

RAPPORT
betreffende een
oriënterend bodemonderzoek
Boompjesgoed e.o.
te Veenendaal

Datum : 5 mei 2009
Kenmerk : EM080298_04/DBE/rap1
Auteur : D. van den Berge
Status : Definitief

Vrijgave : J. Ter Meer



Opdrachtgever : Gemeente Veenendaal
: Postbus 1100
: 3900 BC VEENENDAAL

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.



2001 & 2002

NOORDWIJK

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 – 402 85 86
F 071 – 403 55 24

EDE

Fahrenheitstraat 1^a
Postbus 79
6710 BB Ede

T 0318 – 690 022
F 0318 – 642 294

BREDA

Tinstraat 7
Postbus 3953
4800 DZ Breda

T 076 – 548 66 20
F 076 – 514 32 62



onderdeel van de
IDDS Groep

info@idds.nl
www.idds.nl



SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Veenendaal is een oriënterend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Boompjesgoed e.o. te Veenendaal. Het onderzoek is uitgevoerd om de werkvoorraad in het kader van landsdekkend beeld nader te bepalen. Uit een eerder uitgevoerd historisch onderzoek door onderzoeksbureau ReGister is gebleken dat ter plaatse van één of meerder verdachte deellocaties nog geen of onvoldoende bodemonderzoek is uitgevoerd. Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie mogelijk heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem.

De gemeente Veenendaal heeft een onderzoeksprogramma opgesteld conform de onderzoeksnorm NEN 5740 voor verdachte locaties (VEP) gecombineerd met een door de gemeente opgestelde strategie.

Op de onderzoekslocatie (voormalige wolfabriek) zijn de volgende verdachte deellocaties met betrekking tot mogelijke bodemverontreiniging aanwezig:

- Omgeving ketelhuis, bovengrondse olietanks en voormalige peilbuislocatie 6;
- Omgeving smeeroliebar;
- Omgeving ververij, bleekkuipen, bovengrondse waterstofperoxidetank, spoelbakken en voormalige peilbuislocatie 5;
- Omgeving oliepompwaggen;
- Omgeving smeerolie- en vetopslag;
- Omgeving diesel- en bezinepompinstallaties en –tanks.

In dit rapport is het toetsingskader van VROM uit de “Circulaire bodemsanering 2006 zoals gewijzigd op 1 oktober 2008” (gepubliceerd op: 15 juli 2008) en het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden afgeleid:

Op bijna het gehele terrein van de voormalige wolfabriek zijn in de grond (tot ca. 1,5 m-mv) bodemvreemde materialen (puin, baksteen, asfalt, kolen en sintels) aangetroffen. Ter plaatse van de deellocatie ‘Omgeving diesel- en bezinepompinstallaties en –tanks’ zijn tot een diepte van 1,4 m-mv zwakke olie-waterreacties waargenomen. In de onderzochte grondmonsters van twee deellocaties (‘Omgeving ketelhuis, bovengrondse olietanks en voormalige peilbuislocatie 6’ en ‘Omgeving ververij, bleekkuipen, bovengrondse waterstofperoxidetank, spoelbakken en voormalige peilbuislocatie 5’) zijn gehalten aan PAK in de grond gemeten die de interventiewaarde overschrijden. Ter plaatse van de overige deellocaties zijn geen gehalten boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek (tussenwaarde) gemeten. In de grondwatermonsters van de gehele onderzoekslocatie zijn geen gehalten boven de tussenwaarde gemeten.

Conclusie

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een eerder uitgevoerd historisch onderzoek door onderzoeksbureau ReGister. Het vermoeden van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie dient te worden geverifieerd.

Ter plaatse van twee verdachte deellocaties zijn relevante verontreinigingen in de grond aangetroffen. Op de deellocatie ‘Omgeving ketelhuis, bovengrondse olietanks en voormalige peilbuislocatie 6’ is ter plaatse van boring 02 (0,3-0,4 m-mv) en boring 13a (0,1-0,2 m-mv) een overschrijding van de interventiewaarde voor het gehalte aan PAK aangetoond. De verontreiniging met PAK is voldoende afgeperkt en zal gezien de dikte van de verontreinigde bodemlaag niet meer dan 25 m³ bedragen. De verontreiniging met PAK is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de bijmengingen met kolen en sintels. Er is ons inziens geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (<25 m³), en daarmee geen sprake van een saneringsnoodzaak. Op de deellocatie ‘Omgeving ververij, bleekkuipen, bovengrondse waterstofperoxidetank, spoelbakken en voormalige peilbuislocatie 5’ is een overschrijding van de interventiewaarde voor PAK aangetoond ter plaatse van boring 05 (0,3-0,5 m-mv). In de omliggende boringen (16-18) is het gehalte aan PAK niet meer boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangetoond. Het betreft waarschijnlijk een zeer lokale verontreiniging en zal derhalve niet meer dan 25 m³ bedragen. De verontreiniging met PAK is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de bijmenging met puin in de bodem. Er is ons inziens geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (<25 m³), en daarmee geen sprake van een saneringsnoodzaak.

De locatie Boompjesgoed e.o. te Veenendaal kan ons inziens worden verwijderd uit de werkvoorraad landsdekkend beeld.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET.....	5
2.1. ALGEMEEN.....	5
2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE	6
2.4. HISTORISCHE INFORMATIE	6
2.5. ONDERZOEKSOPZET.....	7
3. VELDONDERZOEK.....	8
3.1. ALGEMENE OPMERKINGEN INZAKE WERKWIJZE	8
3.2. FEITELIJK UITGEVOERD ONDERZOEK.....	8
3.3. RESULTATEN EN BESCHRIJVING VAN WAARNEMINGEN	9
4. CHEMISCH ONDERZOEK.....	11
4.1. ALGEMENE WERKWIJZE.....	11
4.2. FEITELIJK UITGEVOERD ONDERZOEK.....	11
4.3. RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK	12
5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	14
6. CONCLUSIES EN ADVIES.....	16
7. BETROUWBAARHEID.....	17

BIJLAGEN

1.1. Overzichtskaart
1.2. Situatietekening
2. Boorstaten en legenda
3.1. Analysecertificaten grond
3.2. Analysecertificaten grondwater
4. Toetsingstabel Wet bodembescherming
5.1. Gecorrigeerde toetsingswaarden Wet bodembescherming en toetsingsresultaten grond
5.2. Toetsingsresultaten Besluit Bodemkwaliteit grond
5.3. Toetsingsresultaten grondwater
6. Veldverslag
7. Rapport Register Historisch onderzoek
8. Samenvatting aanwezige onderzoeksgegevens gemeente Veenendaal

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Veenendaal is een oriënterend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Boompjesgoed e.o. te Veenendaal.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

In het kader van landsdekkend beeld heeft de gemeente Veenendaal in de periode 2005 – 2007 historisch onderzoek laten uitvoeren voor een groot aantal adreslocaties in Veenendaal. Uit dit historisch onderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie verdachte deellocaties voorkomen met betrekking tot bodemverontreiniging die niet of nog niet voldoende zijn onderzocht.

Het doel van het oriënterend bodemonderzoek is om het vermoeden van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie te verifiëren teneinde de werkvoorraad landsdekkend beeld nader in kaart te brengen. Het oriënterend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

De gemeente Veenendaal heeft een onderzoeksprogramma opgesteld dat is gebaseerd op de NEN 5740. IDDS heeft dit onderzoeksprogramma beoordeeld en kan hiermee instemmen. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Toetsingskader

In dit rapport is het toetsingskader van VROM uit de “Circulaire bodemsanering 2006 zoals gewijzigd op 1 oktober 2008” (gepubliceerd op: 15 juli 2008) toegepast.

Daarnaast vindt ook een toetsing plaats op basis van de Maximale waarden uit het Besluit Bodemkwaliteit. Deze waarden zullen in de toekomst door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (provincie Utrecht) worden gehanteerd als terugsaneerwaarden.

Leeswijzer

De locatiegegevens, de historische informatie en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. Een beschrijving van de bodemopbouw en de resultaten van zowel het zintuiglijk als het chemisch onderzoek zijn weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. Mede op basis van een toetsing aan voornoemde kaders, is de chemische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 5 (bespreking onderzoeksresultaten). In hoofdstuk 6 worden de conclusies gegeven en op basis van de onderzoeksresultaten een advies uitgebracht over eventueel te nemen vervolgstappen. In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NVN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, oktober 1999).

Het historisch onderzoek is uitgevoerd door onderzoeksbureau ReGister (Historisch onderzoek Gemeente Veenendaal, ReGister, project 07025, HO nummer 313, 17 oktober 2007). In dit rapport ontbreekt de regionale bodemopbouw en geohydrologie. De belangrijkste gegevens uit dit rapport en de ontbrekende gegevens zijn in dit hoofdstuk opgenomen. Voor verdere informatie wordt verwezen naar het rapport van ReGister (Bijlage 7).

In het kader van onderhavig onderzoek is de volgende informatie van de locatie opgenomen:

- regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2);
- huidig gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3);
- historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.5 de onderzoeksopzet bepaald.

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De onderstaande informatie is herleid uit de door TNO opgestelde digitale grondwaterkaart van Nederland (kaartblad 16 Rhenen; 2002).

Veenendaal ligt in het laaggelegen gebied (Gelderse Vallei) tussen de stuwwal Ede-Wageningen aan de oostzijde en de Utrechtse heuvelrug aan de zuidwest zijde. De hoogte van het gebied ligt tussen de 6 en 12 meter +NAP. Er is geen of nauwelijks sprake van freatisch grondwater. Onder invloed van de stuwwallen is de stromingsrichting in het eerste watervoerende pakket niet overal gelijk in Veenendaal. Veenendaal wordt van noordwest naar zuidoost doorsneden door het Valleikanaal, dat een drainerende werking heeft voor het gebied. Het eerste watervoerende pakket wordt globaal gevormd door goed doorlatende zandafzettingen van de Formatie van Bostel, dat zich bevindt tot een diepte van circa 9,5 m-mv. De doorlatendheid bedraagt circa 100 m²/dag. De grondwaterstroming staat onder invloed van de Utrechtse Heuvelrug en is globaal noordoostelijk gericht. Van 9,5 tot 10,5 m-mv bevindt zich de formatie van Woudenberg, bestaande uit grindhoudend veen. Deze laag kan beschouwd worden als een slecht doorlatende laag. Overige watervoerende pakketten betreffen de volgende formaties: formatie van Drenthe, laagpakket van Schaarsbergen (10,5 tot 35 m-mv) bestaande uit zeer fijn tot matig grof zand met bijmengingen van silt, grind en humus; en de formatie van Peize (vanaf 35 m-mv), bestaande uit matig fijn tot matig grof zand.

Beïnvloeding van de grondwaterstroming in de diepere watervoerende pakketten kan optreden als gevolg van de grondwateronttrekkingen ter plaatse van het pompstation Veenendaal (debiet: 2,8 miljoen m³/j), dat zich bevindt op een afstand van <1 km van het onderzoeksgebied, alsmede pompstation Lijstereng te Rhenen (debiet: 1,3 miljoen m³/j uit diepe watervoerende pakketten), op een afstand van circa 5 km van het onderzoeksgebied. Deze onttrekking(en) heeft (hebben) echter geen invloed op het eerste watervoerende pakket. Het gebied rondom het pompstation is geen grondwaterbeschermingsgebied, maar wel een boringvrije zone.

Lokale beïnvloeding van de grondwaterstroming kan optreden als gevolg van de volgende grondwateronttrekkingen:

- Pharr Holland en NN Netherlands (debiet respectievelijk: circa 50.000 en 100.000 m³/j), op een afstand van < 1 km

2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 1.

TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens

<i>Locatiegegevens</i>	
Adres	Frisia, Hollandia, Tubantia, Fluvia, Limburgia en Zeelandia
Postcode en plaats	Veenendaal
Gemeente	Veenendaal
Provincie	Utrecht
Kadastrale gemeente	Veenendaal
Rijksdriehoekcoördinaten	X: 166.549 Y: 448.164
Oppervlakte in m ²	27.398
Bodemfunctieklaas*	wonen
Huidige gebruik	wonen met tuin
Verharding	gemengd verhard (klinkers, tegels, baksteen) en onverhard

*Op basis van Bodemfunctieklassenkaart Veenendaal ingevolge Besluit Bodemkwaliteit juni 2008

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

De historische informatie is opgenomen in bijlagen 7 en 8:

- Historisch onderzoek Fluvia, Frisia, Hollandia, Limburgia, Tubantia en Zeelandia (oud adres Kerkewijk 57) te Veenendaal; ReGister; project 07025, HO nummer 313, 17 oktober 2007;
- Samenvatting aanwezige onderzoeksgegevens locatie Fluvia, Frisia, Hollandia, Limburgia, Tubantia en Zeelandia (voorheen Kerkewijk 157), mevr. G. Cornelisse, Gemeente Veenendaal, 7 augustus 2008.

Conclusies vooronderzoek

Op de onderzoekslocatie bevond zich tot 1984 een wolfabriek. Op het terrein van de voormalige wolfabriek zijn diverse verdachte deellocaties aanwezig. De onderzoekslocatie is in 1984/85 onderzocht en gesaneerd volgens de toenmalig normen. Uit het vooronderzoek blijkt dat een aantal verdachte deellocaties destijds niet voldoende zijn onderzocht volgens de huidige onderzoeksnormen. De meest verdachte deellocaties zijn in onderhavig onderzoek onderzocht op het voorkomen van een mogelijke verontreiniging:

- Omgeving ketelhuis, bovengrondse olietanks en voormalige peilbuislocatie 6;
- Omgeving smeeroliebar;
- Omgeving ververij, bleekkuipen, bovengrondse waterstofperoxidetank, spoelbakken en voormalige peilbuislocatie 5;
- Omgeving oliepompwagen;
- Omgeving smeerolie- en vetopslag;
- Omgeving diesel- en bezinepompinstallaties en –tanks.

2.5. ONDERZOEKSOPZET

De onderzoeksopzet is gebaseerd op het historisch onderzoek van ReGister en is door de gemeente Veenendaal mede gebaseerd (voor zover de huidige bebouwing en verharding dat toelaten) op de vigerende onderzoeksnorm NEN 5740 voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De onderzoeksopzet is gericht op de meest voor bodemverontreiniging verdachte deellocaties, die in het verleden niet voldoende onderzocht zijn volgens de huidige onderzoeksnormen.

Dit heeft geleid tot het onderzoeksschema zoals aangegeven in tabel 2.

TABEL 2: Onderzoeksschema

Verdachte deellocatie	Boringen			Peilbuis	Analyses	
	1,0 m-mv	2,0 m-mv	3,0 m-mv		Grond	Grondwater
Omgeving ketelhuis, bovengrondse olietanks en voormalige peilbuislocatie 6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2*	2 x NEN grond	2 x NEN grondwater
Omgeving smeeroliebar	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1*	1 x NEN grond	1 x NEN grondwater
Omgeving ververij, bleekkuipen, bovengrondse waterstofperoxidetank, spoelbakken en peilbuislocatie 5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1 en 1*	1 x NEN grond	2 x NEN grondwater
Omgeving oliepompwagen	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1*	1 x NEN grond	1 x NEN grondwater
Omgeving smeerolie- en vetopslag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1*	1 x NEN grond	1 x NEN grondwater
Omgeving diesel- en bezinepompinstallaties en -tanks	n.v.t.	n.v.t.	2	1*	1 x NEN grond 2 x MO en BTEXN	1 x NEN grondwater

* filterstelling snijgend met de actuele grondwaterstand

MO: minerale olie

BTEXN: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen

Peilbuis 01 zal stroomafwaarts worden geplaatst voor het vergaren van extra informatie. Peilbuis 01 wordt nabij peilbuis 12 uit het vorige onderzoek van Tauw geplaatst (zie Bijlage 8).

