



EVALUATIE SANERING
(tussentijdse rapportage)
voor de locatie Parallelweg West 83 te Culemborg
(Gemeente Culemborg)



certificaatnr. K41895/02

Rapport Öko-Care B.V. nr. RE7012A.DOC/HVH

Evaluatie Sanering (tussentijdse rapportage) voor de locatie Parallelweg West 83 te Culemborg

Opdrachtgever : Driessen Recycling
Parallelweg West 83
4107 NA CULEMBORG

Steller : 5.1.2e
Öko-Care B.V.
Adviesbureau voor milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT
telefoon : 0485 - 371747
telefax : 0485 - 371879
Website : www.milieumanagement.nl
E-mail : 5.1.2e@milieumanagement.nl

RE7012A.DOC

Paraaf projectleider *: 5.1.2e

Paraaf controle en vrijgave *: 5.1.2e

5.1.2e

Datum : 27 mei 2010

Datum : 27 mei 2010

* Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 6000 en de gehanteerde protocollen (voor gekwalificeerde monsternemers zie Monsternemingsformulieren in Bijlagen).



Öko-Care B.V. is een door VROM en V&W aangewezen instantie voor monsterneming van bodem en grondwater in het kader van Bodemonderzoek.

INHOUDSOPGAVE

BLZ

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	5
1.1 INLEIDING.....	5
1.2 DOELSTELLING EN OPBOUW RAPPORT	5
2. VOORINFORMATIE	5
2.1 TERREINGEGEVENS	5
2.2 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	6
2.3 UITGEVOERDE ONDERZOEKEN.....	6
3. SANERINGSMETHODE	7
4. VOORBEREIDING SANERING	7
4.1 BETROKKEN BEDRIJVEN EN INSTANTIES.....	7
4.2 DIVERSE VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN.....	7
5. UITVOERING SANERING	8
5.1 ALGEMEEN	8
5.2 SANERINGSGRENS.....	8
5.3 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	8
5.4 VEILIGHEIDSMATREGELEN.....	8
5.5 ONTGRAVING VERONTREINIGDE GROND	8
5.6 CONTROLE SANERING	8
6. AFRONDING SANERING	9
6.1 VERWERKING VERONTREINIGD MATERIAAL	9
6.2 AANVULZAND	9
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
8. LITERATUURLIJST	10

BIJLAGEN uit document ZE7012A:

1. Geografische ligging onderzoekslocatie
2. Situering ontgravingvakken en depot
3. Analyseresultaten grondcontrolemonsters sanering
4. Lijst met namen en adressen van betrokken bedrijven en instanties
5. NL-BSB certificaat grond
6. Kopieën monsternemingsformulieren

SAMENVATTING

In verband met de aanwezigheid van zowel een mobiele en een immobiele verontreiniging op de locatie Parallelweg West 83 te Culemborg is in december 2005 door Cauberg-Huygen te Maastricht een raam-saneringsplan (rapportnummer : 2004.2314-2) voor de locatie opgesteld. Op 22 mei 2006 is door het bestuur van de Provincie Gelderland een beschikking (zaaknummer : 2006-000065) op het saneringsplan afgegeven. In het onderstaand evaluatierapport wordt de sanering van de immobiele verontreinigingen beschreven.

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

1.1 INLEIDING

In verband met de wijziging van de inrichting en de daaraan gekoppelde aangevraagde Vergunning wet Milieubeheer voor de locatie Parallelweg West 83 te Culemborg heeft Driessen en Zn aan Cauberg-Huygen opdracht gegeven voor de locatie een saneringsplan op te stellen voor de sanering van de bij eerdere onderzoeken aangetroffen verontreinigingen. De in voornoemde onderzoeken geconstateerde verontreinigingssituatie is onderstaand beknopt omschreven.

Ter plaatse van een voormalige HBO-tank is de locatie over een oppervlakte van circa 350 m² vanaf het maaiveld tot in het grondwater matig tot sterk verontreinigd met minerale olie.

In de naast gelegen bezinkvijver bevindt zich een laag verontreinigd slib (eveneens met minerale olie) met een dikte van circa 30 cm.

Het overig terrein is vrijwel geheel verontreinigd met zware metalen, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen en dioxines.

Nabij het voormalig kantoor bevinden zich twee ondergrondse opslagtanks (voor respectievelijk benzine en dieselolie). De verwijdering van deze tanks met de eventuele verontreiniging is niet in het saneringsplan opgenomen.

Daarna is het saneringsplan opgesteld waaruit bleek dat ontgraving van de verontreiniging bij de voormalige HBO-tank en de eventueel aanwezige verontreiniging bij de ondergrondse opslagtanks de in milieuhygiënisch, technisch en economisch opzicht meest geschikte saneringsvariant is. Voor de sanering van de sliblaag uit de bezinkvijver is gekozen voor een voorlopige opslag in een depot (voorzien van onder en bovenafsluiting met folie). Na ontwatering wordt het slib samen met de verontreinigde naar een erkend verwerker afgevoerd.

De uit te voeren saneringswerkzaamheden met bijhorende hoeveelheden zijn hierop in een bestek opgenomen.

Op basis van bovengenoemde onderzoeksresultaten heeft Driessen en Zn aan Gebr. van Kessel B.V te Buren opdracht verleend voor het verzorgen van de directievoering en aan Öko-Care BV voor de milieukundige begeleiding van de sanering van de verontreinigde grond ter plaatse van voornoemde locatie.

