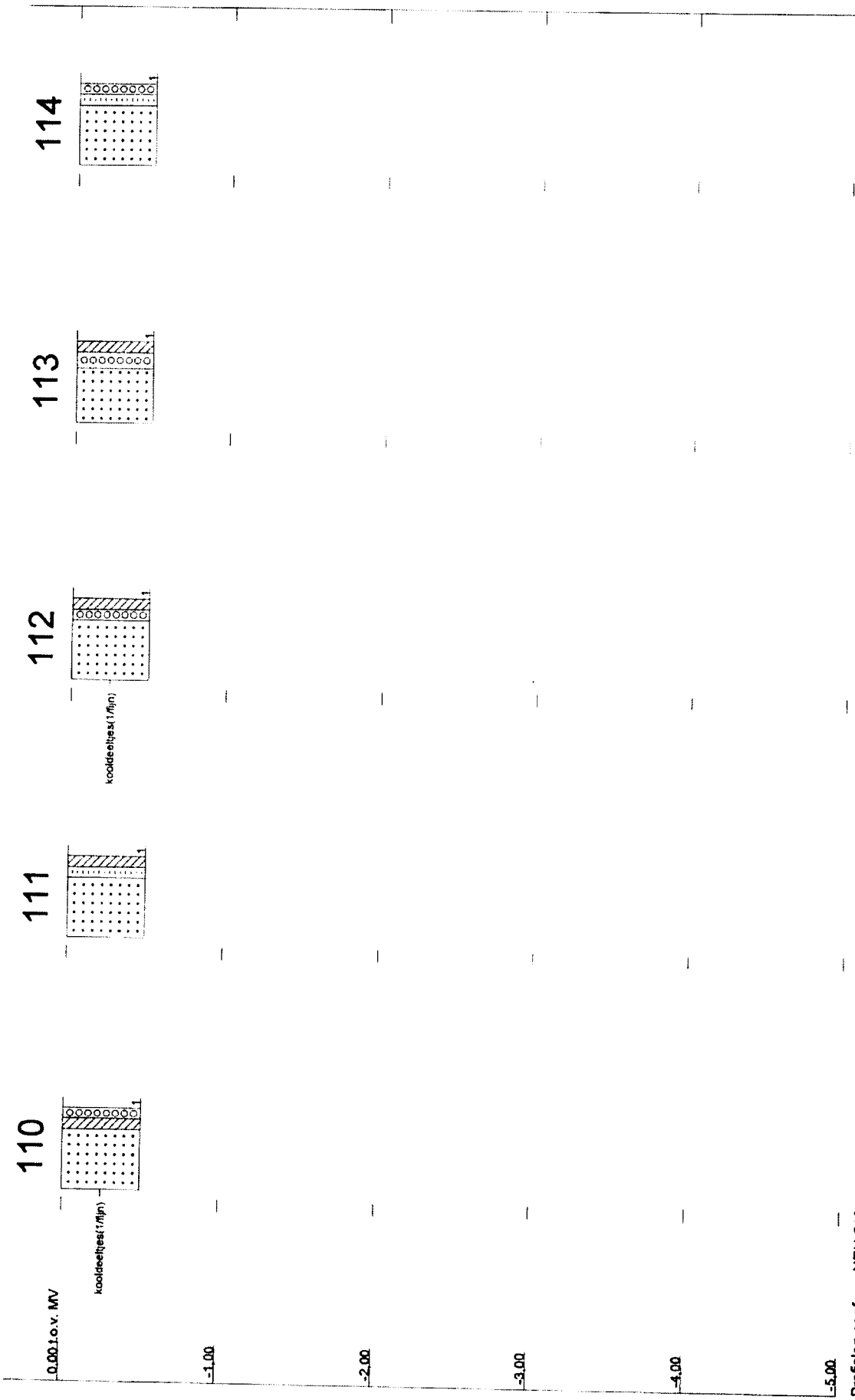
Legenda boorprofielen





Profielen conform NEN 5104





Profielen conform NEN 5104

4721464 : D-4710458-Hamburgerweg 183 Ermel

Bijlage 4

Locatiespecifieke toetsingswaarde

Toetsingswaarden grond

Lutum	1%		
Humus	1%		
Labmonster:	100 (3.1-3.3)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,040	0,13	0,22
ethylbenzeen	0,040	11	22
tolueen	0,040	3,2	6,4
xylenen (som)	0,090	1,7	3,4