3. VELDONDERZOEK

3.1. ALGEMENE OPMERKINGEN INZAKE WERKWIJZE

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen. De veldwerkzaamheden zijn verricht door Brussee Grondboringen. De veldverslagen (met de namen van de veldmedewerkers) van de uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn opgenomen in bijlage 6. Tenzij anders aangeven, is tijdens de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het procescertificaat van IDDS en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het milieukundig bodemonderzoek betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (zintuiglijk onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Zintuiglijk onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (middels olie/watertest). Het materiaal is beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, worden deze gekarakteriseerd en per boorpunt beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers die aanvullend zijn opgeleid tot het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de deellocaties, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

3.2. FEITELIJK UITGEVOERD ONDERZOEK

De veldwerkzaamheden zijn op 14 en 15 juli, 1 augustus, 29 september en 2 december 2008 uitgevoerd. In totaal zijn 23 boringen ter plaatse van de onderzoekslocatie verricht. Acht boringen zijn afgewerkt met een peilbuis voor het verkrijgen van een grondwatermonster. Boring 01 is driemaal gestaakt, derhalve is geen peilbuis geplaatst. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)

Onderzoeksaspect	Aantal boringen x diepte [m-mv]	Boornummers	Filterstelling [m-mv]
Omgeving ketelhuis, bovengrondse olietanks en voormalige peilbuislocatie 6	8 x 1,0 à 2,0 1 x 2,7 met peilbuis 1 x 2,1 met peilbuis	12-15, 19, 21-23 02 04	- 0,7 – 2,7* 0,1 – 2,1*
Omgeving smeeroliebar	1 x 2,2 met peilbuis	03	0,2 – 2,2*
Omgeving ververij, bleekkuipen, bovengrondse waterstofperoxidetank, spoelbakken en voormalige peilbuislocatie 5	3 x 1,5 1 x 3,1 met peilbuis 1 x 2,6 met peilbuis	16-18 05 06	- 2,1 – 3,1 0,6 – 2,6*
Omgeving oliepompwagen	1 x 2,6 met peilbuis	07	0,6 – 2,6*
Omgeving smeerolie- en vetopslag	1 x 2,7 met peilbuis	08	0,7 – 2,7*
Omgeving diesel- en bezinepompinstallaties en -tanks	1 x 3,0 1 x 1,2 1 x 2,4 met peilbuis	10 11 09	- - 0,4 – 2,4*

*: peilbuisfilters snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst

3.3. RESULTATEN EN BESCHRIJVING VAN WAARNEMINGEN

Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van circa 3,1 m-mv uit zand. Plaatselijk wordt op een diepte van circa 1,3 m-mv tot een diepte van 2,4 m-mv een veenlaag voor. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Zintuiglijk onderzoek

In tabel 4 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

TABEL 4: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

<i>Boring</i>	<i>Diepte [m-mv]</i>	<i>Samenstelling</i>	<i>Bijzonderheden</i>
01	0,2 – 0,5	zand	sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend
02	0,3 – 0,4	zand	sporen sintels, sterk puinhoudend
04	0,9 – 1,2	veen	sporen baksteen
05	0,3 – 0,5	zand	sterk puinhoudend
06	0,1 – 0,5	zand	matig asfalthoudend
	0,5 – 1,5	zand	sporen puin
	0,8	zand	vreemde vezels
07	0,05 – 0,30	zand	sporen puin
	0,3 – 0,7	zand	zwak puinhoudend
08	0,1 – 1,6	zand	sporen puin
09	0,0 – 0,3	zand	uiterst puinhoudend
	0,3 – 0,5	zand	zwakke olie-waterreactie
	0,5 – 1,4	zand	zwakke olie-waterreactie
10	0,2 – 0,3	zand	zwak asfalthoudend, sporen baksteen, matig puinhoudend, zwakke olie-waterreactie
	0,3 – 0,5	zand	zwakke olie-waterreactie
	0,5 – 1,4	zand	zwakke olie-waterreactie
11	0,2 – 0,4	zand	sporen baksteen, zwak asfalthoudend, matig puinhoudend, zwakke oliewaterreactie
	0,6 – 1,4	zand	zwakke oliewaterreactie
13	0,1 – 0,5	zand	sporen baksteen
	0,5 – 0,9	zand	sporen baksteen
	0,9 – 1,2	zand	sporen baksteen
	1,2 – 1,6	zand	sporen baksteen
	1,6 – 1,9	zand	sporen baksteen
13a	0,1 – 0,2	zand	sporen kolen
15	0,0 – 0,6	zand	puinhoudend
16	0,2 – 0,3	zand	puinhoudend
18	0,1 – 1,2	zand	sporen asfalt, sporen baksteen
22	0,3 – 0,4	zand	sterk puinhoudend, sporen kolen
	1,3 – 1,6	zand	zwak puinhoudend
23	0,1 – 0,2	zand	zwak puinhoudend
	0,2 – 0,3	zand	uiterst puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
	0,8 – 1,2	zand	matig puinhoudend
	1,2 – 1,5	zand	zwak puinhoudend

Boringen 01-a, 01-b, 07-a, 13a en 18a zijn gestaakt op asfalt/beton of vermoedelijk een ondergrondse leiding. Visueel zijn op het maaiveld ter plaatse van de onderzochte deellocaties en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grondwatermetingen

Op 15 augustus 2008 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. In tabel 5 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 5: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

<i>Peilbuisnummer</i>	<i>Grondwaterstand [m-mv]</i>	<i>Metingen</i>		<i>Bijzonderheden</i>
		<i>pH</i>	<i>EC [μS/cm]</i>	
02	1,61	7,06	656	geen
03	1,10	7,42	721	geen
04	1,20	6,75	232	geen
05	1,66	7,07	488	geen
06	1,64	6,89	690	geen
07	1,65	6,90	591	geen
08	1,70	6,83	495	geen
09	1,35	6,73	501	geen

*: peilbuis 01 kon niet geplaatst worden i.v.m. asfaltlaag in de bodem

De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

4. CHEMISCH ONDERZOEK

4.1. ALGEMENE WERKWIJZE

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar AL-West B.V. (RvA L-086 geaccrediteerd) te Deventer. Vermeld dient te worden dat de voorbehandelingen van de chemische analyses hebben plaatsgevonden conform de richtlijnen van AS3000 per 1 juli 2008 (en bijbehorende protocollen voor grond en grondwater).

Daar waar een algemene kwaliteitsbeeld is gewenst, is geanalyseerd op de standaardpakketten voor grond en grondwater zoals van kracht volgens het Besluit Bodemkwaliteit.

4.2. FEITELIJK UITGEVOERD ONDERZOEK

Omgeving ketelhuis, bovengrondse olietanks en voormalige peilbuislocatie 6

Voor grondmonster MM1+2 is een grondmonster van boring 02 (0,3-0,4 m-mv) geselecteerd. Voor het grondmonster M4 (M4: 0,1-1,2 m-mv) zijn grondmonsters geselecteerd uit de bovenste bodemlagen, aangezien de kans op verontreinigingen in deze lagen het grootst is. Grondmonsters MM1+2 en M4 zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond.

Het grondwater uit peilbuizen 02 en 04 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Op basis van de interventiewaarde overschrijding voor het gehalte PAK en de tussenwaarde overschrijding voor het gehalte minerale olie in grond is besloten grondmonsters van boring 01 (M1) en van boring 02 (M2) separaat te analyseren. De geselecteerde monsters zijn beide sterk puinhoudend en bevatten eveneens bijmengingen met asfalt of sintels.

Naar aanleiding van de analyseresultaten van grondmonster M2 is een aanvullend onderzoek in twee fasen uitgevoerd. In de eerste fase zijn een vijftal boringen (12-15 en 19) geplaatst ter afperking van de aangetroffen verontreiniging in boring 02. De bovengrond van deze boringen is geanalyseerd op PAK (M12-M15 en M19). Op basis van de interventiewaarde overschrijding voor het gehalte PAK in grondmonster M13a zijn drie boringen (21-23) geplaatst ter afperking (tweede fase). De bovengrond van deze boringen is geanalyseerd op PAK (M21-M23).

Omgeving smeeroliebar

Voor het grondmonster M3 zijn grondmonsters geselecteerd uit de bovenste bodemlagen, aangezien de kans op verontreinigingen in deze lagen het grootst is. Het grondmengmonster (M3: 0,1-1,4 m-mv) is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond. Het grondwater monster uit peilbuis 03 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Omgeving ververij, bleekkuipen, bovengrondse H₂O₂-tank, spoelbakken en voormalige peilbuislocatie 5

Voor het grondmengmonster MM5+6 zijn grondmonsters geselecteerd uit de bovengrond waarin bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin en asfalt) zijn waargenomen. Het grondmengmonster (MM5+6: 0,1-0,5 m-mv) is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond. Op basis van de analyseresultaten van het grondmengmonster MM5+6 (0,1-0,5 m-mv) is besloten om de beide deelmonsters (M5 en M6) separaat te analyseren op PAK en minerale olie. In grondmonster M5 (0,3-0,5 m-mv) overschrijdt het gehalte aan PAK de interventiewaarde. Deze verontreiniging is met drie aanvullende boringen (16-18) nader afgeperkt. Drie grondmonsters van de bovengrond (M16-M18) zijn geanalyseerd op PAK.

Het grondwater monster uit peilbuizen 05 en 06 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Omgeving olielopwaggen

Voor het grondmonster M7 is een grondmonster geselecteerd uit de bovenste bodemlagen, waarin bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin) zijn waargenomen. Het grondmonster (M7: 0,3-0,7 m-mv) is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond. Het grondwater monster uit peilbuis 07 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Omgeving smeerolie- en vetopslag

Voor het grondmonster M8 is een grondmonster geselecteerd uit de bovenste bodemlaag, aangezien de kans op verontreinigingen in deze laag het grootst is. Het grondmonster (M8: 0,1-0,5 m-mv) is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond. Het grondwater monster uit peilbuis 08 is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Omgeving diesel- en bezinepompinstallaties en –tanks

Voor de grondmengmonster M9 (0,3-1,0 m-mv) en M10 (0,2-1,0 m-mv) zijn grondmonsters geselecteerd uit de bodemlagen, waarin een zwakke olie-waterreactie is waargenomen. Voor het grondmengmonster M11 (0,2-1,0 m-mv) zijn grondmonsters geselecteerd uit de bovenste bodemlagen, aangezien de kans op verontreinigingen nabij de vulpunten en brandstofpompen hier het grootst is. Het grondmengmonster M9 is onderzocht op het standaard NEN-pakket voor grond. De grondmengmonsters M10 en M11 zijn onderzocht op minerale olie (GC) en vluchtige aromaten (BTEXN: benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen). Daarnaast is het organische stofgehalte bepaald. Het grondwatermonster uit peilbuis 09 is onderzocht op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

4.3. RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK

Wet Bodembescherming

De resultaten van de chemische analyses vergeleken met het toetsingskader uit de “Circulaire Bodemsanering 2006 zoals gewijzigd op 1 oktober 2008” (gepubliceerd op: 15 juli 2008).

De toetsing omvat het vergelijken van meetwaarden ten opzichte van:

- toetsingswaarden voor nader onderzoek
- interventiewaarden

Voor de beoordeling van de grondmonsters zijn de toetsingswaarden gecorrigeerd aan de hand van het gemeten percentage organische stof voor de grond. De gecorrigeerde toetsingswaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 5.1. (grond) en bijlage 5.3 (grondwater).

De uitgevoerde toetsing voor grondwater (peilbuizen 02-09) wijst uit dat er geen toetsingswaarden voor nader onderzoek of interventiewaarden overschreden worden.

In tabel 6 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden in grond ten opzichte van de toetsingswaarde voor nader onderzoek en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven.

TABEL 6: Resultaten chemisch onderzoek

Onderzoeksaspect	Vml. drukkerij, ververij en kolenberging	Vml. drukkerij, ververij en kolenberging	Vml. ververij, verfmagazijn en H ₂ O ₂ -tank
Code: boring	M2: 02	M13a: 13a	M5: 05
Bodemlaag	0,3-0,4	0,1-0,2	0,3-0,5
Bodemtype	Zand	Zand	Zand
Percentages lutum en organische stof	lutum: <1,0 % org. stof: 3,0 %	lutum: 1,0 % org. stof: 2,9 %	lutum: 1,0 % org. stof: 2,9 %
Zintuiglijke afwijking	sintels, puin	kolen	puin
Uitgevoerde analyses	PAK en minerale olie	PAK	PAK en minerale olie
Gemeten waarden [mg/kg.ds]	Gehalte Toetsing	Gehalte Toetsing	Gehalte Toetsing
PAK	270 >I	70 >I	54 >I
minerale olie	800 >T	–	420 <T

- : niet gemeten
 <: concentratie beneden de detectielimiet
 <T: concentratie beneden criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)
 >T: concentratie boven criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)
 >I: concentratie boven de interventiewaarde

In grondmonster M2 overschrijdt het gehalte aan PAK de interventiewaarde en het gehalte aan minerale olie de tussenwaarde. Vervolgens zijn enkele boringen (12 t/m 15 en 19) ter afperking van de verontreiniging met PAK verricht. In boring 13a (M13a: 0,1-0,2 m-mv) overschrijdt het gehalte aan PAK de interventiewaarde. Ter verdere afperking zijn een drietal boringen (21 t/m 23) verricht. In de geanalyseerde grondmonsters (M21 t/m M23) zijn geen gehalten aan PAK boven de tussenwaarde gemeten.

In grondmonster M5 overschrijdt het gehalte aan PAK de interventiewaarde. Ter afperking zijn een drietal boringen (16 t/m 18) verricht. In de bovengrond van deze boringen (M16 t/m M18) zijn geen gehalten aan PAK boven de tussenwaarde aangetoond.

De aangetoonde gehalten aan minerale olie in grondmonsters M2 en M5 zijn niet nader afgeperkt, daar het naar alle waarschijnlijkheid te relateren is aan de aangetoonde verontreinigingen met PAK.

Besluit Bodemkwaliteit

De resultaten van de grondanalyses zijn tevens getoetst aan de functiegerelateerde maximale waarden voor grond conform het Besluit Bodemkwaliteit (1-7-2008). Deze waarden zullen in de toekomst door het bevoegde gezag Wet Bodembescherming (hier de provincie Utrecht) gehanteerd worden als terugsaneerwaarden. De toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is opgenomen in bijlage 5.2.

Hierbij is het gemeten gehalte in de grond getoetst aan de gecorrigeerde norm voor Achtergrondwaarde en Maximale waarde voor Wonen en voor Industrie.

Ter plaatse van de deellocatie ‘Omgeving ketelhuis, bovengrondse olietanks en voormalige peilbuislocatie 6’ overschrijdt het gehalte aan minerale olie in twee onderzochte grondmonsters (M1 en M2) de Maximale waarde voor Industrie. Het gehalte aan PAK overschrijdt ter plaatse van deze deellocatie de Maximale waarde voor Industrie (grondmonsters M2 en M13a) of de Maximale waarde voor Wonen (grondmonsters M1, M12, M14, M19 en M21). In enkele grondmonsters (M15, M18 en M22) wordt de Achtergrondwaarde overschreden voor het gehalte aan PAK.

In grondmonster M5 ter plaatse van de deellocatie ‘Omgeving ververij, bleekkuipen, bovengrondse waterstof-peroxidetank, spoelbakken en voormalige peilbuislocatie 5’ worden voor de gehalten aan PAK en minerale olie de Maximale waarden voor Industrie overschreden. In grondmonster M18 overschrijdt het gehalte aan PAK de Achtergrondwaarde.

In de grondmonster M10 en M11 (ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de Maximale waarde voor Industrie.

Op het overige terrein overschrijdt in enkele boringen het gehalte aan cobalt de Maximale waarde voor Wonen (M3, M4 en M8) of de Achtergrondwaarde (M7 en M9). In grondmonster M4 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de Maximale waarde voor Wonen.

5. BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen resultaten blijkt uit het veldonderzoek en het chemisch onderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

Omgeving ketelhuis, bovengrondse olietanks en voormalige peilbuislocatie 6:

Ter plaatse van deze deellocatie worden plaatselijk bijmengingen met puin, sintels, baksteen en kolen aangetroffen. In grondmonster M2 (0,3-0,4 m-mv) overschrijden de gehalten aan PAK en minerale olie de desbetreffende interventiewaarden. Naar alle waarschijnlijkheid is het gehalte aan minerale olie gerelateerd aan het gemeten gehalte aan PAK. Derhalve zijn boringen geplaatst ter afperking van de gemeten verontreiniging met PAK. In de bovengrond van deze boringen (12-15, 19-23) is enkel in boring 13a (0,1-0,2 m-mv) een interventiewaarde overschrijding voor PAK gemeten. De overige onderzochte grondmonsters overschrijden de waarde voor nader onderzoek niet. De gemeten gehalten aan PAK zijn naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de bijmengingen met kolen en sintels, welke vermoedelijk afkomstig zijn van de voormalige kolenberging. Ter plaatse van 04 (0,1-1,2 m-mv) overschrijden de gehalten aan cobalt, PAK en minerale olie de desbetreffende achtergrondwaarden. De gemeten gehalten aan PAK en minerale olie zijn vermoedelijk gerelateerd aan de voormalige bovengrondse olietank.

In het grondwater uit peilbuizen 02 en 04 zijn geen concentraties boven de streefwaarde gemeten.

Omgeving smeeroliebar

Ter plaatse van boring 03 (0,1-1,4 m-mv) overschrijdt het gehalte aan cobalt de achtergrondwaarde. De overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden. In het grondwater uit peilbuis 03 overschrijden de concentraties aan zink en dichloormethaan de desbetreffende streefwaarden.

Omgeving ververij, bleekkuipen, bovengrondse H₂O₂-tank, spoelbakken en voormalige peilbuislocatie 5

Ter plaatse van boring 05 is plaatselijk puin in de grond (0,3-0,5 m-mv) waargenomen. In de grond ter plaatse van boring 06 zijn tot een diepte van 1,5 m-mv bodemvreemde materialen (asfalt en puin) waargenomen. In grondmengmonster MM5+6 overschrijdt het gehalte aan PAK de desbetreffende tussenwaarde. Uit de separaat geanalyseerde grondmonsters blijkt in boring 05 (0,3-0,5 m-mv) het gehalte aan PAK de interventiewaarde te overschrijden. In de afperkende boringen (16-18) overschrijdt het gehalte aan PAK in de bovengrond (0,1-0,8 m-mv) de waarde voor nader onderzoek niet. De aangetoonde verontreiniging met PAK is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de bijmengingen met puin.

In het grondwater uit peilbuis 05 overschrijdt de concentratie cis-1,2-dichlooretheen de streefwaarde. De lichte verontreiniging met cis-1,2-dichlooretheen is mogelijk te relateren aan voormalige bedrijfsactiviteiten (ververij met spoelbakken). In het grondwater uit peilbuis 06 overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.

Omgeving oliepompwagen

In de grond ter plaatse van boring 07 zijn bijmengingen met puin waargenomen. In het grondmonster M7 (0,3-0,7 m-mv) overschrijdt het gehalte aan cobalt de achtergrondwaarde. De overige gemeten gehalten overschrijden de desbetreffende achtergrondwaarden niet. In het grondwater uit peilbuis 07 overschrijden de concentraties aan barium en zink de desbetreffende streefwaarden.

Omgeving smeerolie- en vetopslag

In de grond ter plaatse van boring 08 overschrijdt het gehalte aan cobalt de achtergrondwaarde. In het grondwater uit peilbuis 08 overschrijden de concentraties aan barium en 1,1,2-trichloorethaan de desbetreffende streefwaarden. De aangetoonde lichte verontreiniging met 1,1,2-trichloorethaan is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de op de locatie gebezigde bedrijfsactiviteiten.

Omgeving diesel- en bezinepompinstallaties en –tanks

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks (boringen 09-11) zijn in de grond bijmengingen met puin, baksteen en asfalt waargenomen. Tevens zijn tot circa 1,4 m-mv zwakke olie-waterreacties waargenomen. In grondmengmonster M9 (0,3-1,0 m-mv) overschrijdt het gehalte aan cobalt de achtergrondwaarde. De overige gemeten gehalten zijn alle lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden. In grondmengmonsters M10 en M11 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de betreffende achtergrondwaarde. Vluchtige aromaten zijn niet boven de desbetreffende achtergrondwaarden gemeten.. De overschrijdingen van de achtergrondwaarde van minerale olie is mogelijk veroorzaakt door morsingen tijdens het vullen van de ondergrondse tanks. In het grondwater uit peilbuis 09 overschrijden de concentraties barium, zink, 1,1,2-trichloorethaan en dichloor-methaan de desbetreffende streefwaarden. Vermoedelijk zijn de gemeten overschrijdingen van 1,1,2-trichloorethaan en dichloor-methaan te relateren aan op de locatie gebezigde bedrijfsactiviteiten.

Boring 01 is driemaal gestaakt op asfalt, waardoor peilbuis 01 niet geplaatst kon worden. Hierdoor kon geen vergelijking gemaakt worden met de resultaten uit het onderzoek van Tauw (peilbuis 12). De gehalten aan PAK en minerale olie overschrijden in grondmonster M1 (0,2-0,5 m-mv) de desbetreffende streefwaarden.

Enkele gemeten gehalten aan PAK en minerale olie zijn hoger dan de Maximale waarde voor Wonen of de Maximale waarde voor Industrie. Ook de enkele gemeten gehalte aan cobalt overschrijden de Maximale waarde voor Wonen.

Indien in de toekomst grondverzet (bijvoorbeeld bij bouw) plaatsvindt, dan dient afstemming met het bevoegd gezag (provincie Utrecht) plaats te vinden. Het gebruik van vrijkomende grond is dan niet mogelijk in verband met de overschrijding van de Maximale waarde voor Industrie voor de gehalten PAK en minerale olie.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een eerder uitgevoerd historisch onderzoek door onderzoeksbureau ReGister. Het vermoeden van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie dient te worden geverifieerd. Tijdens het oriënterend onderzoek zijn geen relevante verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetoond ter plaatse van de onderzochte verdachte deellocaties:

- Omgeving smeeroliebar;
- Omgeving oliepompwaggen;
- Omgeving smeerolie- en vetopslag;
- Omgeving diesel- en bezinepompinstallaties en –tanks.

Ter plaatse van twee verdachte deellocaties zijn wel relevante verontreinigingen in de grond aangetroffen. Op de deellocatie ‘Omgeving ketelhuis, bovengrondse olietanks en voormalige peilbuislocatie 6’ is ter plaatse van boring 02 (0,3-0,4 m-mv) en boring 13a (0,1-0,2 m-mv) een overschrijding van de interventiewaarde voor het gehalte aan PAK aangetoond. De verontreiniging met PAK is voldoende afgeperkt en zal gezien de dikte van de verontreinigde bodemlaag niet meer dan 25 m³ bedragen. De verontreiniging met PAK is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de bijmengingen met kolen en sintels. Er is ons inziens geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (<25 m³), en daarmee geen sprake van een saneringsnoodzaak. Op de deellocatie ‘Omgeving ververij, bleekkuipen, bovengrondse waterstofperoxidetank , spoelbakken en voormalige peilbuislocatie 5’ is eveneens een overschrijding van de interventiewaarde voor PAK aangetoond ter plaatse van boring 05 (0,3-0,5 m-mv). In de omliggende boringen (16-18) is het gehalte aan PAK niet meer boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek aangetoond. Het betreft waarschijnlijk een zeer lokale verontreiniging en zal derhalve niet meer dan 25 m³ bedragen. De verontreiniging met PAK is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan de bijmenging met puin in de bodem. Er is ons inziens geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (<25 m³), en daarmee geen sprake van een saneringsnoodzaak.

De locatie Boompjesgoed e.o. te Veenendaal kan ons inziens worden verwijderd uit de werkvoorraad landsdekkend beeld.

IDDS bv
Ede

7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hier mogelijk uit voortvloeit. Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties een termijn (meestal 2 tot 5 jaar) waarbinnen de onderzoeksresultaten als representatief worden beschouwd.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. De resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof bieden geen uitsluitel omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIE TEKening



A horizontal scale bar with markings at 0, 200, 400, 600, 800, and 1000m.

FAHRENHEITSTRAAT 1B, POSTBUS 79, 6710 BB EDE
TEL: 0318-437175, FAX: 0318-842294, EMAIL: INFO@IDDSBV.NL

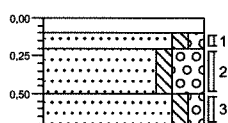
SCHAAL:
1:25.000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring: 01

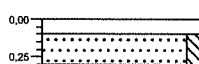
Datum: 15-07-2008



- klinker
Klinker
▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk puinhoudend, zwak asfalthoudend, grijsbruin
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig
Gestaakt op fundering/asfalt

Boring: 01-a

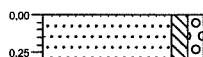
Datum: 15-07-2008



- klinker
Klinker
Zand, matig grof, zwak siltig
Gestaakt op asfalt

Boring: 01-b

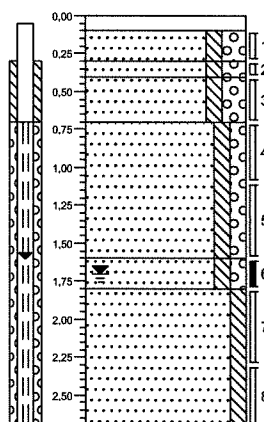
Datum: 15-07-2008



- klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geelbeige
Gestaakt op asfalt

Boring: 02

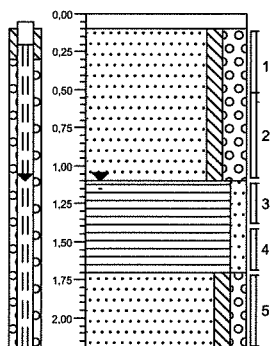
Datum: 15-07-2008



- klinker
Klinker
▲ Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, geelbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sporen sintels, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, geelbruin
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, grijsgeel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, grijsgeel
▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen planten, geen olie-water reactie, grijsbeige

Boring: 03

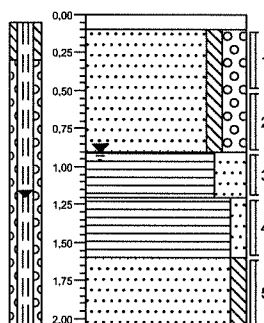
Datum: 01-08-2008



- klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geelbeige
Veen, zwak zandig, bruinzwart
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak houthoudend, grijsbeige
▲

Boring: 04

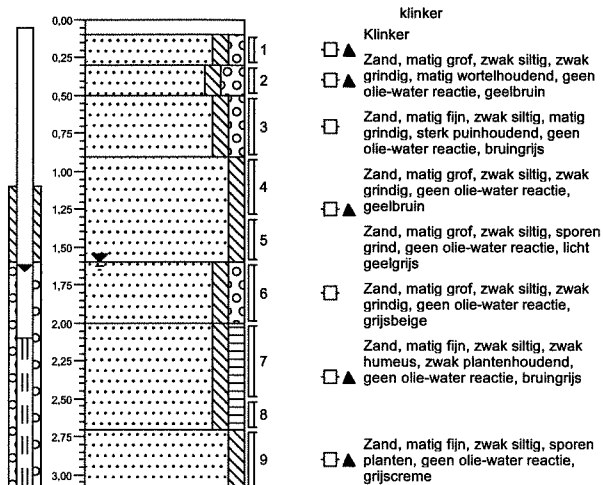
Datum: 01-08-2008



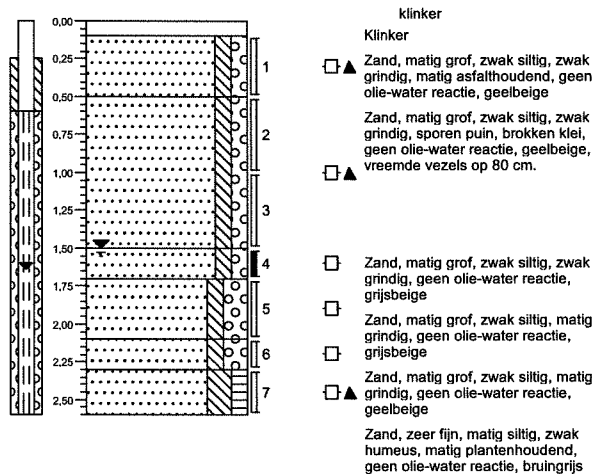
- klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geelbeige
▲ Veen, sterk zandig, sporen baksteen, grijszwart
Veen, zwak zandig, donkerbruin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak houthoudend, sporen grind, grijsbeige
▲