1.2 DOELSTELLING EN OPBOUW RAPPORT

Doel van de sanering is het verwijderen van relevante bodem- en grondwaterverontreiniging conform de in het saneringsplan aangegeven wijze, welke in overleg met de gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland is vastgesteld.

Onderhavig evaluatierapport beschrijft de uitvoering van de saneringswerkzaamheden, eerste fase. De sanering is uitgevoerd 21 en 22 april 2010.

In hoofdstuk 2 zijn de terreingegevens, de bodemopbouw en geohydrologie en de uitgevoerde onderzoeken aangegeven. In hoofdstuk 3 is beknopt de saneringsmethode beschreven. In hoofdstuk 4 is de voorbereiding van de sanering weergegeven. Hoofdstuk 5, de uitvoering van de sanering, geeft aan op welke wijze de bodemverontreiniging is verwijderd. De afrondende saneringswerkzaamheden zijn in hoofdstuk 6 beschreven. In hoofdstuk 7 is een samenvatting van de evaluatie van de sanering gegeven.

2. VOORINFORMATIE

Onderstaand zijn beknopt de relevante terreingegevens, de bodemopbouw en geohydrologie en de uitgevoerde onderzoeken aangegeven. Voor uitgebreidere en meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de rapporten van de uitgevoerde onderzoeken.

2.1 TERREINGEGEVENS

De saneringslocatie is gelegen aan Parallelweg West 83 te Culemborg. De situering van de saneringslocatie is in Bijlage 1 opgenomen. Het terrein is deels verhard met stelconplaten. De diverse deellocaties van de sanering en de situering van de bedrijfsgebouwen is aangegeven in Bijlage 2.

2.2 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Geologie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (Centrale Slenk) bestaat de aanwezige deklaag uit een pakket van klei, veen en zanden. Stratigrafisch gezien behoren deze afzettingen grotendeels tot afzettingen met een Holocene ouderdom. Onder deze deklaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket. Dit pakket is voornamelijk opgebouwd uit matig grove tot zeer grove, grindhoudende zanden van de Formaties van Kreftenheye, Urk en Sterksel. Onder dit eerste watervoerend pakket bevindt zich een scheidende laag. Deze wordt gevormd door kleien en slibhoudende zanden van de formatie van Kedichem. Onder de scheidende laag wordt het tweede watervoerend pakket aangetroffen. Dit pakket is samengesteld uit grove zanden van de Formatie van Harderwijk. Onder het tweede watervoerend pakket bevindt zich de hydrologische basis. De slecht doorlatende basis is voornamelijk opgebouwd uit fijne slibhoudende zanden met schelpgruis van de Formatie van Maassluis.

Hydrologie

Het freatisch grondwater (het water onder de grondwaterspiegel in een relatief goed doorlatende laag en boven een eerste slecht doorlatende of ondoorlatende laag) bevindt zich op een diepte van circa 1,5 m-mv. Omtrent de verticale doorlatendheid of hydraulische weerstand van de deklaag zijn weinig gegevens bekend. De transmissiviteit van het eerste en tweede watervoerend pakket bedragen respectievelijk ongeveer 3.500 en 1600 m²/dag. Omtrent de doorlaatbaarheid van de overige lagen staan geen gegevens ter beschikking. Op basis van de freatische grondwaterstanden (d.d. 14 december 1972) kan gesteld worden dat het grondwater een westelijke stromingscomponent bezit.

Bovenstaande gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, Tiel, kaartblad 39 west, welke door de Dienst Grondwaterverkenning (DGV) van TNO in april 1977 is uitgebracht.

De onderzoekslocatie ligt niet binnen de onttrekkingszones van een grondwaterwinning.

2.3 UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

Voor het vaststellen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de saneringslocatie Parallelweg West 83 te Culemborg zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Oriënterend onderzoek, januari 1983, provincie Gelderland;
- Nader onderzoek fase 1, december 1986, provincie Gelderland;
- Nader onderzoek fase 2 en 3, februari 1990, Chemilenco;
- Nader onderzoek fase 4 en 5, februari 1993, Chemilenco;
- Saneringsonderzoek EF 850.891, september 1996, SGS;

3. SANERINGSMETHODE

Onderstaand is beknopt de uitgevoerde saneringsmethode beschreven. Hierdoor wordt inzicht verkregen in de uitvoering van de sanering welke in de volgende hoofdstukken gedetailleerd is aangegeven.

Het slib op de bodem van bezinkvijver met een geschatte dikte van 0,3 meter wordt ontgraven en in een van folie en ontwateringssysteem voorzien depot gezet. Na ontwatering wordt de verontreinigde grond naar een erkend verwerker afgevoerd.

De verontreinigde grond ter plaatse van de voormalige HBO-tank wordt tot het grondwaterniveau ontgraven en naar een erkend verwerker afgevoerd.

De tanks bij het kantoor worden vrijgegraven, verwijderd en afgevoerd. Eventueel aanwezige verontreinigde grond wordt afgegraven en afgevoerd.

4. VOORBEREIDING SANERING

In dit hoofdstuk zijn naast de betrokken bedrijven en instanties ook de voorbereidende werkzaamheden aangegeven.