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	1%		
Humus	0,1%		
Labmonster:	103 (0.5-1) + 103 (1-1.5) + 103 (1.5-2) + 104 (0.5-1) + 104 (1-1.5) + 104 (1.5-2)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	1%		
Humus	4%		
Labmonster:	103 (0-0.5) + 104 (0-0.5) + 108 (0-0.5) + 109 (0-0.5) + 111 (0-0.5) + 113 (0-0.5) + 114 (0-0.5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,38	4,3	8,2
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	21	59	98
kwik (Hg)	0,11	13	25
lood (Pb)	33	191	349
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	62	190	319

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0080	0,20	0,40
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	76	1038	2000
-------------------------	----	------	------

Lutum	NaN%		
Humus	7,61%		
Labmonster:	101 (0-0.2)		

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,15	0,49	0,84
ethylbenzeen	0,15	42	84
tolueen	0,15	12	24
xylenen (som)	0,34	6,6	13

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	145	1975	3805
-------------------------	-----	------	------

Lutum	NaN%		
Humus	11,2%		
Labmonster:	102 (0-0.2)		
	gAW	T	I

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,22	0,73	1,2
ethylbenzeen	0,22	62	123
tolueen	0,22	18	36
xylenen (som)	0,50	9,8	19

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	213	2906	5600
-------------------------	-----	------	------

Lutum	3,9%		
Humus	3,7%		
Labmonster:	107 (0-0.5) + 106 (0-0.5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	294
cadmium (Cd)	0,39	4,4	8,4
kobalt (Co)	5,2	35	65
koper (Cu)	22	62	103
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	34	197	359
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	27	40
zink (Zn)	67	207	346

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0074	0,19	0,37
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	70	960	1850
-------------------------	----	-----	------

Lutum	2%		
Humus	1,9%		
Labmonster:	110 (0-0.5) + 112 (0-0.5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

Toetsingswaarden grondwater

Labmonster(s):	Pb 100 F(4-5)		
	Pb 101 F(4-5)		
	Pb 102 F(3.7-4.7)		
	So	To	lo
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,40	3,2	6,0
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,050	0,18	0,30
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,20	35	70
styreen	6,0	153	300
naftaleen	0,010	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
dichloormethaan	0,010	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10
1,2-dichlooretheen (cis + trans)	0,010	10	20
Dichloorpropan	0,80	40	80
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,010	5,0	10
tetrachl.etheen (per)	0,010	20	40
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromofom)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

lo: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009

(Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007,
247

Bijlage 5

Analysecertificaten

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER
Arno Velthorst
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 27.05.2010
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 187580
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT**Opdracht 187580 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4721464 D-4710458-Hamburgerweg 183 Ermel
Opdrachtacceptatie 19.05.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice


AL-West B.V.

 Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 6

Opdracht 187580 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
60508	18.05.2010	100 (3.1-3.3)
60509	18.05.2010	101 (0-0.2)
60510	18.05.2010	107 (0-0.5) + 106 (0-0.5)
60513	18.05.2010	110 (0-0.5) + 112 (0-0.5)
60516	18.05.2010	102 (0-0.2)

	Eenheid	60508 100 (3.1-3.3)	60509 101 (0-0.2)	60510 107 (0-0.5) + 106 (0-0.5)	60513 110 (0-0.5) + 112 (0-0.5)	60516 102 (0-0.2)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	--	++	++	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	83,4	82,5	86,8	92,4	81,6
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	11
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	1,0 ^{*)}	--	3,7 ^{*)}	1,9 ^{*)}	--
Organische stof	% Ds	--	7,61 ^{*)}	--	--	11,2
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	0,7	--	1,5	25	--
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	--	3,9	2,0	--
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	--	48	15	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	--	2,5	<0,17	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	12	--	9,9	8,8	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	26	--	280	31	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--	<0,05	<0,05	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	--	230	15	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	<1,5	<1,5	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,7	--	13	6,6	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	--	550	29	--
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	--	0,14	<0,010	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	--	0,99	<0,10 ^{m)}	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	--	1,3	0,064	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010	--	0,92	0,062	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	--	0,53	0,036	--
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	--	1,0	<0,10 ^{m)}	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,036	--	0,46	0,042	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,020	--	2,5	0,13	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	--	0,89	<0,010	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	--	0,047	<0,010	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,056 ^{*)}	--	8,8	0,33 ^{*)}	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{*)}	--	8,8	0,50 ^{*)}	--
Aromaten						
Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	--	--	<0,10
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--	--	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	--	--	<0,10


AL-West B.V.

 Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 187580 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
60517	18.05.2010	103 (0.5-1) + 103 (1-1.5) + 103 (1.5-2) + 104 (0.5-1) + 104 (1-1.5) + 104 (1.5-2)
60524	18.05.2010	103 (0-0.5) + 104 (0-0.5) + 108 (0-0.5) + 109 (0-0.5) + 111 (0-0.5) + 113 (0-0.5) + 114 (0-0.5)

Eenheid	60517	60524
	103 (0.5-1) + 103 (1-1.5) + 103 (1.5-2) + 104 (0.5-1) + 104 (1-1.5) + 104 (1.5-2)	103 (0-0.5) + 104 (0-0.5) + 108 (0-0.5) + 109 (0-0.5) + 111 (0-0.5) + 113 (0-0.5) + 114 (0-0.5)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof (Ds)	%	96,5	92,6
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	<0,1 ⁿ⁾	4,0 ⁿ⁾
Organische stof	% Ds	--	--
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	0,4	1,1

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0
----------------	------	------	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	22
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	0,43
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,6	17
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	32
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,0	6,6
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	43

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	0,14
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010	0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	0,11
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	0,15
Fenantheen	mg/kg Ds	<0,010	0,11
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	0,54
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	0,15
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	1,5 ⁿ⁾
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 ⁿ⁾	1,5 ⁿ⁾

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	--	--
Tolueen	mg/kg Ds	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 187580 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 6

	Eenheid	60508 100 (3.1-3.3)	60509 101 (0-0.2)	60510 107 (0-0.5) + 106 (0-0.5)	60513 110 (0-0.5) + 112 (0-0.5)	60516 102 (0-0.2)
Aromaten						
<i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	--	--	<0,10
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	--	--	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 [#]	0,14 [#]	--	--	0,14 [#]
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	69	74	<20	250
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	6,7	5,5	<2,0	12
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	16	13	<2,0	44
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	16	17	<2,0	59
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	16	23	<2,0	67
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	7,3	13	<2,0	34
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	4,2	<2,0	<2,0	22
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	--	0,0099 [#]	n.a.	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 [#]	--	0,013 [#]	0,0049 [#]	--
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010	<0,0010	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	--	0,0036	<0,0010	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	--	0,0031	<0,0010	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	--	0,0032	<0,0010	--



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 5 van 6

Opdracht 187580 Bodem / Eluaat

	Eenheid	60517 103 (0.5-1) + 103 (1-1.5) + 103 (1.5-2) + 104	60524 103 (0-0.5) + 104 (0-1.5) + 108 (0-0.5) + 109
Aromaten			
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--
Minerale olie			
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	36
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	2,4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	3,9
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	6,4
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	9,6
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	5,6
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	4,0
Polychloorbifenylen			
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #	0,0049 #
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010

Verklaring "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7, indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel +31(0)570 699765. Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 6 van 6

Opdracht 187580 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Benzene Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Som Xylenen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM)
Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

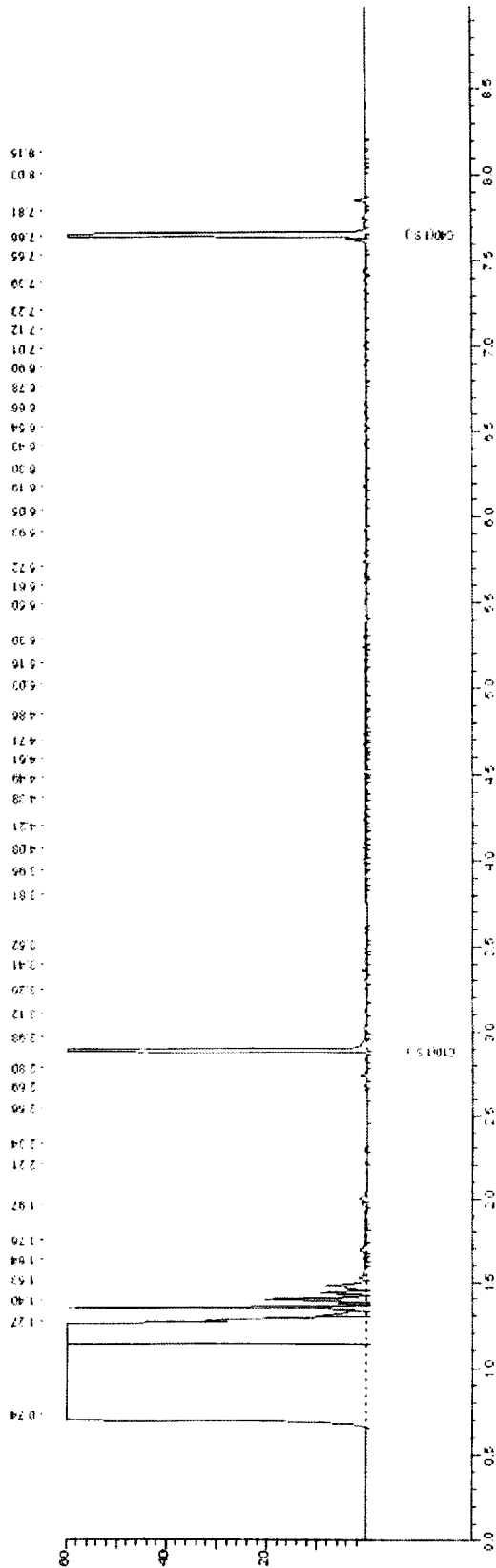
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