Boring: 05

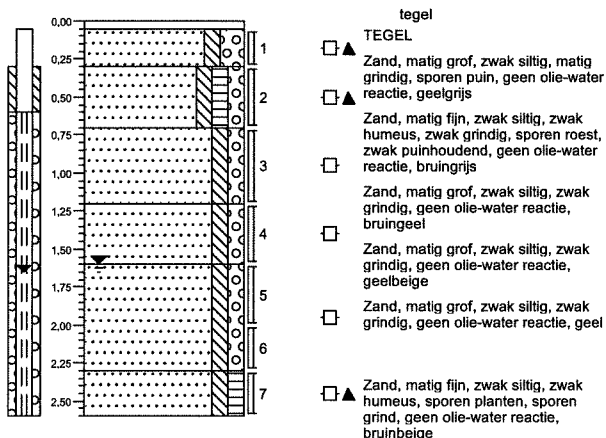
Datum: 15-07-2008

**Boring: 06**

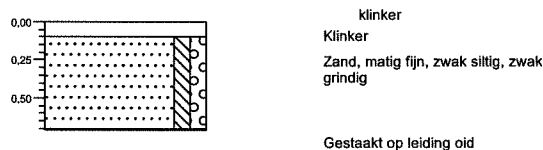
Datum: 15-07-2008

**Boring: 07**

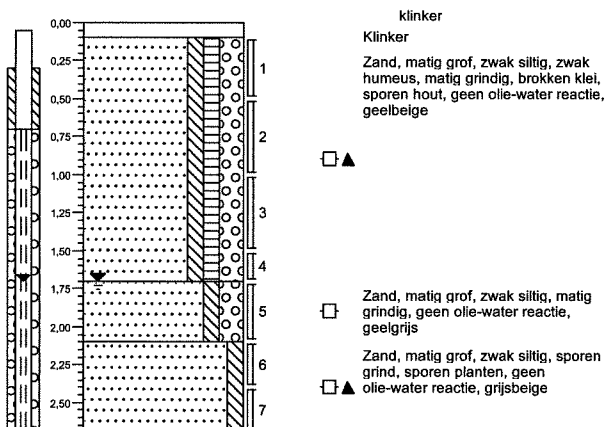
Datum: 14-07-2008

**Boring: 07-A**

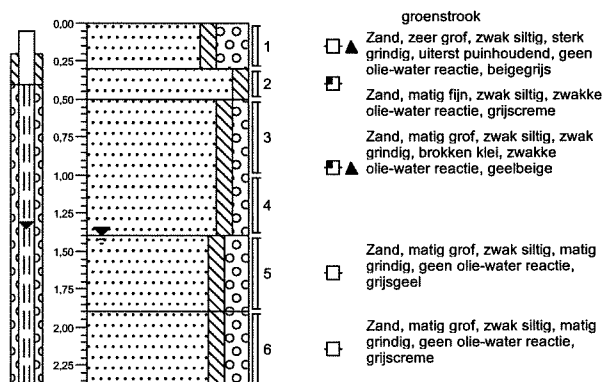
Datum: 14-07-2008

**Boring: 08**

Datum: 14-07-2008

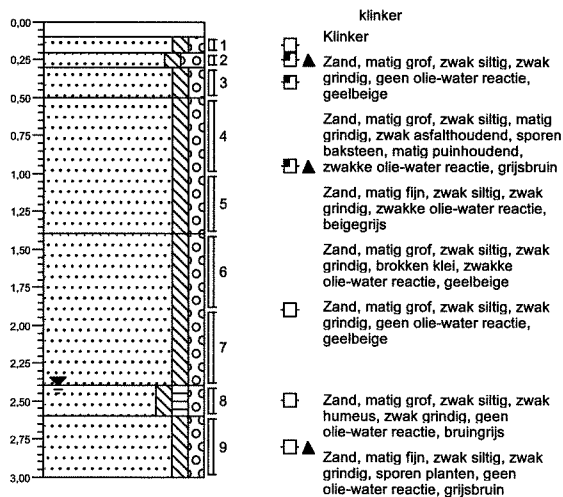
**Boring: 09**

Datum: 14-07-2008

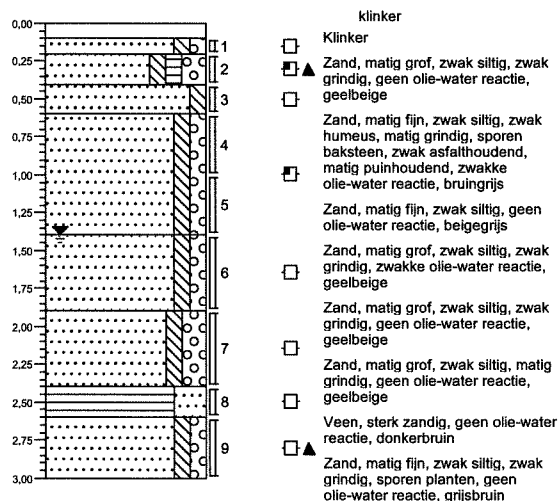


Boring: 10

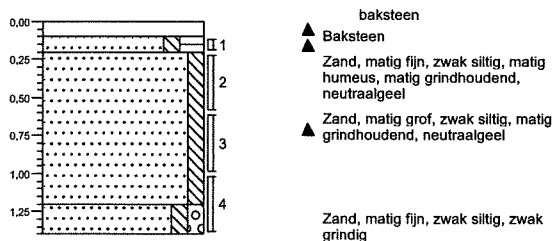
Datum: 14-07-2008

**Boring: 11**

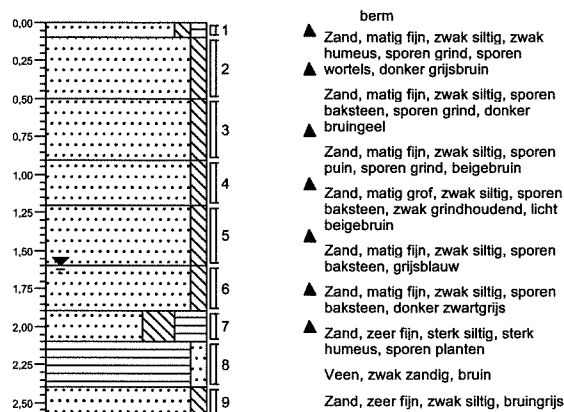
Datum: 14-07-2008

**Boring: 12**

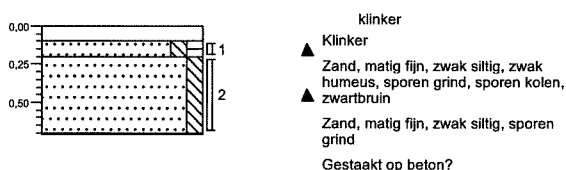
Datum: 29-09-2008

**Boring: 13**

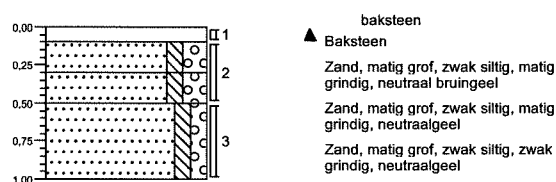
Datum: 29-09-2008

**Boring: 13a**

Datum: 29-09-2008

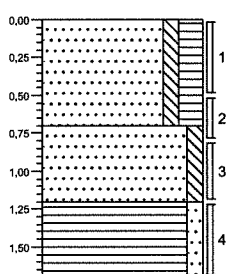
**Boring: 14**

Datum: 29-09-2008



Boring: 15

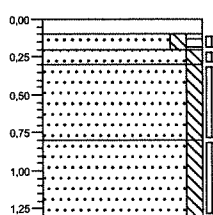
Datum: 29-09-2008



- gazon
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindhoudend, puin, neutraalbruin
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, grind, neutraalbruin
- Veen, zwak zandig, donkerbruin

Boring: 16

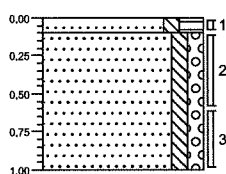
Datum: 29-09-2008



- baksteen
- ▲ Baksteen
- ▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgeel
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, puin, donkerbruin
- Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindhoudend, neutraalgeel
- Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel

Boring: 17

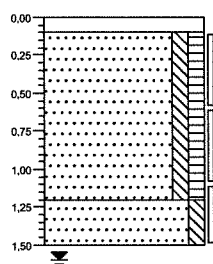
Datum: 29-09-2008



- gazon
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker geelbruin
- ▲ Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grind, licht bruingeel

Boring: 18

Datum: 29-09-2008



- klinker
- Klinker
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen asfalt, sporen grind, sporen baksteen, sporen planten, geelbruin
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, lichtbeige

Boring: 18a

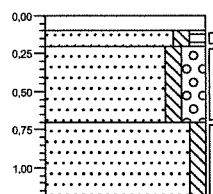
Datum: 29-09-2008



- klinker
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, bruin
- Gestaakt op asfalt

Boring: 19

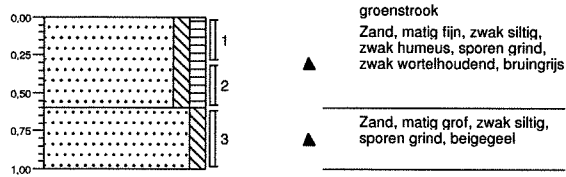
Datum: 29-09-2008



- klinker
- ▲ Baksteen
- Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, neutraalgeel
- ▲ Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, matig grindhoudend, neutraal bruingeel
- Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel

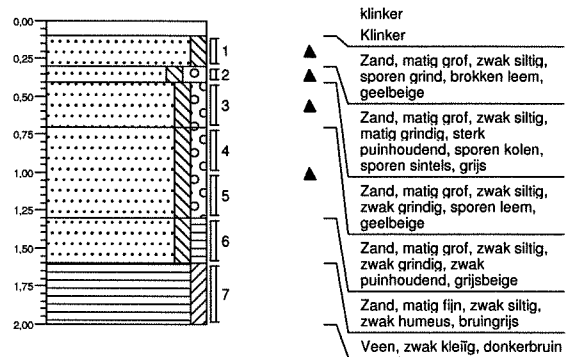
Boring: 21

Datum: 2-12-2008



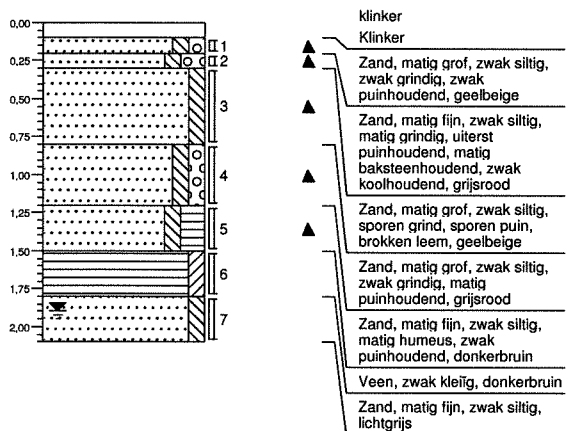
Boring: 22

Datum: 2-12-2008



Boring: 23

Datum: 2-12-2008



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

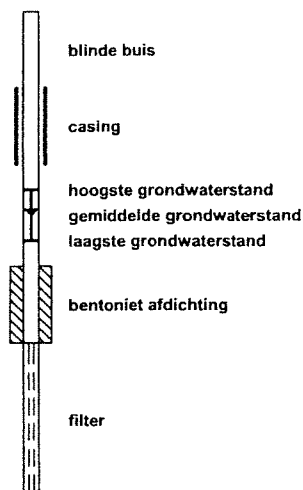
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

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

AGROLAB
group



IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 23.07.2008
Relatiernr 35004629
Opdrachtnr. 91308
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 91308 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie EM080298-04 Boompjesgoed e.o.
Opdrachtacceptatie 16.07.08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform de eisen, zoals in AS-SIKB 3000 `Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen, laatste versies. 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. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751
Klantenservice

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK , J. ter Meer

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

AGROLAB
group



Blad 2 van 6

Opdracht 91308 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
575911	16.07.2008	MM1+2 02 (30-40) 01 (20-50)
575912	16.07.2008	MM5+6 05 (30-50) 06 (10-50)
575913	16.07.2008	M7 07 (30-70)
575914	16.07.2008	M8 08 (10-50)
575915	16.07.2008	M9 09 (30-50) 09 (50-100)

	Eenheid	575911	575912	575913	575914	575915
		MM1+2 02 (30-40) 01 (20-50)	MM5+6 05 (30-50) 06 (10-50)	M7 07 (30-70)	M8 08 (10-50)	M9 09 (30-50) 09 (50-100)
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Mengen 2 monsters		++	++	--	--	++
Mengen 3 monsters		--	--	--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
IJzer (Fe2O3)	% ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% ds	3,0 ^{xj}	2,0 ^{xj}	1,5 ^{xj}	0,5 ^{xj}	0,6 ^{xj}
Droge stof (Ds)	%	92,7	94,8	85,9	92,9	91,8

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	<1,0	<1,0	1,6	2,3	1,6
----------------	------	------	------	-----	-----	-----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	32	54	<15	18	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	12	10	6,3	14	5,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,0	10	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,8	9,1	<3,0	8,6	6,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	22	23	<17	<17	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	3,3	1,3	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	12	3,4	0,023	<0,010	0,014
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	11	4,0	0,029	<0,010	0,017
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	7,9	3,4	0,024	<0,010	0,013
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	4,9	1,7	0,013	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	10	3,2	0,028	<0,010	0,015
Fenanthreen	mg/kg Ds	22	4,9	0,026	<0,010	0,015
Fluorantheen	mg/kg Ds	40	8,2	0,051	0,013	0,034
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	8,2	3,3	0,033	<0,010	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	0,53	0,32	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	120	34	0,23 ^{xj}	0,013 ^{xj}	0,11 ^{xj}

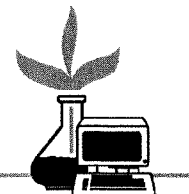
Aromaten

Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

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

AGROLAB
group



Blad 3 van 6

Opdracht 91308 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
575916	16.07.2008	M10 10 (20-30) 10 (30-50) 10 (50-100)
575917	16.07.2008	M11 11 (20-40) 11 (60-100)

Eenheid	575916	575917
	M10 10 (20-30) 10 (30-50) 10 (50-100)	M11 11 (20-40) 11 (60-100)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	--	--
Mengen 2 monsters	--	++
Mengen 3 monsters	++	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% ds	1,0 ^{xj}	0,9 ^{xj}
Droge stof (Ds)	%	93,8	94,2

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	--	--
----------------	------	----	----

Metalen

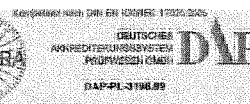
Arseen (As)	mg/kg Ds	--	--
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	--

Aromaten

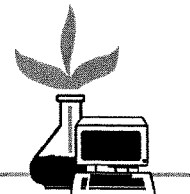
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050



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

AGROLAB
group



Opdracht 91308 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 6

	Eenheid	575911 MM1+2 02 (30-40) 01 (20-50)	575912 MM5+6 05 (30-50) 06 (10-50)	575913 M7 07 (30-70)	575914 M8 08 (10-50)	575915 M9 09 (30-50) 09 (50-100)
Aromaten						
Tolueen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	1200	360	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	13	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	49	16	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	120	32	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	140	45	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	250	73	3,6	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	260	88	4,7	<2,0	2,5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	310	110	2,9	<2,0	<2,0
Organohalogeenvverbindingen						
EOX	mg/kg Ds	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

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 91308 Bodem / Eluaat

AGROLAB
group



Blad 5 van 6

	Eenheid	575916	575917
		M10 10 (20-30) 10 (30-50) 10 (50-100)	M11 11 (20-40) 11 (60-100)

Aromaten

Tolueen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	190	250
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	2,9	5,5
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	6,2	16
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	19	29
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	43	55
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	57	68
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	65	82

Organohalogenverbindingen

EOX	mg/kg Ds	--	--
-----	----------	----	----

Polychloorbifenylen

PCB 101	mg/kg Ds	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--
PCB 28	mg/kg Ds	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--	--

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van DIN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