4.1 BETROKKEN BEDRIJVEN EN INSTANTIES

De sanering van de verontreinigde bodem ter plaatse van de Parallelweg West 83 te Culemborg is in opdracht van Driessen en Zn uitgevoerd door Gebr. van Kessel te Buren BV. De milieukundige begeleiding is verzorgd door Öko-Care B.V. te Rijkevoort. Voor de waterbodem van de bezinkvijver is de milieukundige begeleiding verzorgd door Promeco BV te Beek en Donk.

De verontreinigde grond is voorlopig op de locatie in depot gezet. De (reeds gereinigde) opslagtanks zijn afgevoerd ter verschroting naar Bercon te Beesd. Van de zijde van de overheid zijn GS van de Provincie Gelderland van de sanering op de hoogte gesteld. Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door AL-West BV te Deventer.

Een lijst met de namen en adressen van betrokken instanties en bedrijven is opgenomen in Bijlage 9.

4.2 DIVERSE VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

Op 20 april 2010 is het deel van de locatie, waar de sanering van de bezinkvijver en de verontreiniging bij de voormalige HBO-tank zal worden uitgevoerd, met een hekwerk afgesloten.

5. UITVOERING SANERING

5.1 ALGEMEEN

In de beschikking van 22 december 2008 van de Provincie Gelderland is het volgende opgenomen:
Wij stemmen in met een functiegerichte en kosten effectieve sanering. Dit betekent, dat wanneer alle voorzieningen in het raamsaneringsplan zijn uitgevoerd en worden onderhouden, de locatie Parallelweg West 83 geschikt is als bedrijfsterrein. De kwaliteit van het grondwater op de locatie zal worden gecontroleerd.

5.2 SANERINGSGRENS

In het raamsaneringsplan zijn per deellocatie de saneringsgrenzen opgenomen. Van de bezinkvijver wordt de slibbodem verwijderd. De verontreiniging bij de voormalige HBO-tank wordt tot aan het grondwater ontgraven.

5.3 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

Op basis van zintuiglijke waarnemingen van de milieukundig begeleiders zijn de ontgravingsgrenzen vastgesteld. De milieukundig begeleider heeft, ter controle op de sanering, bij de ondergrondse tanks en de voormalige HBO-tank wand- en bodemonsters van de ontgravingsput genomen. Daar waar de begrenzing van de ontgravingsput bij de HBO-tank werd gevormd door gemetselde wanden is niet bemonsterd. De grondcontrolemonsters zijn naar het laboratorium gebracht en aldaar geanalyseerd op minerale olie.

5.4 VEILIGHEIDSMATREGELEN

Ten aanzien van de veiligheid is ter plaatse van de bezinkvijver en voormalige HBO-tank 3T/1F en bij de ondergrondse tanks 1T/1F van toepassing.

5.5 ONTGRAVING VERONTREINIGDE GROND

In dit hoofdstuk is de uitvoering van de sanering aangegeven. Op 21 april 2010 is een aanvang met de sanering gemaakt. De verwijdering van de slibbodem van de bezinkvijver heeft plaatsgevonden onder de milieukundige begeleiding van 5.1.2e van Promeco. Het verwijderde slib is op locatie in een van folie en ontwateringssysteem voorzien depot gezet. Na beëindiging van de sanering bij de ondergrondse tanks en de voormalige HBO-tank zijn er van de bodem en wanden van de ontgravingsput monsters genomen. Op 22 april is aan de zuid-oost zijde van de saneringsput bij de HBO-tank, op grond van het analyseresultaat van de bemonstering op 21 april, nog een aanvullende ontgraving gedaan.

5.6 CONTROLE SANERING

De chemische analyses zijn onder AS3000 uitgevoerd door het laboratorium van AL-West B.V. te Deventer. Dit is een geaccrediteerd Testlaboratorium. De door AL-West B.V. gehanteerde methoden staan onder een constante kwaliteitsbewaking: de zogenaamde ringonderzoeken, die worden uitgevoerd in het kader van de accreditatie voor TESTEN (zie ook website RvA: www.rva.nl).

De analyseresultaten van controlemonsters van de grond zijn weergegeven in Tabel 1 in Bijlage 3. In deze Tabel zijn tevens de toetsingswaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (wijziging 2009; Staatscourant april 2009) en de Regeling Bodemkwaliteit (Staatscourant nr. 247 / pag. 67;13 december 2007) opgenomen.

De controlemonsters zijn op de volgende plaatsen (zie Bijlage 2) genomen.

Ondergrondse opslagtanks .

Bodem Tanks : bodem ontgravingsput

Wanden 1 Tanks : wanden zuid en west ontgravingsput

Wanden 2 Tanks : wanden noord en oost ontgravingsput

Voormalige HBO-tank.

Bodem put : bodem ontgravingsput

Wanden 1 Put : zuidwand ontgravingsput

Wanden 1B Put : zuidwand ontgravingsput, na aanvullend ontgraving

Wanden 2 Put : noordwand ontgravingsput

Tabel 1: Analyseresultaten grondmengmonsters Bodem Tanks, Wanden 1 Tanks, Wanden 2 Tanks, Bodem Put, Wanden 1 Put, wanden 2 Put en Wanden 1B put. Het gemeten gehalte is uitgedrukt in mg/kg droge stof.