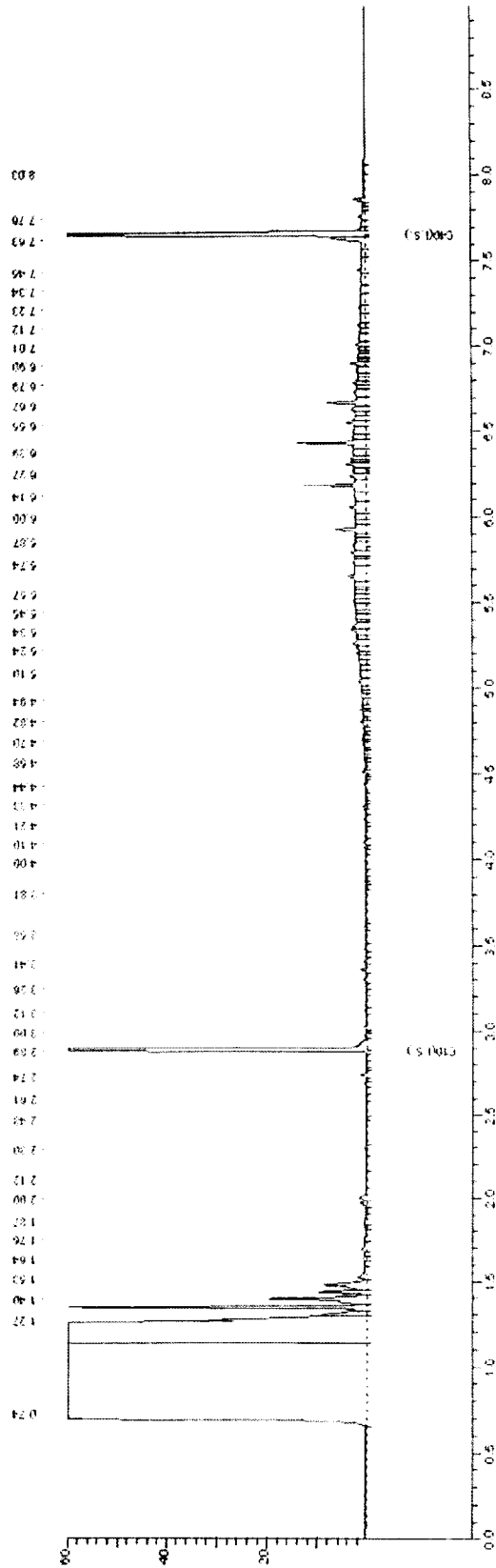


Chromatogram for Order No. 187580, Analysis No. 60508, created at 22.05.2010 00:42:07