IDDs EDE MILIEU & TECHNIEK, J. ter Meer



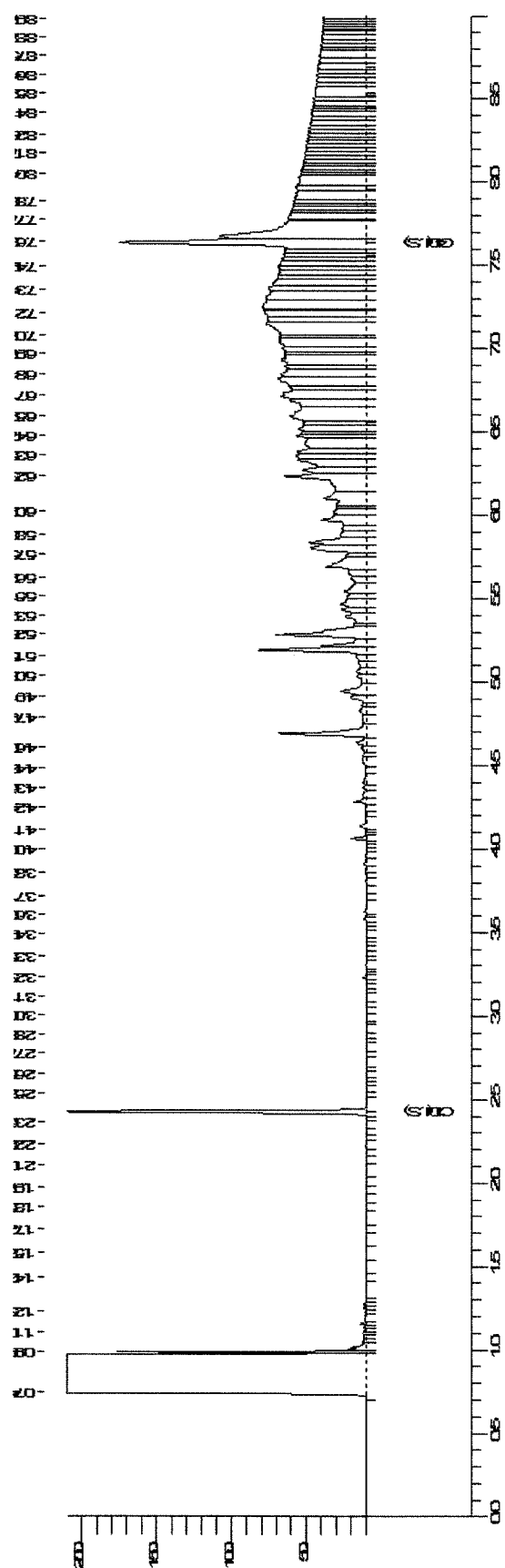
Blad 6 van 6

Kopierrecht nach DIN EN ISO/IEC 15926:2005

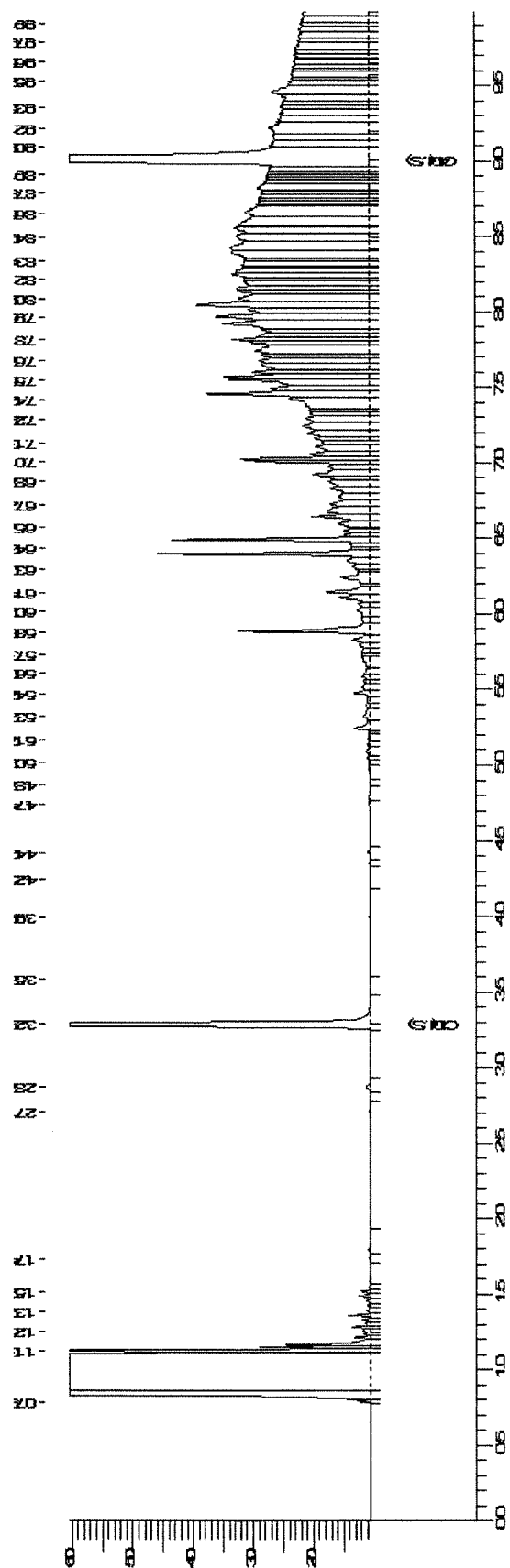
DEUTSCHES
INGENIEURKONIGSINSTEY
PROFESSOR GMBH

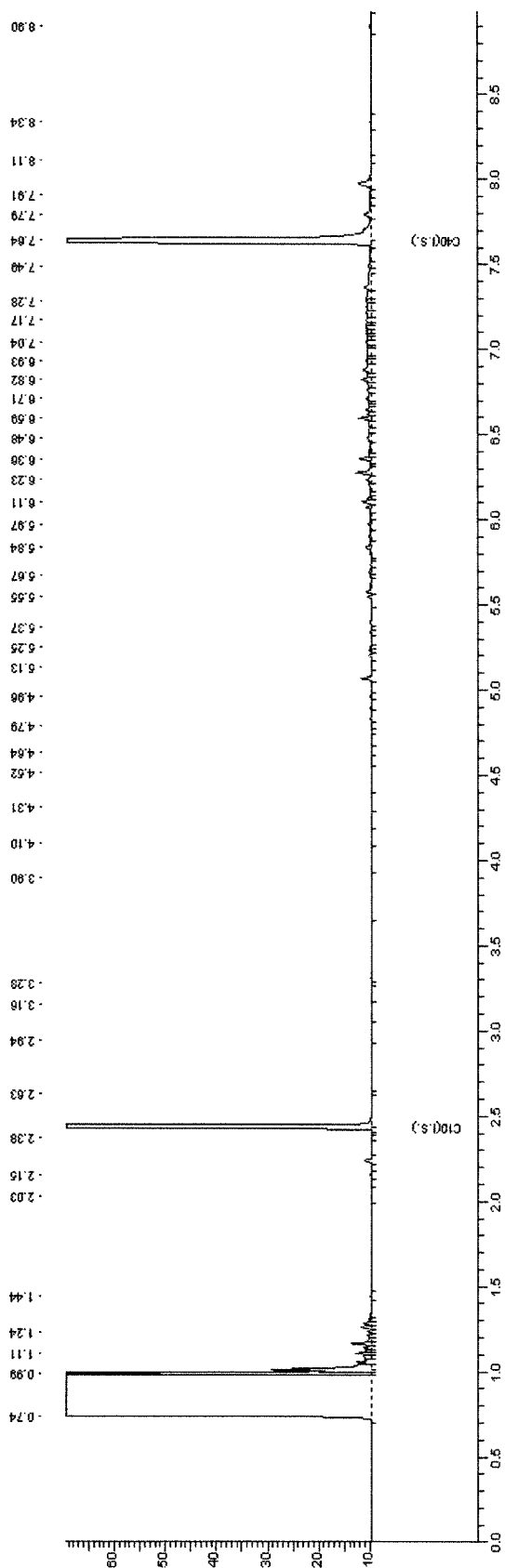
DAP-PL-3198.28

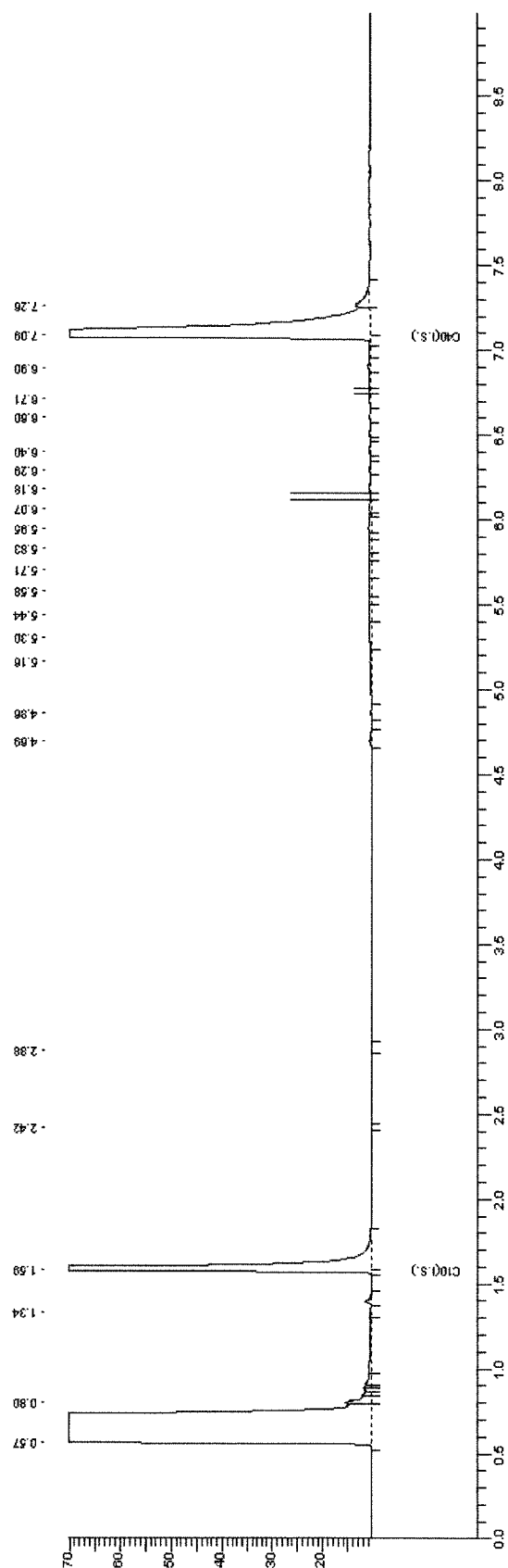
Chromatogram for Order No. 91308, Analysis No. 575911, created at 23.07.2008 06:12:08

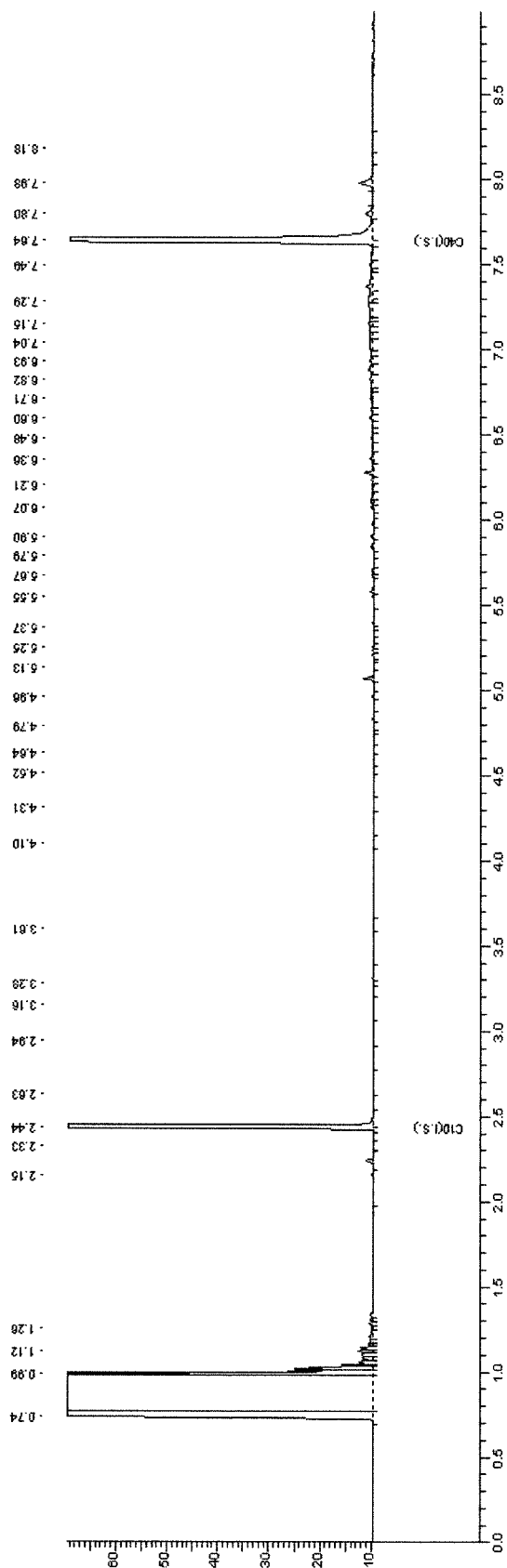


Chromatogram for Order No. 91308, Analysis No. 575912, created at 21.07.2008 09:32:09

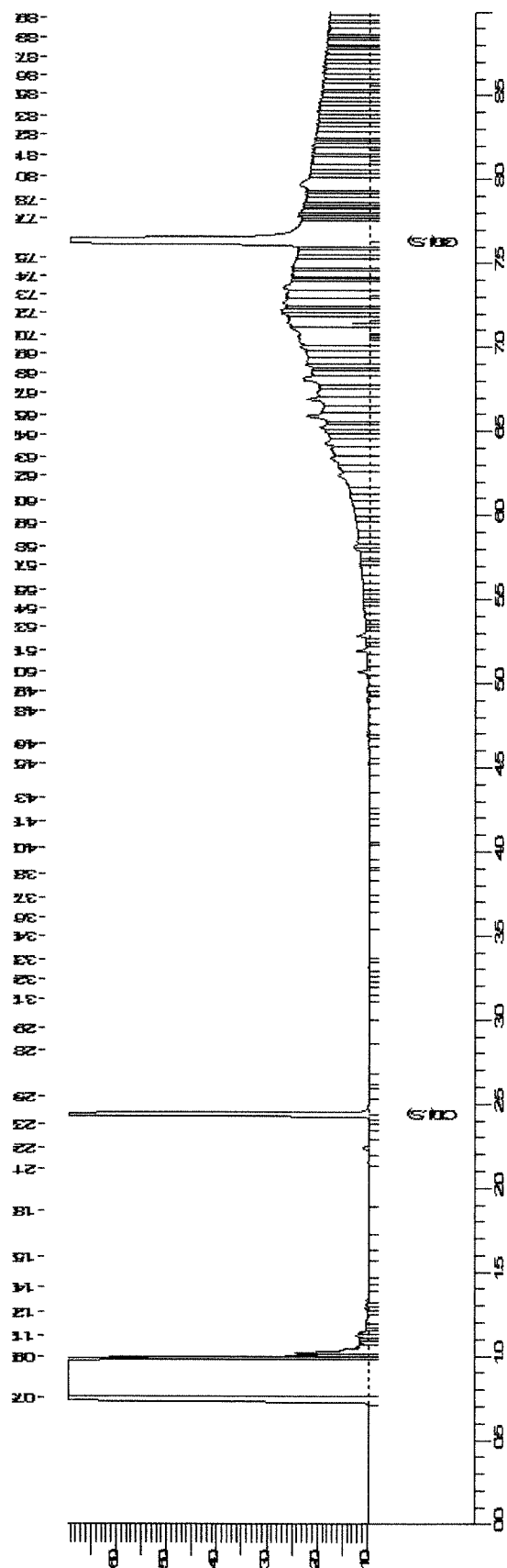




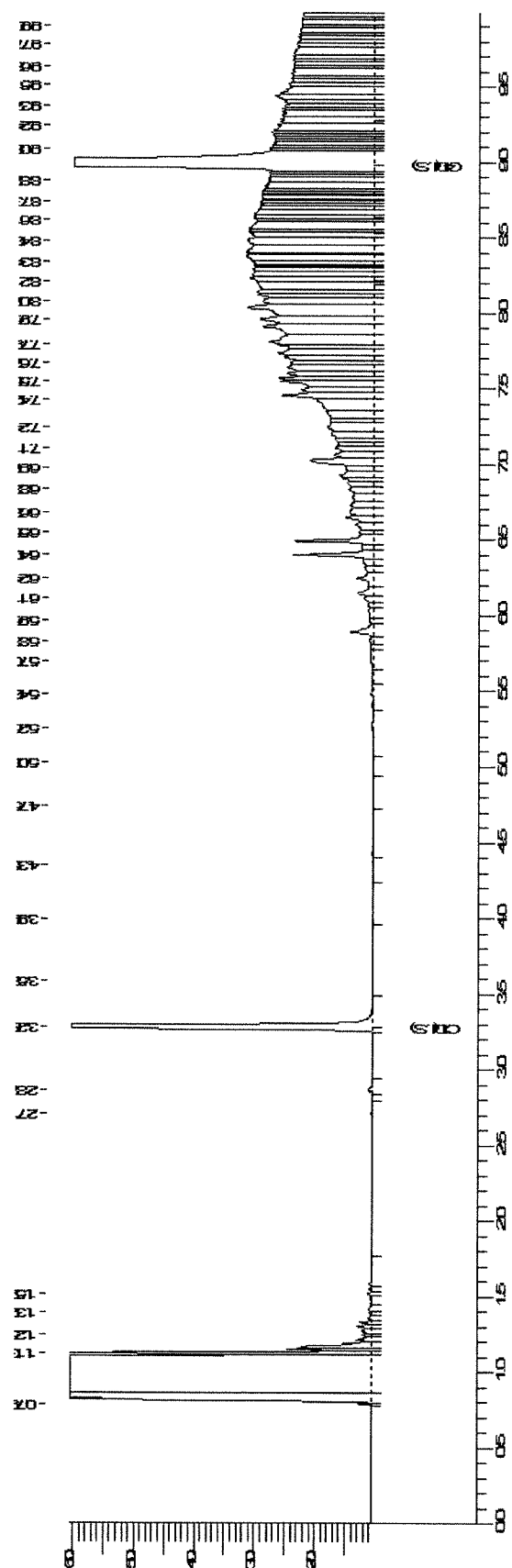




Chromatogram for Order No. 91308, Analysis No. 575916, created at 21.07.2008 09:32:21