Parameter	Minerale olie	Org. Stof	A-waarde	I-waarde
Bodem Tanks	120	42,2	570,0	15000
Wanden 1 Tanks	<40	15,7	298,3	7850
Wanden 2 Tanks	<40	11,0	209,0	5500
Bodem Put	59	3,31	62,89	1655
Wanden 1 Put	580 *	11,0	209,0	5500
Wanden 2 Put	110	3,01	57,19	1505
Wanden 1B Put	340 *	0,11	38,0	1000

Uit de analyseresultaten van grondmengmonsters Wanden 1 Put en Wanden 1B Put blijkt dat het gehalte aan minerale olie verhoogd is ten opzichte van de betreffende A-waarde.

Uit de analyseresultaten van grondmengmonsters Bodem Tanks, Bodem Put en Wanden 2 Put blijkt dat het gehalte aan minerale olie lager is dan de betreffende A-waarde.

In de grondmengmonsters Wanden 1 Tanks en Wanden 2 Tanks wordt geen minerale olie gedetecteerd.

6. AFRONDING SANERING

In dit hoofdstuk wordt de verwerking van het verontreinigde materiaal en het aanbrengen van het aanvulzand en de verharding aangegeven.

6.1 VERWERKING VERONTREINIGD MATERIAAL

De verontreinigde grond/slib is voorlopig op de locatie in de depot gezet. Na ontwatering wordt deze afgevoerd naar een erkend verwerker.

6.2 AANVULZAND

Van het aanvulzand is gebruik gemaakt van een in 2008 op de locatie aangeleverde partij zand. Gezien het feit, dat de geldigheidsduur van het bijgeleverde certificaat inmiddels is verlopen, zal deze partij in de tweede fase van de sanering nog indicatief gekeurd worden.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde sanering (fase 1) van de verontreinigde bodem ter plaatse van de saneringslocatie Parallelweg West 83 te Culemborg kan het volgende worden geconcludeerd:

- De met minerale olie/vluchtige aromaten verontreinigde bodem is ten minste tot aan de vooraf overeengekomen saneringsgrens gesaneerd middels ontgraving.

Het controle onderzoek ter plaatse van de bezinkvijver en de grondwatermonitoring wordt in fase 2 van de sanering uitgevoerd.

Het verdient aanbeveling de betrokken overheden en instanties op de hoogte te stellen van de resultaten van de sanering.

8. LITERATUURLIJST

- Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB met protocol voor gecombineerd bodemonderzoek (ISBN 90-12-08118-1) Sdu Uitgeverij Koninginnegracht, Den Haag, oktober 1993;
- Grondwaterkaart van Nederland, Tiel, Dienst Grondwaterverkenning (DGV) van TNO, april 1977;
- Integrale afweging lozingsvarianten bij bodemsaneringen – Informatieblad bij de CIW-handreiking "Vrijkomend grondwater bij bodemsaneringen"(Commissie Integraal Waterbeheer, mei 2004);
- Topografische kaart van Nederland Blad 39A (ISBN 90-350-0390-X), Topografische Dienst Nederland, 1996;
- NEN 5740 Bodem-Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (ICS 13.080.05), Nederlands Normalisatie-instituut, januari 2009;
- Staatscourant 247, 13 december 2007.
- CROW Publicatie 132, "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water", Ede december 2008.

BIJLAGE 1

GEOGRAFISCHE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



Legenda

- Pijl geeft de globale ligging aan van de locatie



adviesbureau voor milieumanagement
Adviesbureau voor milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT

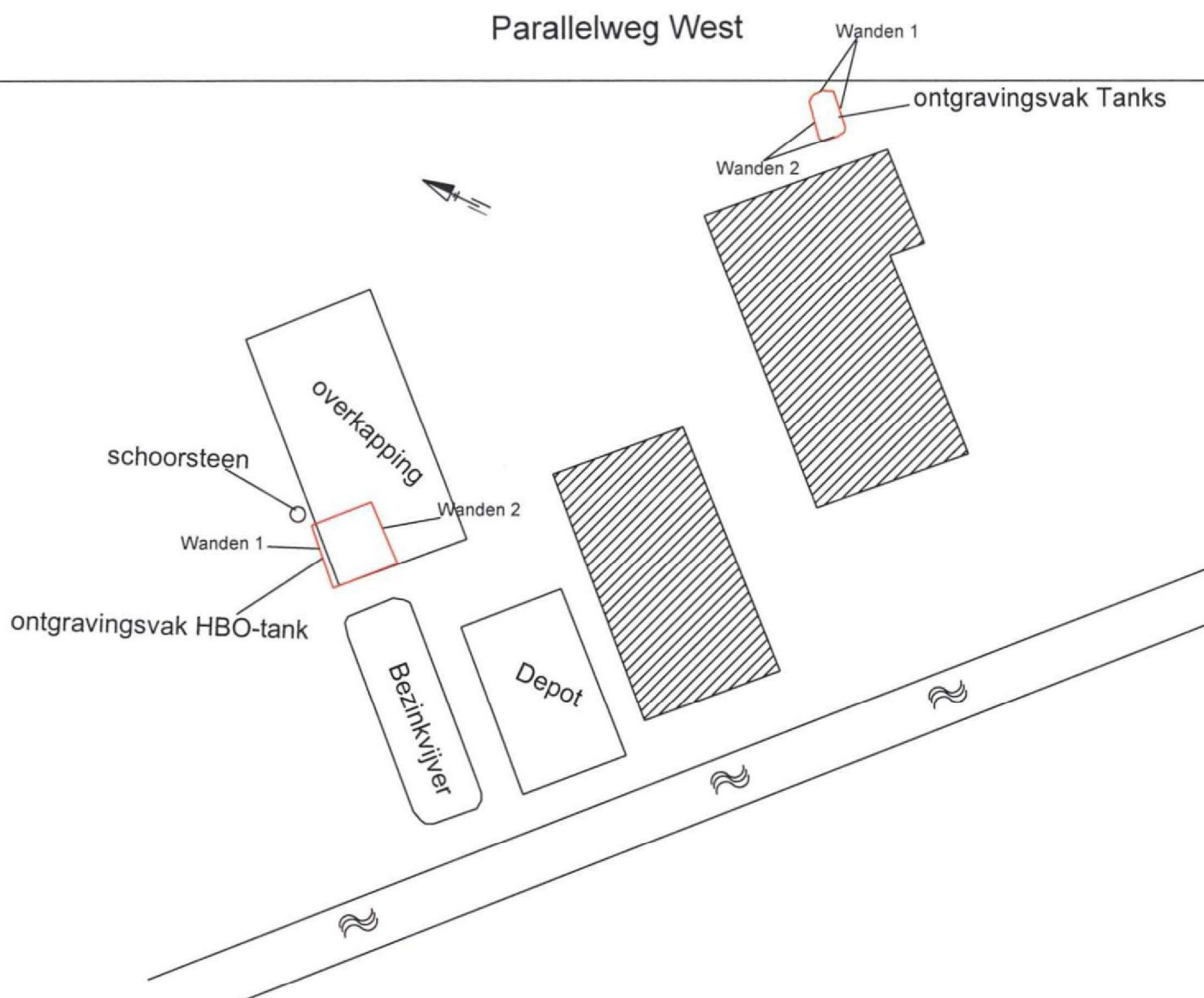
Geografische ligging onderzoekslocatie

Geografische aanduiding locatie
op de topografische kaart nr. 39A

Schaal 1: 25.000

BIJLAGE 2

SITUERING ONTGRAVINGSVAKKEN



Öko-Care BV

Adviesbureau voor
milieumanagement
Veldweg 11
5447 BH Rijkevoort

Situering ontgravingsvakken

Verkennd bodemonderzoek
voor de locatie Parallelweg West 83
te Culemborg

Opdrachtgever: Driessen en Zn

Schaal 1: 1000

Rapportnr.: E-7012A

BIJLAGE 3

ANALYSECERTIFICATEN

GRONDCONTROLEMONSTERS SANERING



ÖKO-CARE

5.1.2e

VELDWEG 11
5447 BH RIJKEVOORT

Datum 23.04.2010
Relatienr 35004449
Opdrachtnr. 183264
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 183264 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004449 ÖKO-CARE
Referentie T-7012 Driessen
Opdrachtacceptatie 21.04.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. 5.1.2e
Klantenservice

5.1.2e



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

Blad 2 van 4

Opdracht 183264 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
37275	21.04.2010	Bodem Tanks
37276	21.04.2010	Wanden 1 Tanks
37277	21.04.2010	Wanden 2 Tanks
37278	21.04.2010	Bodem Put
37279	21.04.2010	Wanden 1 Put

Eenheid	37275	37276	37277	37278	37279
	Bodem Tanks	Wanden 1 Tanks	Wanden 2 Tanks	Bodem Put	Wanden 1 Put

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	20,7	43,4	44,2	76,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	42,2 ^{xj}	15,7 ^{xj}	11,0 ^{xj}	3,31 ^{xj}
-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	120	<40 ^{tsj}	<40	59
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<16	<8,0 ^{tsj}	<8,0 ^{tsj}	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<16	<8,0 ^{tsj}	<8,0 ^{tsj}	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<8,0	<4,0 ^{tsj}	<4,0 ^{tsj}	16
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<8,0	8,5	9,3	20
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	20	<4,0 ^{tsj}	5,7	10
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	42	<4,0 ^{tsj}	12	7,6
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	27	<4,0 ^{tsj}	<4,0 ^{tsj}	3,3
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<14 ^{tsj}	<4,0 ^{tsj}	11	<2,0



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

Blad 3 van 4

Opdracht 183264 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
37280	21.04.2010	Wanden 2 Put

Eenheid**37280**

Wanden 2 Put

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof (Ds)	%	79,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,01 ^{x)}
-----------------	------	--------------------

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	110
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	10
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	30
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	35
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	19
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	4,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0

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

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

ts) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge s- of gehalte.

Toelichting

37275 Barcode: TL69177363
37276 Barcode: TL6917732%
37277 Barcode: TL6917731+
37278 Barcode: TL6917730/
37279 Barcode: TL69177385
37280 Barcode: TL69177374

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.