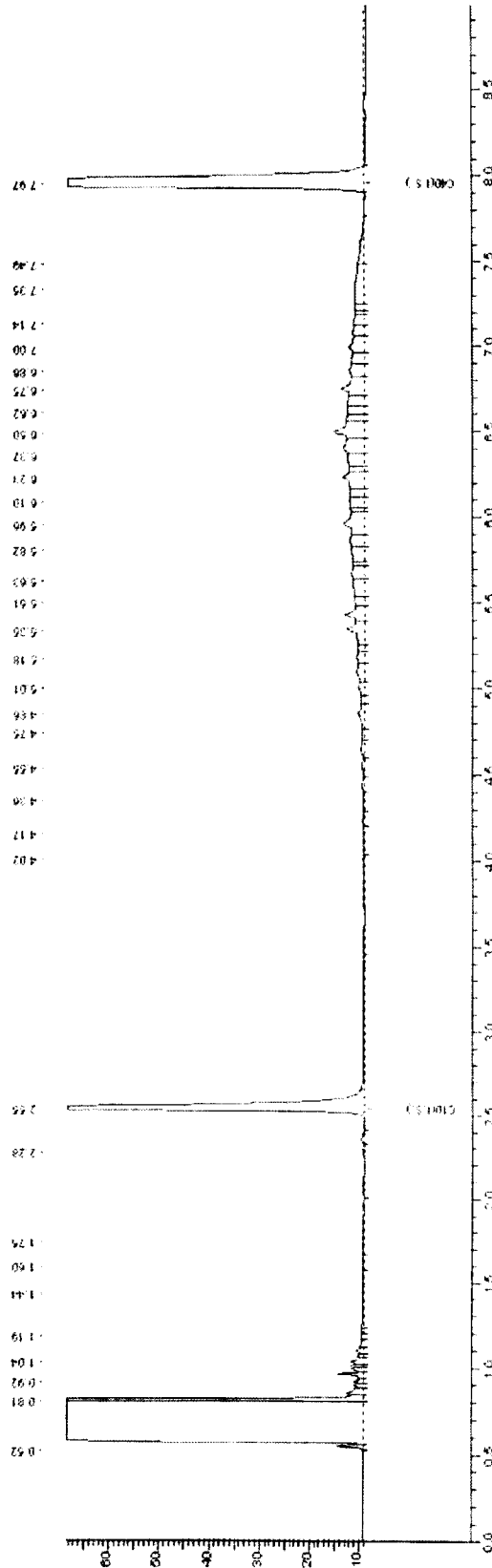


Chromatogram for Order No. 187580, Analysis No. 60509, created at 22.05.2010 05:47:06



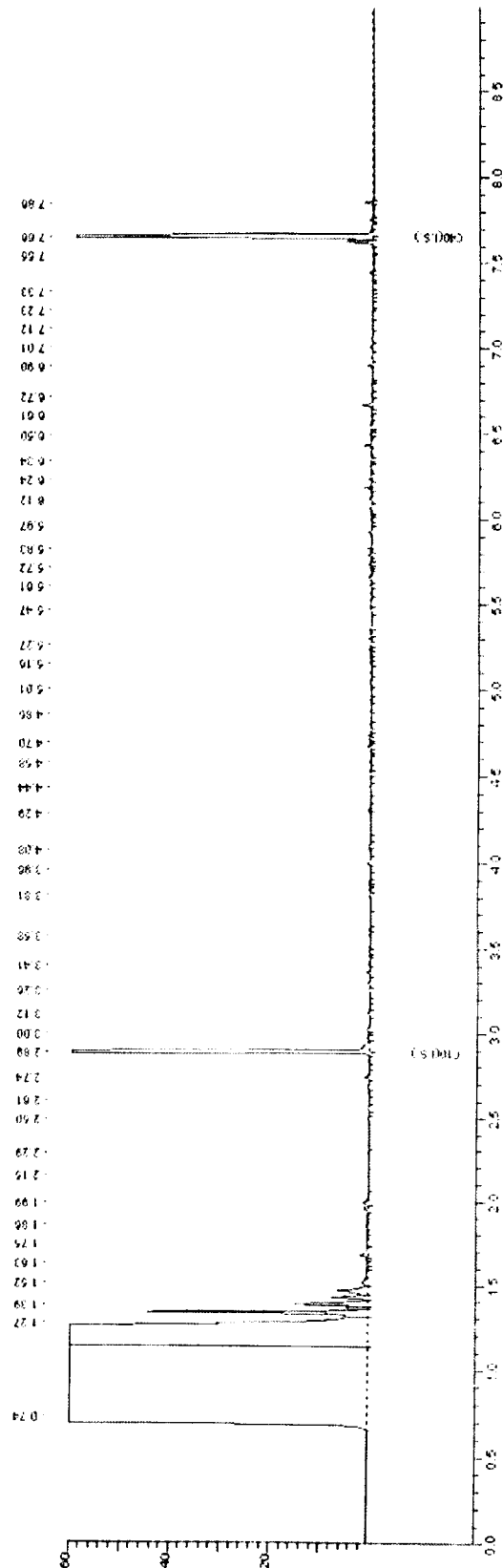


Chromatogram for Order No. 187580, Analysis No. 60510, created at 25.05.2010 22:17:11