Chromatogram for Order No. 91308, Analysis No. 575917, created at 21.07.2008 09:32:10



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

AGROLAB
group



IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 08.08.2008
Relatiennr 35004629
Opdrachtnr. 93428
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 93428 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie EM080298-04 Boompjesgoed e.o.
Opdrachtacceptatie 01.08.08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform de eisen, zoals in AS-SIKB 3000 `Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen, laatste versies. 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. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751
Klantenservice

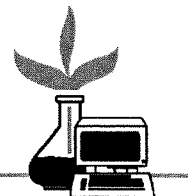
Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK , J. ter Meer

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

AGROLAB
group



Blad 2 van 3

Opdracht 93428 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
585936	01.08.2008	M3 03 (10-60) 03 (50-110) 03 (110-140)
585937	01.08.2008	M4 04 (10-50) 04 (50-90) 04 (90-120)

Eenheid

585936

585937

M3 03 (10-60) 03 (50-110) 03 (110-140)

M4 04 (10-50) 04 (50-90) 04 (90-120)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++
Mengen 3 monsters		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
IJzer (Fe2O3)	% ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% ds	6,8 ^{xj}	4,1 ^{xj}
Droge stof (Ds)	%	76,3	83,9

Fracties

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

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	20	18
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	10	13
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,9	6,6
Zink (Zn)	mg/kg Ds	59	43

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,037	0,21
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,043	0,20
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,034	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,022	0,10
Chryseen	mg/kg Ds	0,043	0,21
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,052	0,52
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,10	0,63
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,034	0,14
Naftaleen	mg/kg Ds	0,041	0,044
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,41 ^{xj}	2,3

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	33	150
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	4,3	4,9



Landbouwkampioenschap 1998/1999
DEUTSCHES
ANERKENNTES SYSTEM
PROFESSOR DR. G. M. A.
DAP-PL-2198/95

DAP

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 93428 Bodem / Eluaat

AGROLAB
group



Blad 3 van 3

Eenheid	585936	585937
	M3 03 (10-60) 03 (50-110) 03 (110-140)	M4 04 (10-50) 04 (50-90) 04 (90-120)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	5,9	9,2
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	6,7	29
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9,3	50
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	4,6	57

Polychloorbifenylen

PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van DIN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, J. ter Meer

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719: Mengen 3 monsters Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880: Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C40 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
Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter)

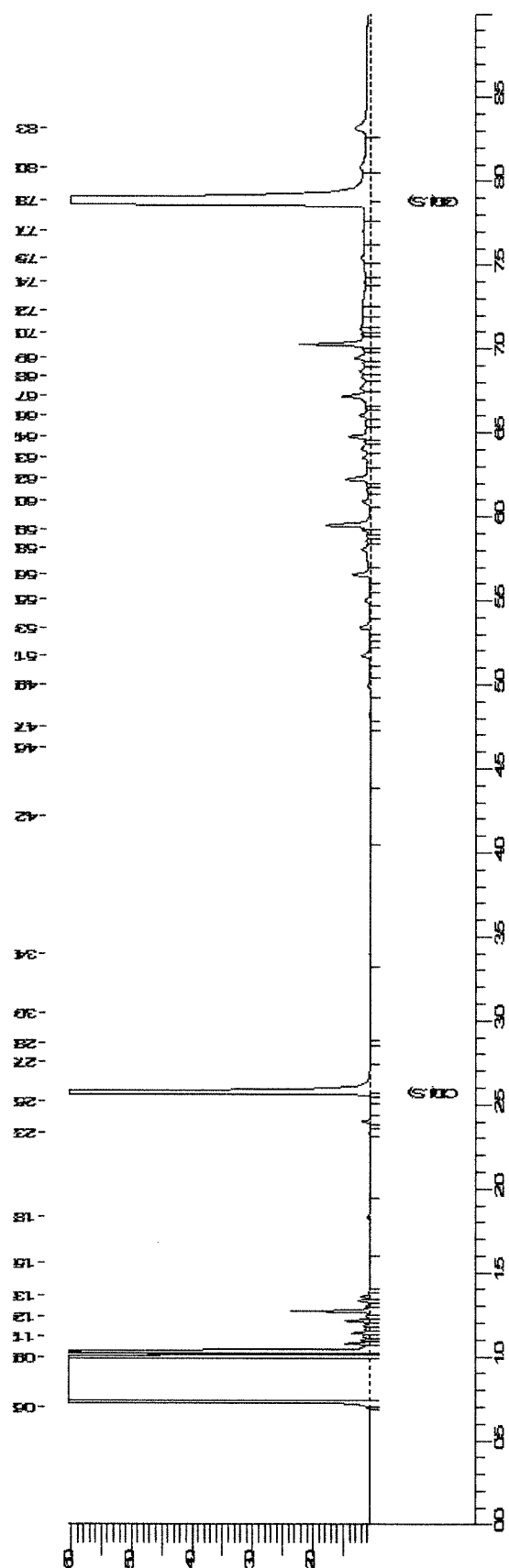
conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879: Organische stof

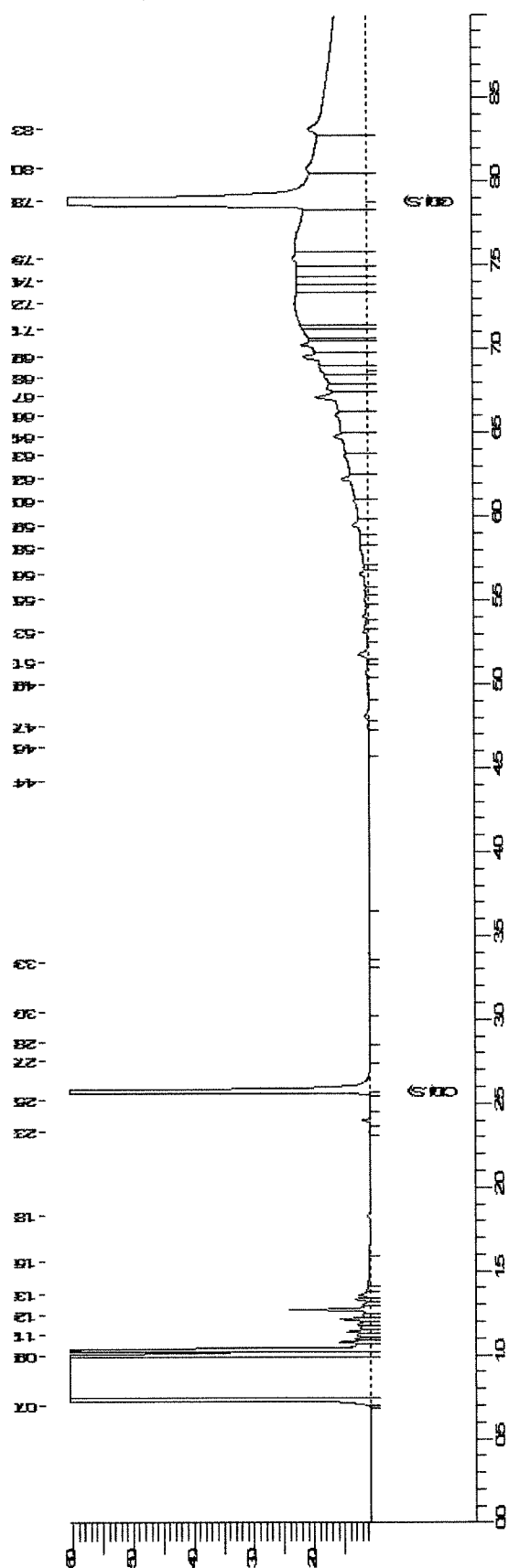
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting



Chromatogram for Order No. 93428, Analysis No. 585936, created at 06.08.2008 13:22:07



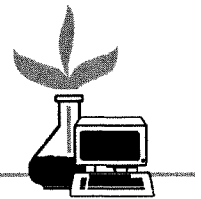
Chromatogram for Order No. 93428, Analysis No. 585937, created at 06.08.2008 13:22:06



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

AGROLAB
group



IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 12.08.2008
Relatienr 35004629
Opdrachtnr. 93712
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 93712 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie EM080298-04 Boompjesgoed e.o.
Opdrachtacceptatie 06.08.08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform de eisen, zoals in AS-SIKB 3000 'Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen, laatste versies. 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. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751
Klantenservice

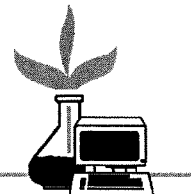
Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, J. ter Meer

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

AGROLAB
group



Opdracht 93712 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
587175	06.08.2008	M1 01 (20-50)
587176	06.08.2008	M2 02 (30-40)
587177	06.08.2008	M5 05 (30-50)
587178	06.08.2008	M6 06 (10-50)

Eenheid	587175 M1 01 (20-50)	587176 M2 02 (30-40)	587177 M5 05 (30-50)	587178 M6 06 (10-50)
---------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
--------------------------------	----	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

Droge stof (Ds)	%	91,0	93,5	95,8	95,0
-----------------	---	------	------	------	------

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,24	14	1,7	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,6	29	5,6	0,046
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	2,2	29	6,5	0,060
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	2,3	18	5,6	0,071
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,0	13	2,9	0,027
Chryseen	mg/kg Ds	1,6	27	5,5	0,048
Fenanthreen	mg/kg Ds	1,1	46	7,0	0,034
Fluorantheen	mg/kg Ds	3,6	71	14	0,093
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	2,2	20	5,6	0,068
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{m)}	2,5	<0,50 ^{m)}	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	16 ^{x)}	270	54 ^{x)}	0,45 ^{x)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	450	800	420	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	22	18	4,9	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	26	73	14	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	26	100	26	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	46	93	40	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	96	160	110	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	110	170	110	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	120	180	100	2,7

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van DIN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.



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 93712 Bodem / Eluaat

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, J. ter Meer

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719: Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880: Droge stof (Ds)

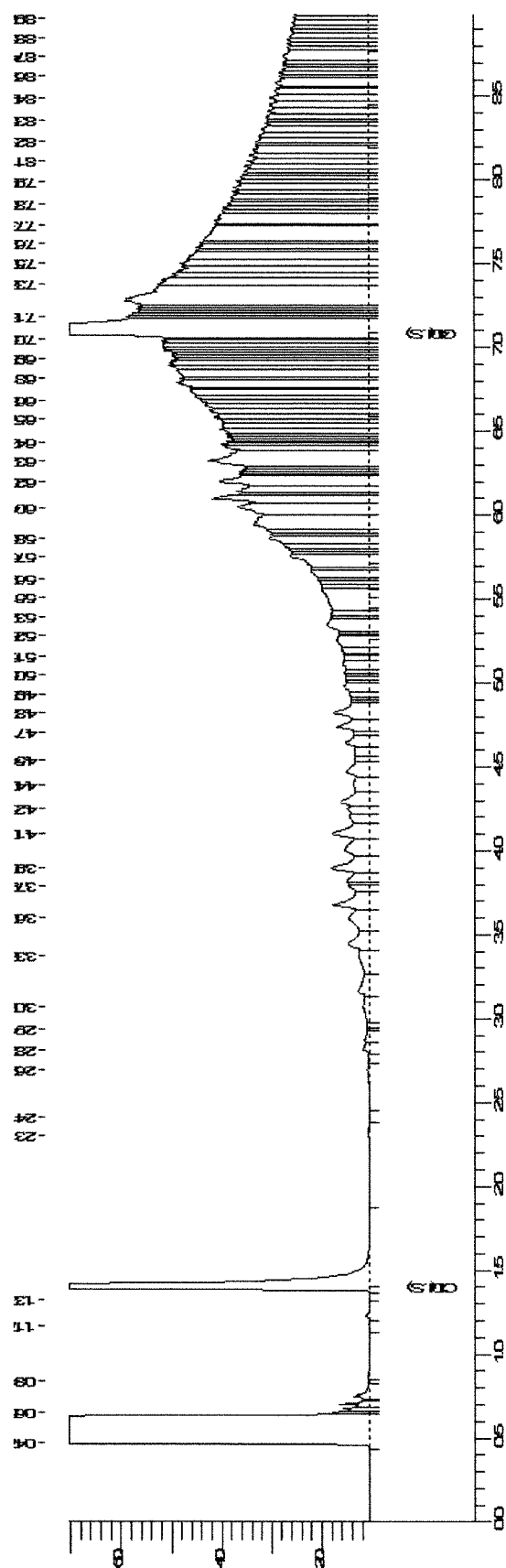
conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40
Som PAK (VROM)

AGROLAB
group

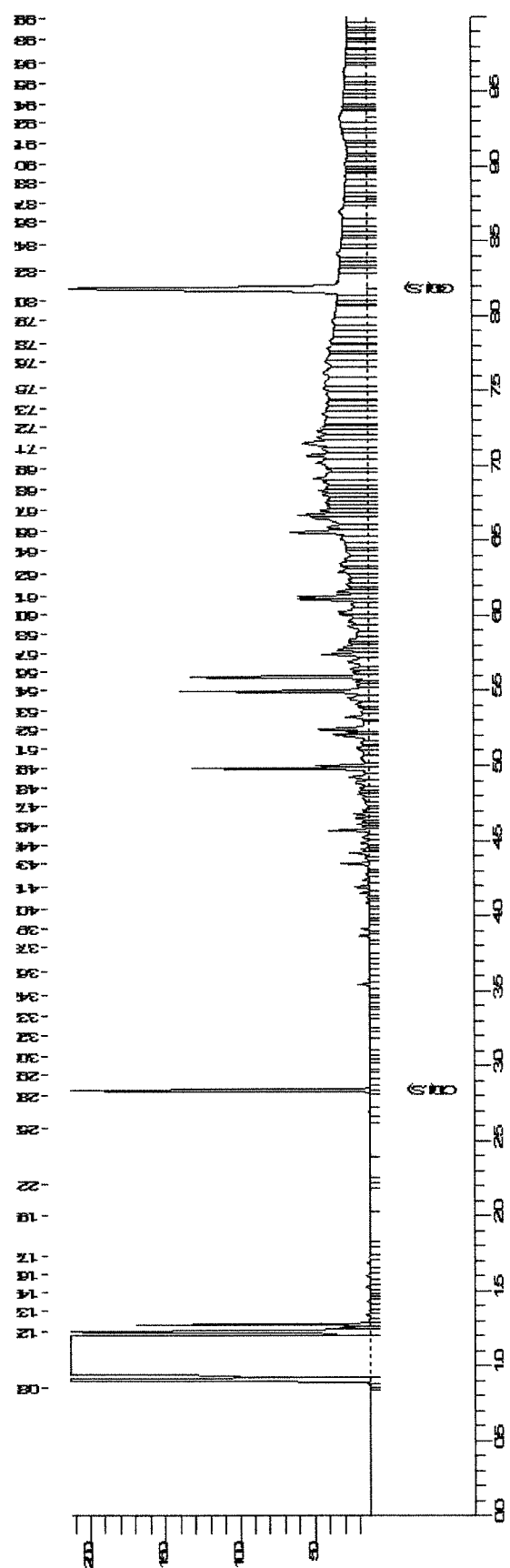


Blad 3 van 3

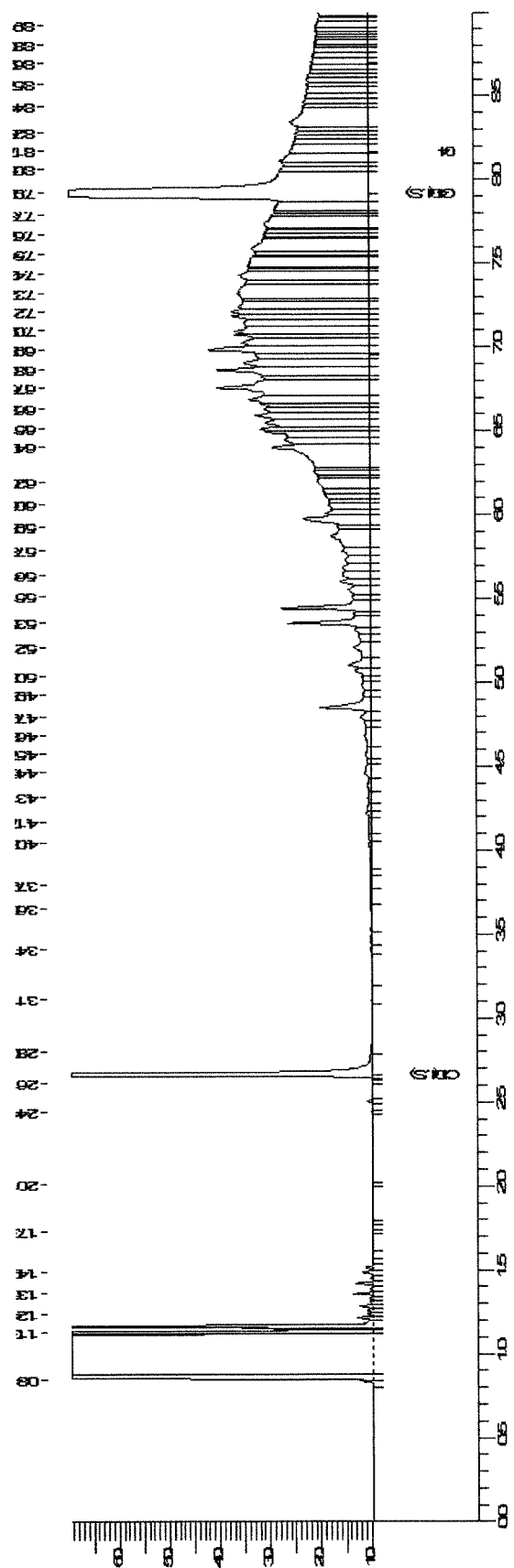
Chromatogram for Order No. 93712, Analysis No. 587175, created at 11.08.2008 08:57:10