5.1.2e

Klantenservice

5.1.2e





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 183264 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40

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

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) IJzer (Fe_2O_3)

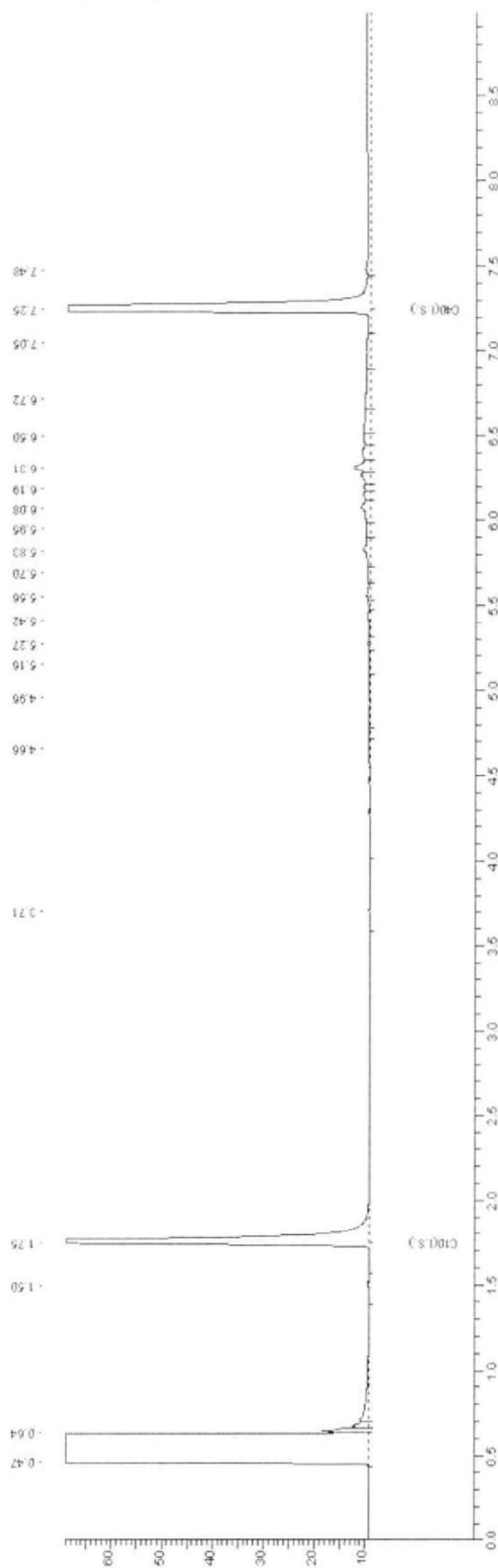
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

n) Niet geaccrediteerd

5.1.2e



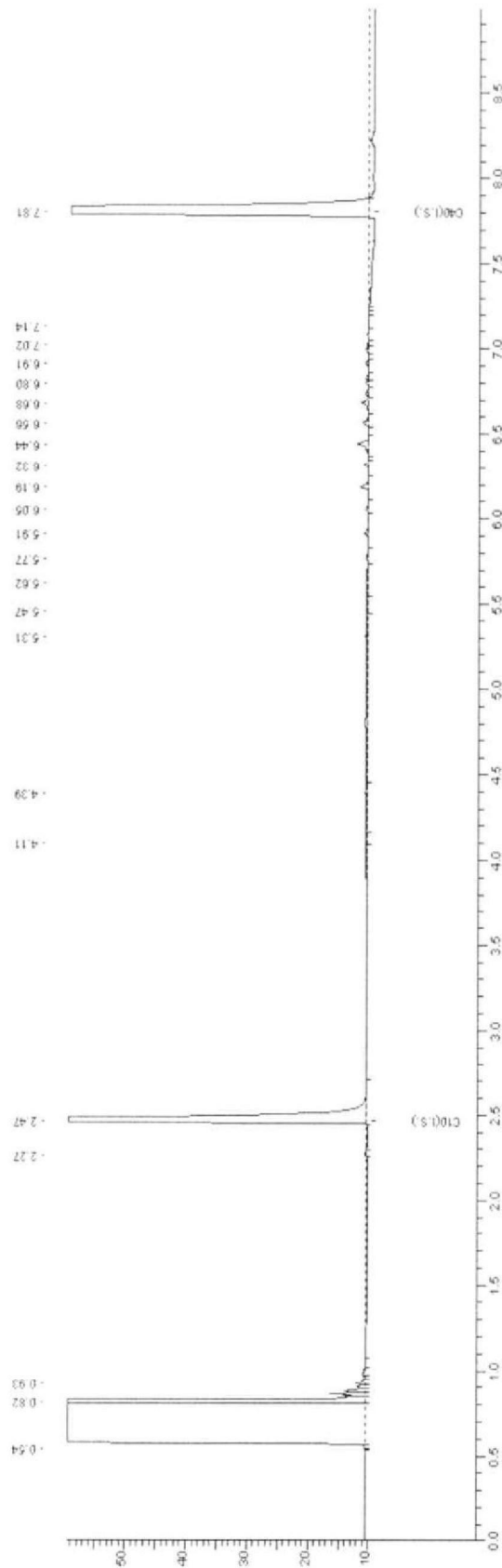
Chromatogram for Order No. 183264, Analysis No. 37275, created at 22.04.2010 01:32:07