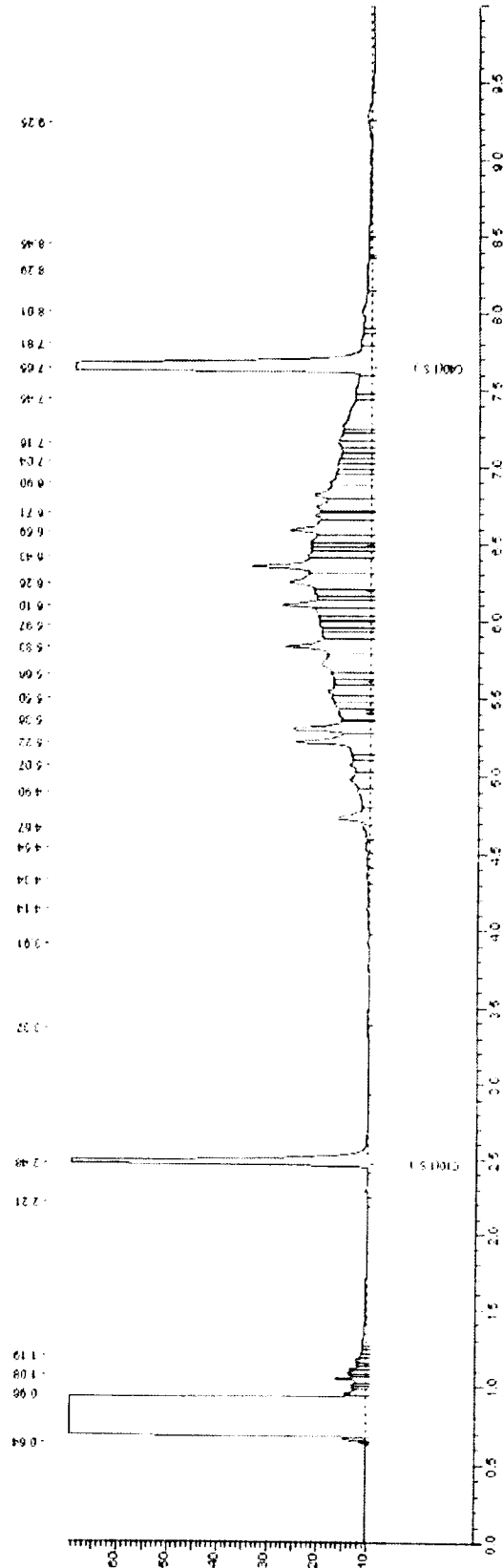


Chromatogram for Order No. 187580, Analysis No. 60513, created at 22.05.2010 09:32:07



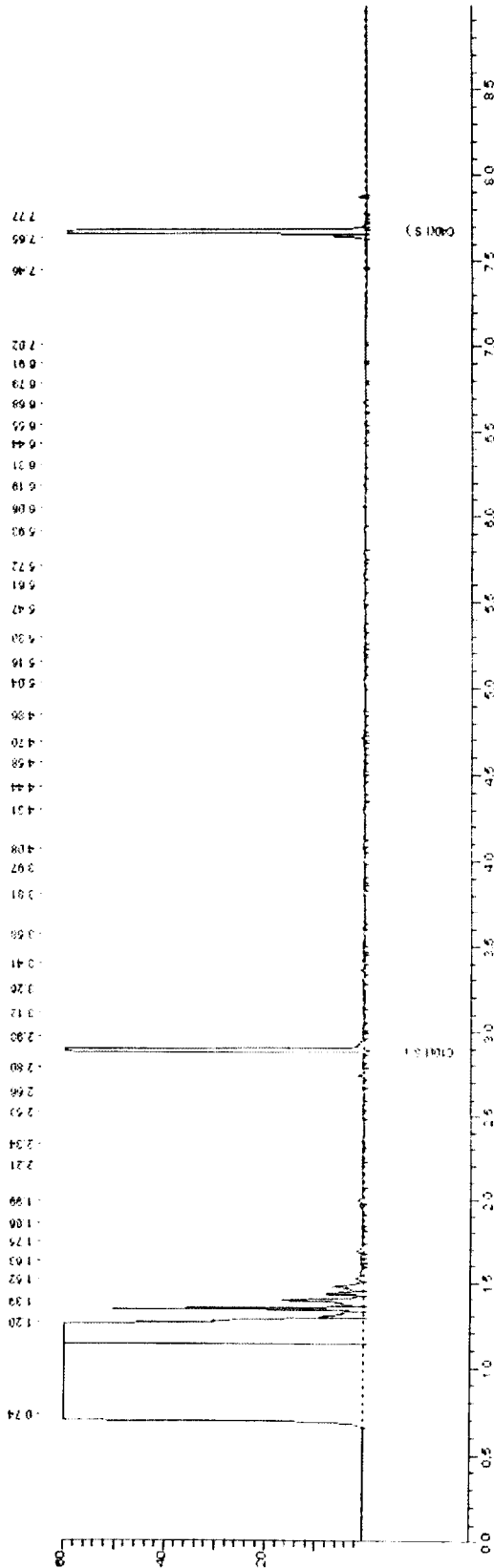


Chromatogram for Order No. 187580, Analysis No. 60516, created at 23.05.2010 07:27:07