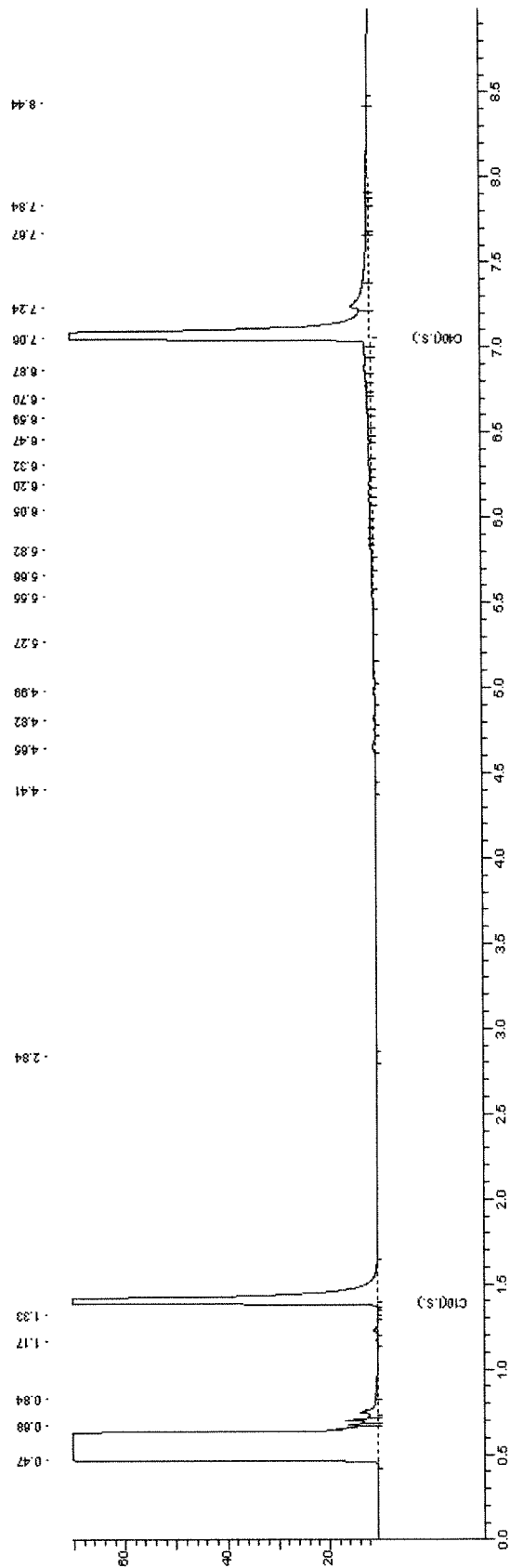


Chromatogram for Order No. 93712, Analysis No. 587176, created at 11.08.2008 08:57:13



Chromatogram for Order No. 93712, Analysis No. 587177, created at 11.08.2008 08:57:16





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

AGROLAB
group



IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 14.10.2008
Relatienr 35004629
Opdrachtnr. 101562
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 101562 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie EM080298-04 Boompjesgoed e.o.
Opdrachtacceptatie 07.10.08
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. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751
Klantenservice

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, D. van den Berge





Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
621427	02.10.2008	M12 M12 12 (20-60)
621428	02.10.2008	M13a M13a 13a (10-20)
621429	02.10.2008	M15 M15 15 (0-50)
621430	02.10.2008	M16 M16 16 (30-80)
621431	02.10.2008	M17 M17 17 (10-60)

Eenheid	621427	621428	621429	621430	621431
	M12 M12 12 (20-60)	M13a M13a 13a (10-20)	M15 M15 15 (0-50)	M16 M16 16 (30-80)	M17 M17 17 (10-60)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)	--	--	--	--	--
IJzer (Fe ₂ O ₃) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	0,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	0,8 ^{xj}	0,9 ^{xj}
Droge stof (Ds) %	93,8	97,2	93,8	94,9	94,7

Fracties

Fractie < 2 µm % Ds	1,6	1,0	1,7	3,5	1,4
---------------------	-----	-----	-----	-----	-----

PAK

Anthraceen mg/kg Ds	1,0	1,4	0,074	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	3,1	9,2	0,35	0,034	<0,010
Benzo(a)pyreen mg/kg Ds	2,7	10	0,34	0,028	<0,010
Benzo(ghi)perylene mg/kg Ds	1,8	8,4	0,23	0,023	<0,010
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	1,4	4,5	0,16	0,014	<0,010
Chryseen mg/kg Ds	2,9	9,2	0,33	0,036	<0,010
Fenanthreen mg/kg Ds	5,7	4,6	0,31	0,017	<0,010
Fluorantheen mg/kg Ds	7,9	15	0,64	0,041	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	2,0	7,4	0,22	0,018	<0,010
Naftaleen mg/kg Ds	<0,50 ^{mj}	<0,50 ^{mj}	0,018	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM) mg/kg Ds	29 ^{xj}	70 ^{xj}	2,7	0,21 ^{xj}	n.a.



**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 101562 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
621432	02.10.2008	M18 M18 18 (10-60)
621433	02.10.2008	M19 M19 19 (20-70)
621434	02.10.2008	M14 M14 14 (10-30) 14 (30-50)

Eenheid	621432	621433	621434
	M18 M18 18 (10-60)	M19 M19 19 (20-70)	M14 M14 14 (10-30) 14 (30-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)		--	--	++
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,0 ^{x)}	0,9 ^{x)}	2,0 ^{x)}
Droge stof (Ds)	%	92,4	90,3	96,7

Fracties

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

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,065	0,40	0,17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,47	1,1	1,2
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,49	1,1	1,8
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,42	0,80	1,4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,23	0,52	0,73
Chryseen	mg/kg Ds	0,45	1,1	1,3
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,23	1,9	0,57
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,77	2,9	2,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,39	0,90	1,3
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,50 ^{m)}	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,5 ^{x)}	11 ^{x)}	11 ^{x)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van DIN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, D. van den Berge



**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 101562 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:IJzer (Fe_2O_3)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:Som PAK (VROM)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:Fractie < 2 μm

conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879:Organische stof

eigen methode: Mengmonster samenstellen (2 monsters)

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

AGROLAB
group



IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 10.12.2008
Relatienr 35004629
Opdrachtnr. 111024
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 111024 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie	EM080298-04 Boompjesgoed e.o.
Opdrachtacceptatie	04.12.08
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. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751
Klantenservice

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK , D. van den Berge



**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 111024 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
662411	02.12.2008	M21 21 (0-30)
662412	02.12.2008	M22 22 (40-70)
662413	02.12.2008	M23 23 (30-80)

Eenheid	662411 M21 21 (0-30)	662412 M22 22 (40-70)	662413 M23 23 (30-80)
---------	-------------------------	--------------------------	--------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
--------------------------------	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

Droge stof (Ds)	%	89,4	94,0	93,3
-----------------	---	------	------	------

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,45	<0,010	0,013
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,1	0,060	0,061
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	1,1	0,094	0,068
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,57	0,084	0,047
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,47	0,037	0,029
Chryseen	mg/kg Ds	0,98	0,064	0,064
Fenanthreen	mg/kg Ds	2,3	0,020	0,044
Fluorantheen	mg/kg Ds	3,0	0,12	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,69	0,086	0,049
Naftaleen	mg/kg Ds	0,13	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	11	0,57 ^{x)}	0,50 ^{x)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van DIN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, D. van den Berge

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:Som PAK (VROM)

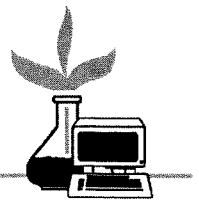


BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

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

AGROLAB
group



IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
FAHRENHEITSTRAAT 1/B/C
6710 BB EDE

Datum 22.08.2008
Relatienr 35004629
Opdrachtnr. 94884
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 94884 Water

Opdrachtgever 35004629 IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK
Referentie EM080298-04 Boompjesgoed e.o.
Opdrachtacceptatie 18.08.08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform de eisen, zoals in AS-SIKB 3000 `Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen, laatste versies. 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. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751
Klantenservice

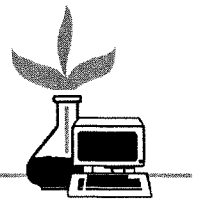
Distributeur

IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK , J. ter Meer

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

AGROLAB
group



Blad 2 van 5

Opdracht 94884 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
592707	09-09-1 09 (40-240)	18.08.2008	
592708	08-08-1 08 (70-270)	18.08.2008	
592709	07-07-1 07 (60-260)	18.08.2008	
592710	05-05-1 05 (210-310)	18.08.2008	
592711	06-06-1 06 (60-260)	18.08.2008	

Eenheid	592707 09-09-1 09 (40-240)	592708 08-08-1 08 (70-270)	592709 07-07-1 07 (60-260)	592710 05-05-1 05 (210-310)	592711 06-06-1 06 (60-260)
---------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	200	64	96	27	71
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0	<5,0	7,4	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	3,4	3,2	3,8	3,3
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Zink (Zn)	µg/l	130	<20	140	<20	<20

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,18	0,12	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dichloormethaan	µg/l	0,37	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,19	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	0,19 ^{x)}	n.a.
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

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

AGROLAB
group



Blad 3 van 5

Opdracht 94884 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
592712	02-02-1 02 (70-270)	18.08.2008	
592713	03-03-1 03 (20-220)	18.08.2008	
592714	04-04-1 04 (5-205)	18.08.2008	

Eenheid	592712	592713	592714
	02-02-1 02 (70-270)	03-03-1 03 (20-220)	04-04-1 04 (5-205)

Metalen

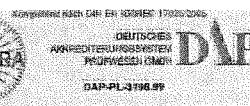
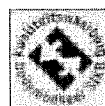
Barium (Ba)	µg/l	20	18	<15
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	<10	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20	130	<20

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
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	0,35	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.

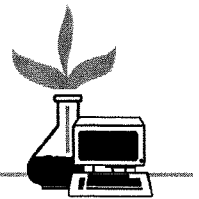


AL-West B.V.

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 94884 Water

AGROLAB
group



Blad 4 van 5

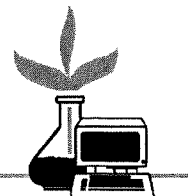
Eenheid		592707	592708	592709	592710	592711
		09-09-1 09 (40-240)	08-08-1 08 (70-270)	07-07-1 07 (60-260)	05-05-1 05 (210-310)	06-06-1 06 (60-260)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60

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 94884 Water

AGROLAB
group



Blad 5 van 5

Eenheid	592712	592713	592714
	02-02-1 02 (70-270)	03-03-1 03 (20-220)	04-04-1 04 (5-205)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60
-----------------------------	------	-------	-------	-------

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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. Drs. Bertil Nijhof, Tel. 0570/699751

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van DIN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