5.1.2e



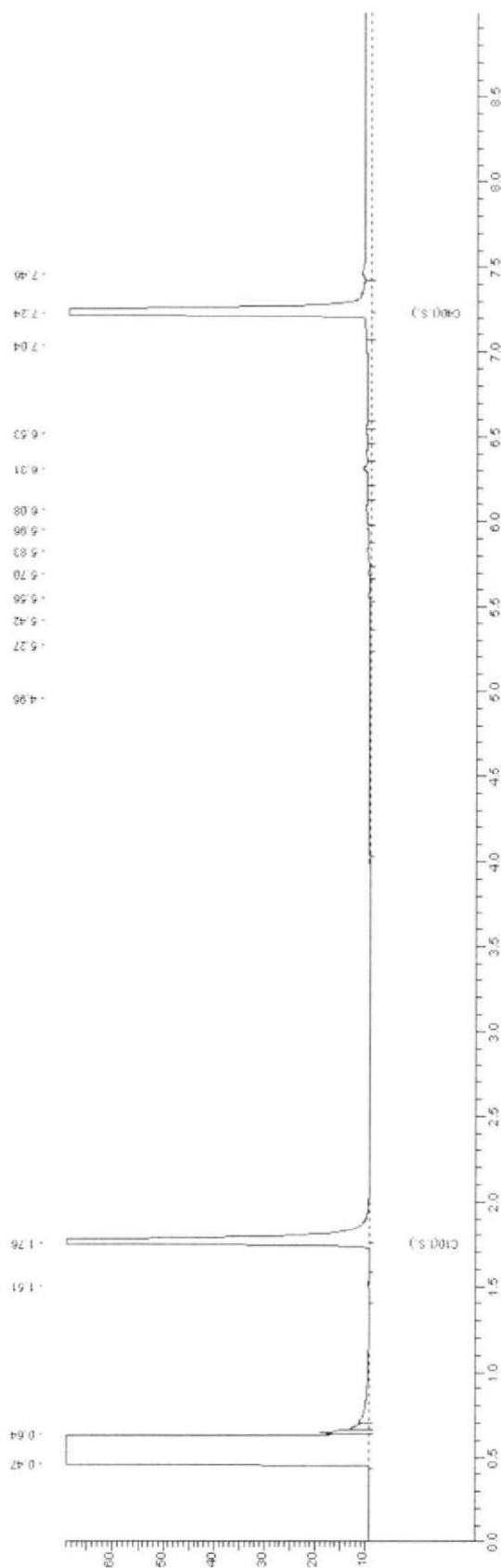
Chromatogram for Order No. 183264, Analysis No. 37276, created at 22.04.2010 04:57:08



5.1.2e



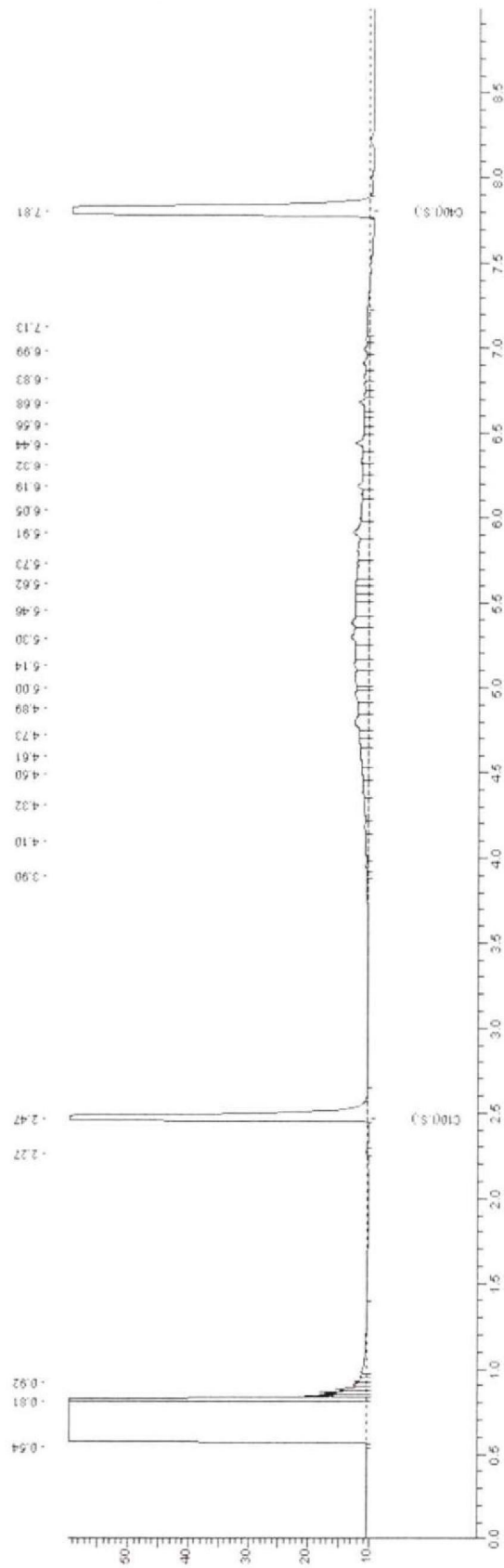
Chromatogram for Order No. 183264, Analysis No. 37277, created at 22.04.2010 02:17:08