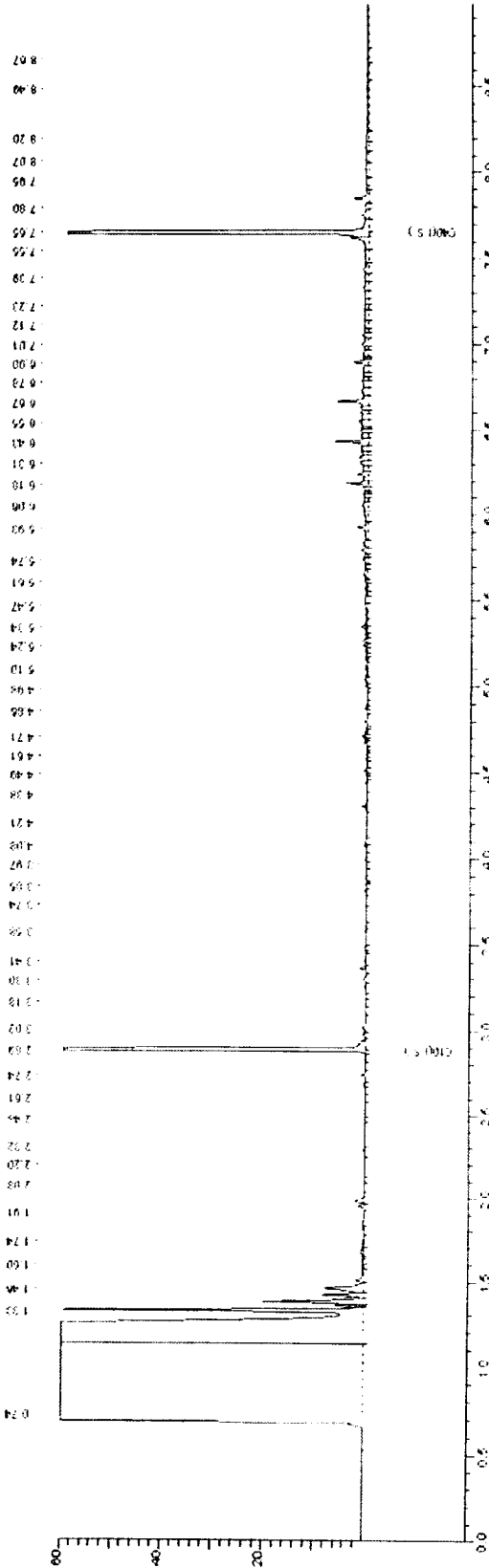


Chromatogram for Order No. 187580, Analysis No. 60517, created at 22.05.2010 10:37:06





Chromatogram for Order No. 187580, Analysis No. 60524, created at 21.05.2010 22:57:10





AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER
Lesley Smit
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 11.06.2010
Relatiernr 35003840
Opdrachtnr. 190737
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 190737 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4721464 D-4710458-Hamburgerweg 183 Ermel
Opdrachtacceptatie 07.06.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765. Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 190737 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
79193	Pb 100 F(4-5)	07.06.2010	
79194	Pb 101 F(4-5)	07.06.2010	
79195	Pb 102 F(3.7-4.7)	07.06.2010	

Eenheid	79193 Pb 100 F(4-5)	79194 Pb 101 F(4-5)	79195 Pb 102 F(3.7-4.7)	
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	53	--	--
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	--	--
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0	--	--
Koper (Cu)	µg/l	27	--	--
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	--	--
Lood (Pb)	µg/l	<10	--	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	--	--
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	--	--
Zink (Zn)	µg/l	27	--	--
Aromaten				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,30	--	--
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	--	--
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	--	--
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	--	--
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	--	--
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	--	--
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	--	--
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	--	--
Vinylchloride	µg/l	<0,10	--	--
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	--
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	--
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	--	--
Som <i>cis/trans</i> - 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	--	--
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	--	--
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	--	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	--	--
1,1-Dichloropropaan	µg/l	<0,30	--	--
1,2-Dichloropropaan	µg/l	<0,30	--	--



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 3

Opdracht 190737 Water

	Eenheid	79193 Pb 100 F(4-5)	79194 Pb 101 F(4-5)	79195 Pb 102 F(3.7-4.7)
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,30	--	--
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	--	--
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63 #	--	--
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,60	--	--