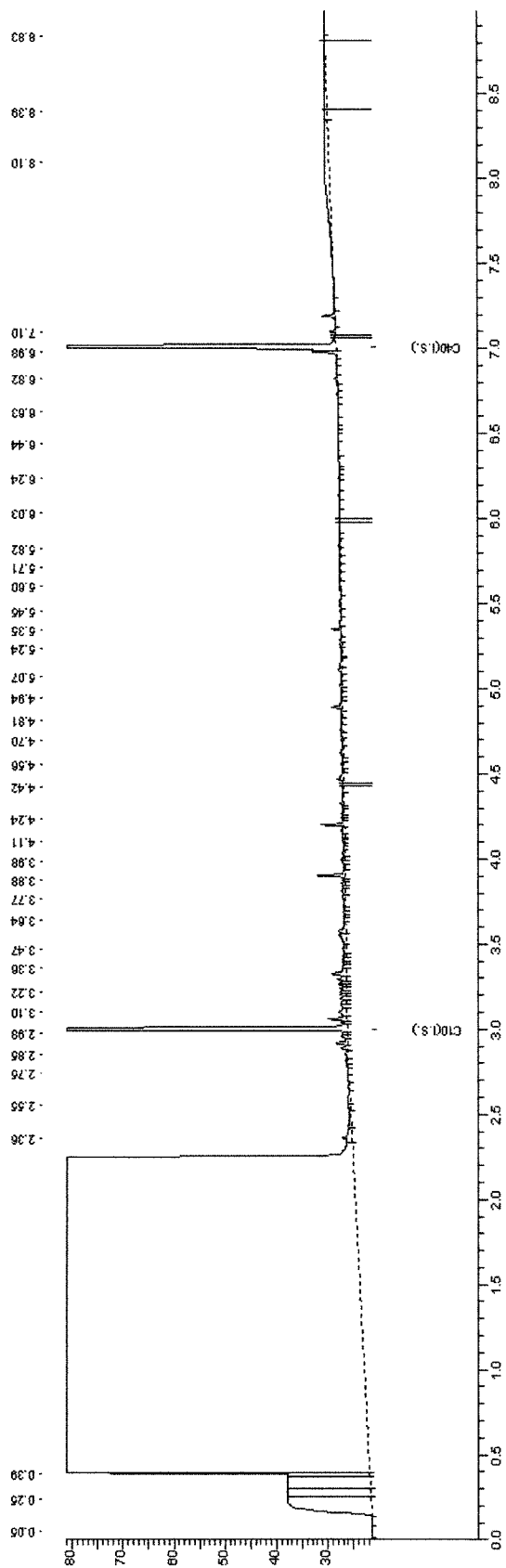
Distributeur

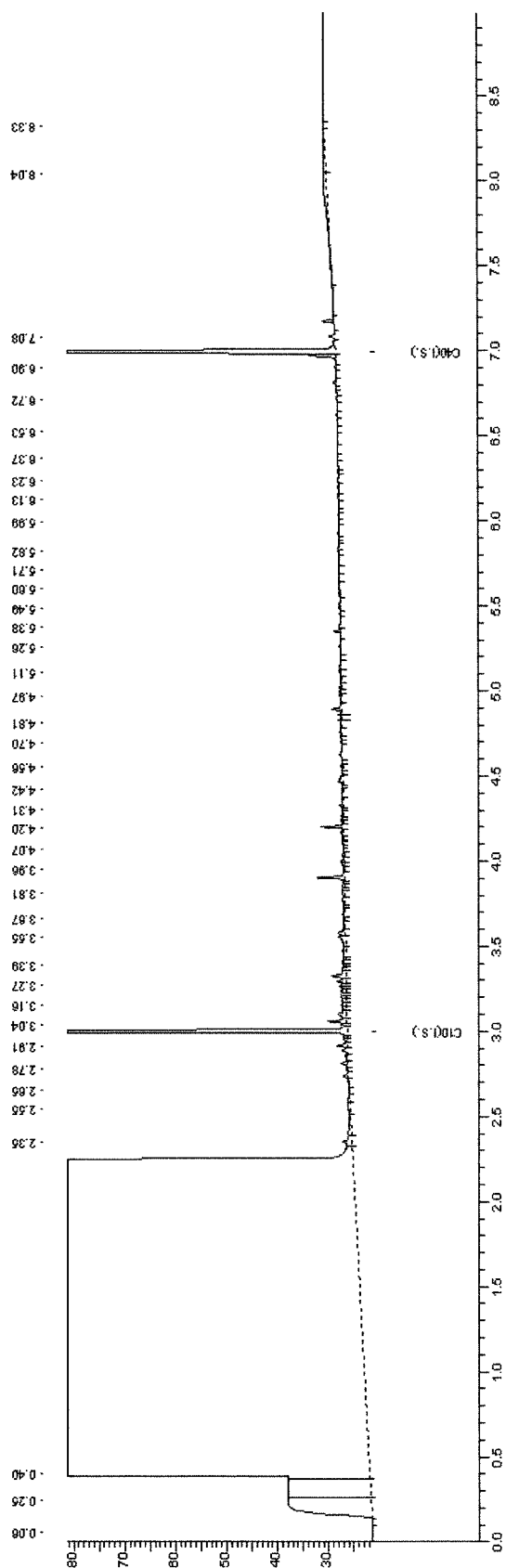
IDDS EDE MILIEU & TECHNIEK, J. ter Meer

Toegepaste methoden

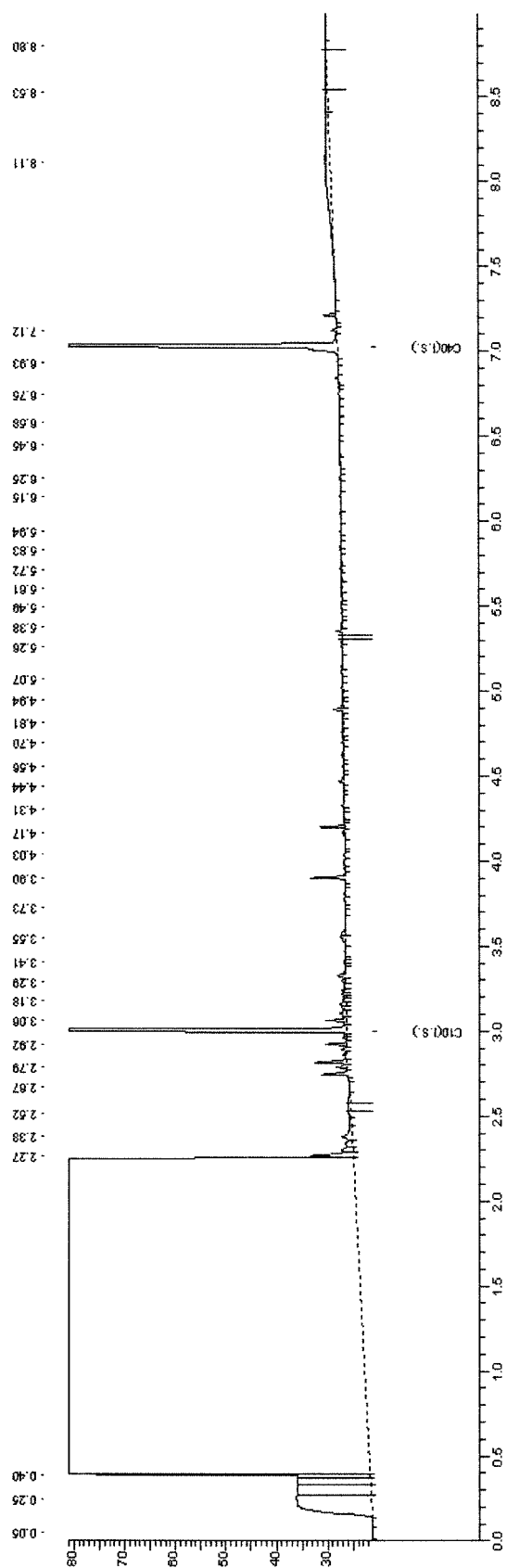
conform AS 3000: Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormethaan (Tetra) Tribroommethaan (bromoform) Trichlooretheen (Tri) 1,1-Dichloorethaan 1,1-Dichlooretheen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Benzeen Toluene Ethylbenzeen Naftaleen Styreen Vinylchloride Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som Xylenen Som Dichloorpropanen Koolwaterstof fractie C10-C40 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: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)

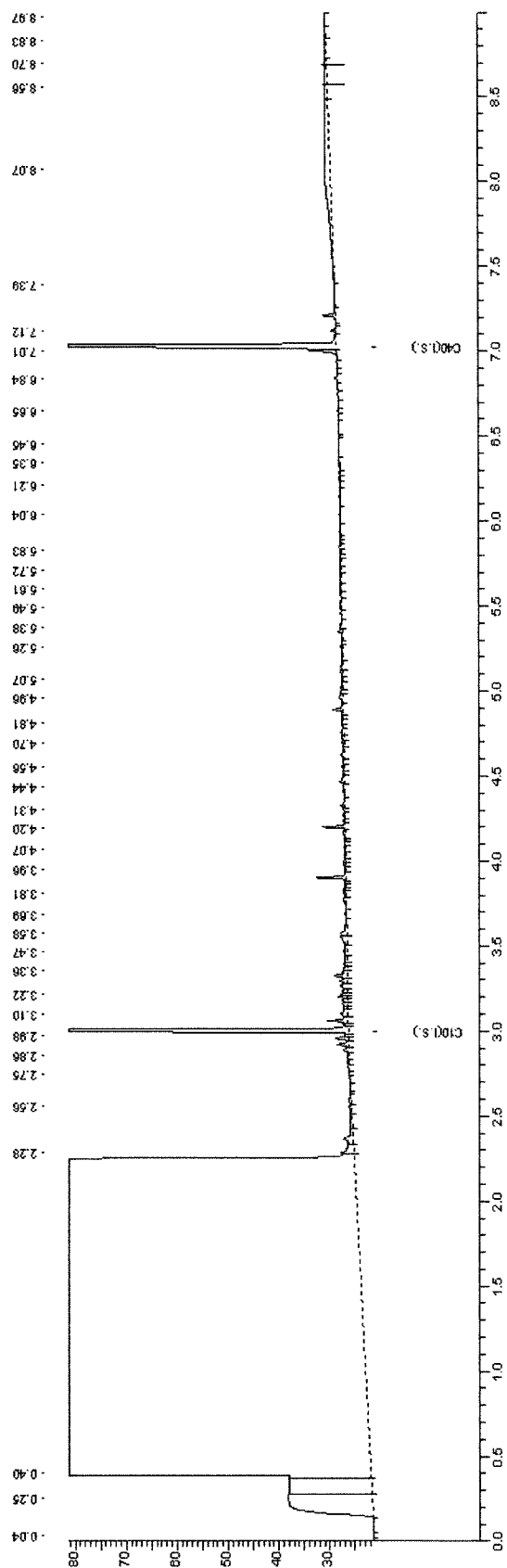


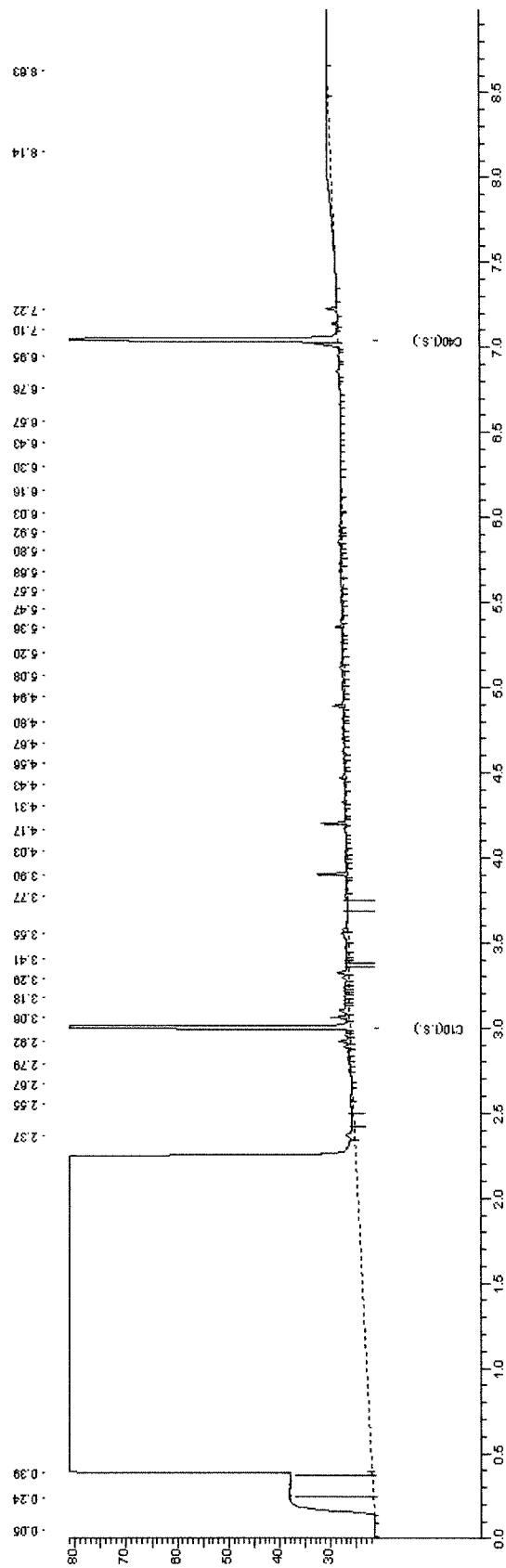


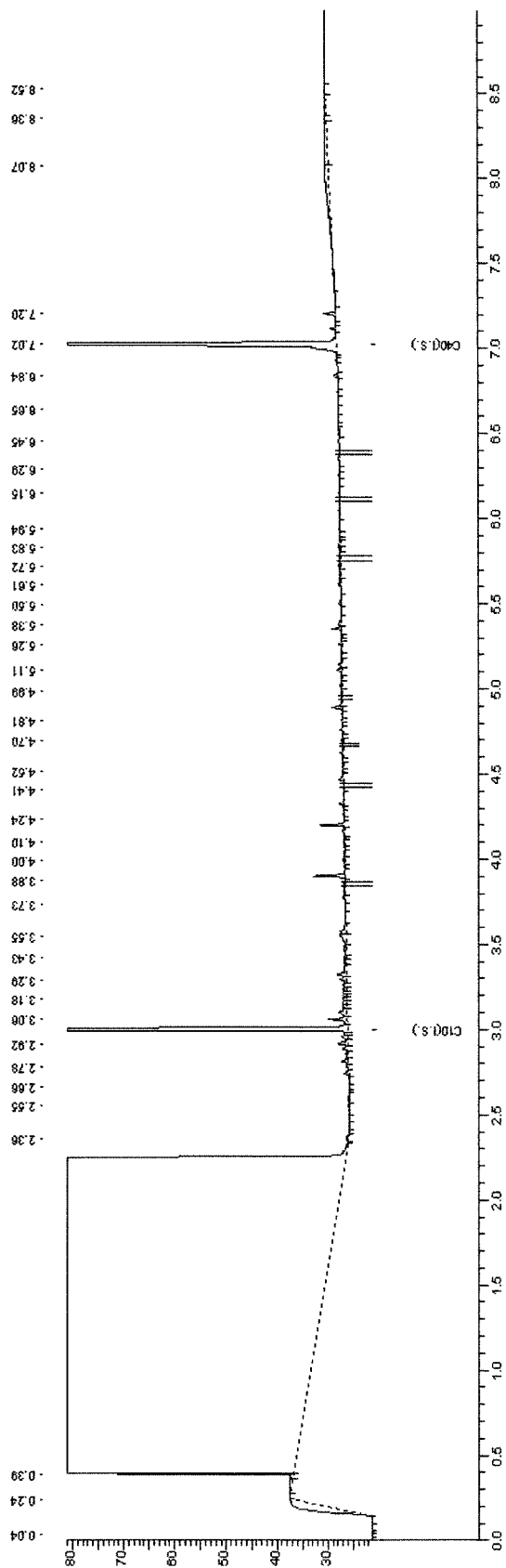
Chromatogram for Order No. 94884, Analysis No. 592709, created at 19.08.2008 14:42:05

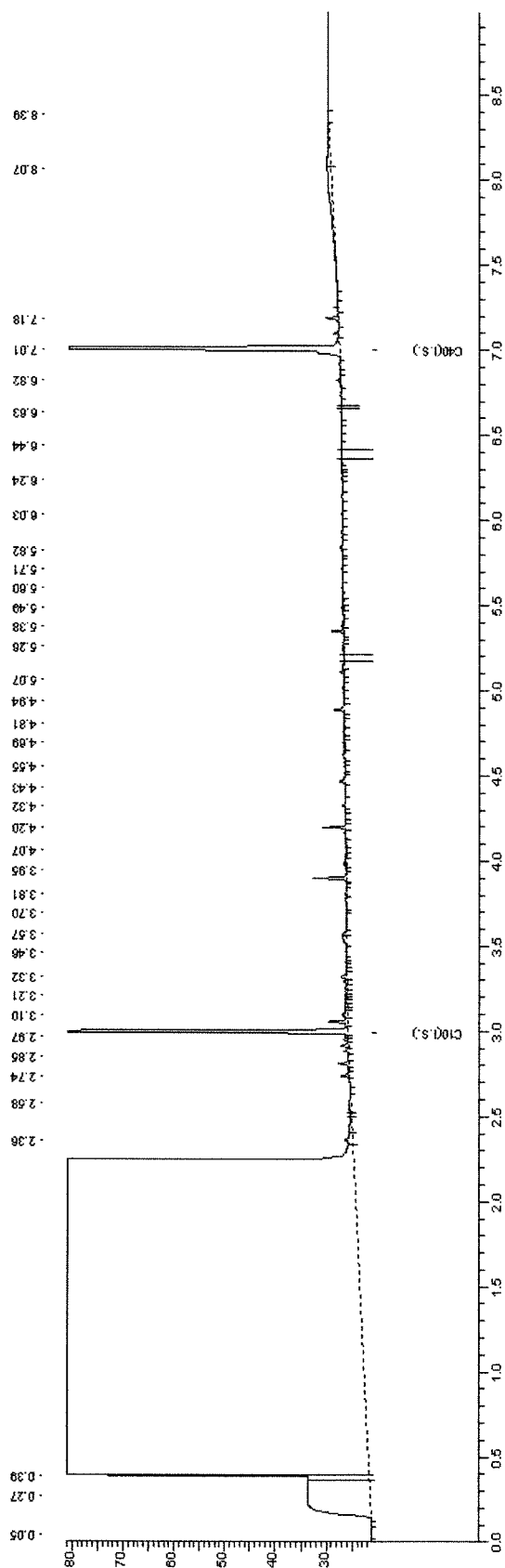


Chromatogram for Order No. 94884, Analysis No. 592710, created at 19.08.2008 19:17:04









Chromatogram for Order No. 94884, Analysis No. 592714, created at 19.08.2008 14:22:04