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760

Klantenservice

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

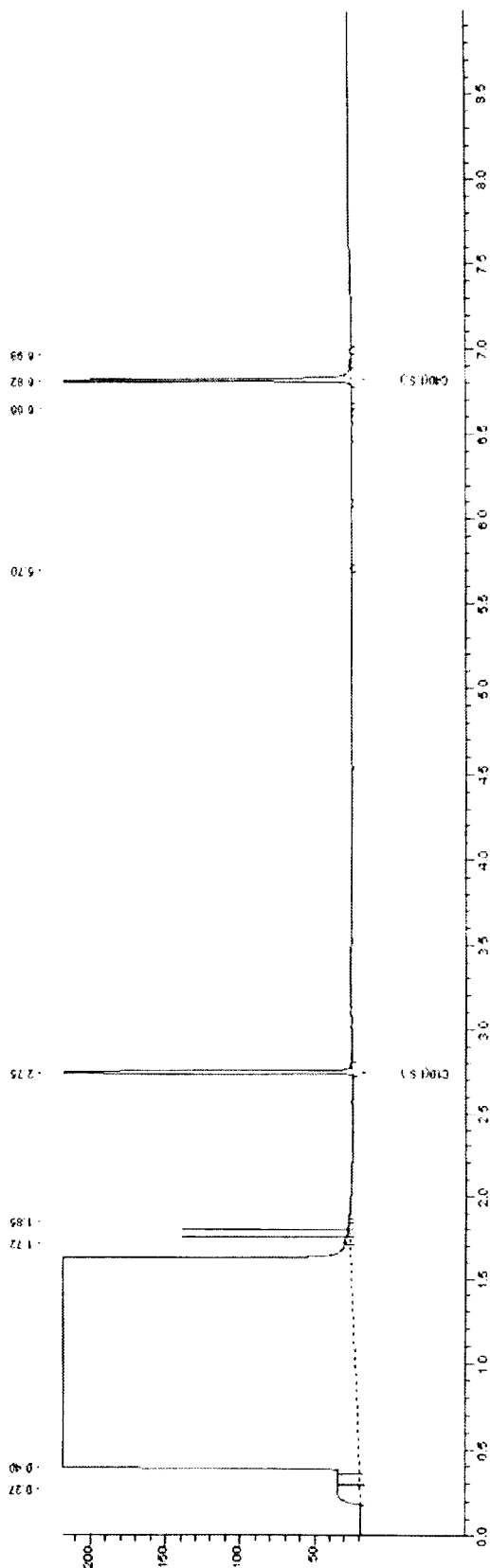
conform AS 3000: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

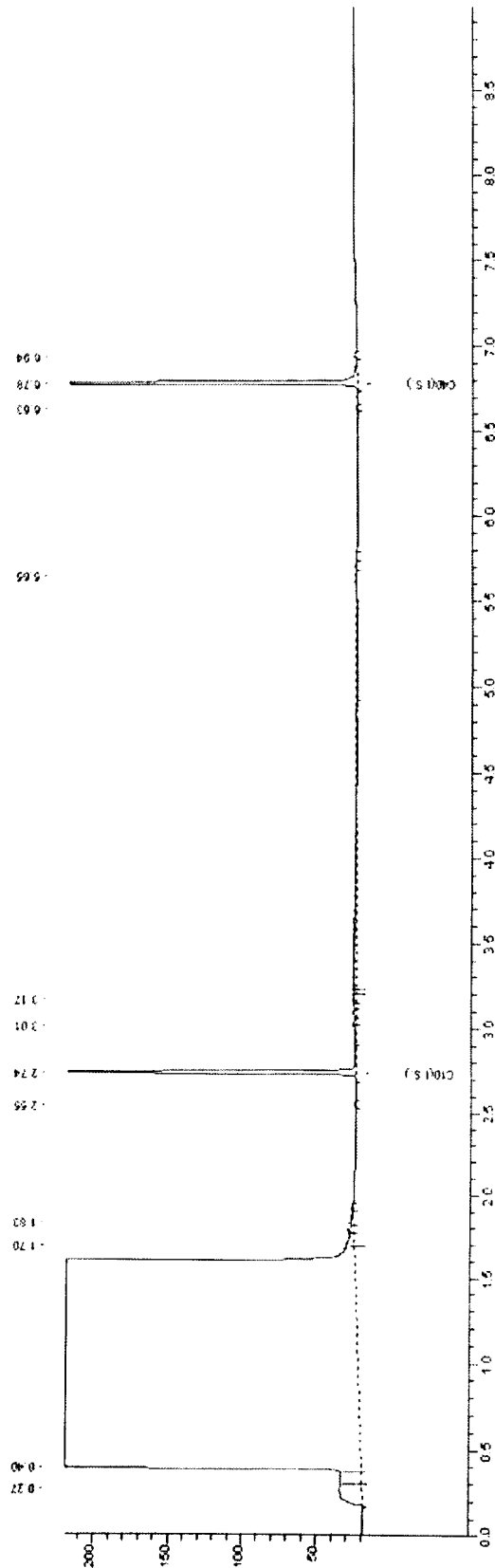


Chromatogram for Order No. 190737, Analysis No. 79193, created at 10.06.2010 02:27:01





Chromatogram for Order No. 190737, Analysis No. 79194, created at 09.06.2010 23:12:01





Chromatogram for Order No. 190737, Analysis No. 79195, created at 10.06.2010 01:12:02