5.1.2e



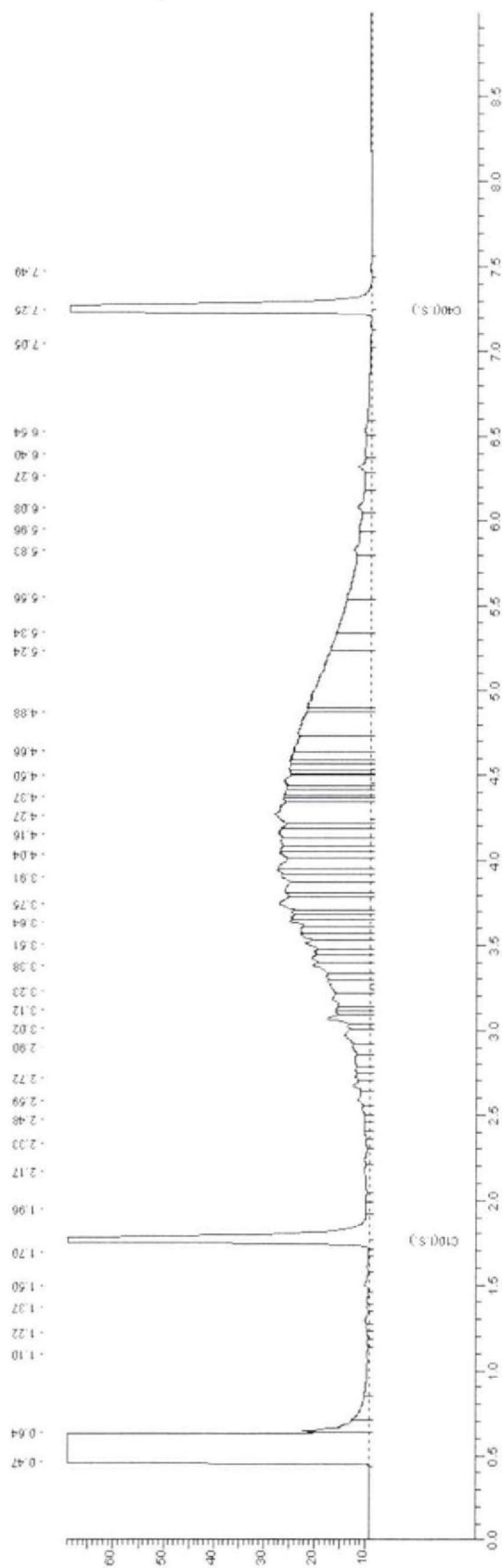
Chromatogram for Order No. 183264, Analysis No. 37278, created at 22.04.2010 04:12:11



5.1.2e



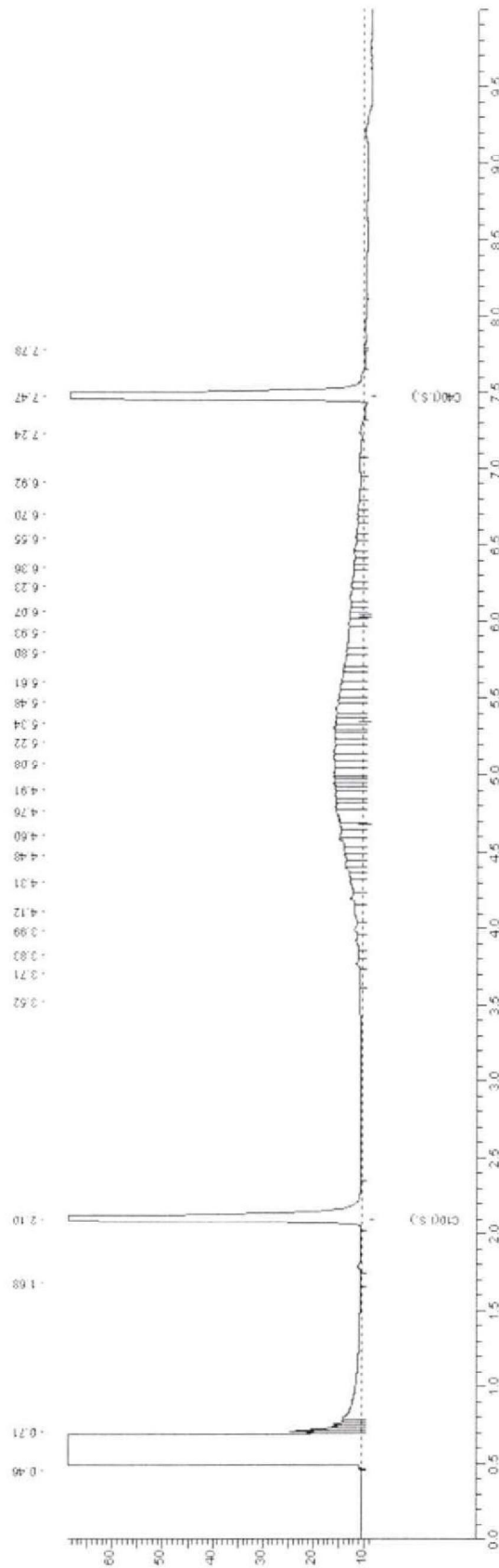
Chromatogram for Order No. 183264, Analysis No. 37279, created at 22.04.2010 04:57:08



5.1.2e



Chromatogram for Order No. 183264, Analysis No. 37280, created at 22.04.2010 06:02:09



5.1.2e



ÖKO-CARE

5.1.2e

VELDWEG 11
5447 BH RIJKEVOORT

Datum 03.05.2010
Relatienr 35004449
Opdrachtnr. 183776
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 183776 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004449 ÖKO-CARE
Referentie T-7012 Driessen
Opdrachtacceptatie 23.04.10
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. 5.1.2e
Klantenservice

5.1.2e



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

Blad 2 van 2

Opdracht 183776 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
39810	22.04.2010	Wanden 1B put

Eenheid

39810

Wanden 1B put

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof (Ds)	%	91,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,11 ^{x)}
-----------------	------	--------------------

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	340
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	5,4
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	85
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	130
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	98
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	20
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	5,9
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0

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

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Toelichting

39810 Barcode: TL69177396

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. 5.1.2e
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40

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

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) IJzer (Fe₂O₃)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

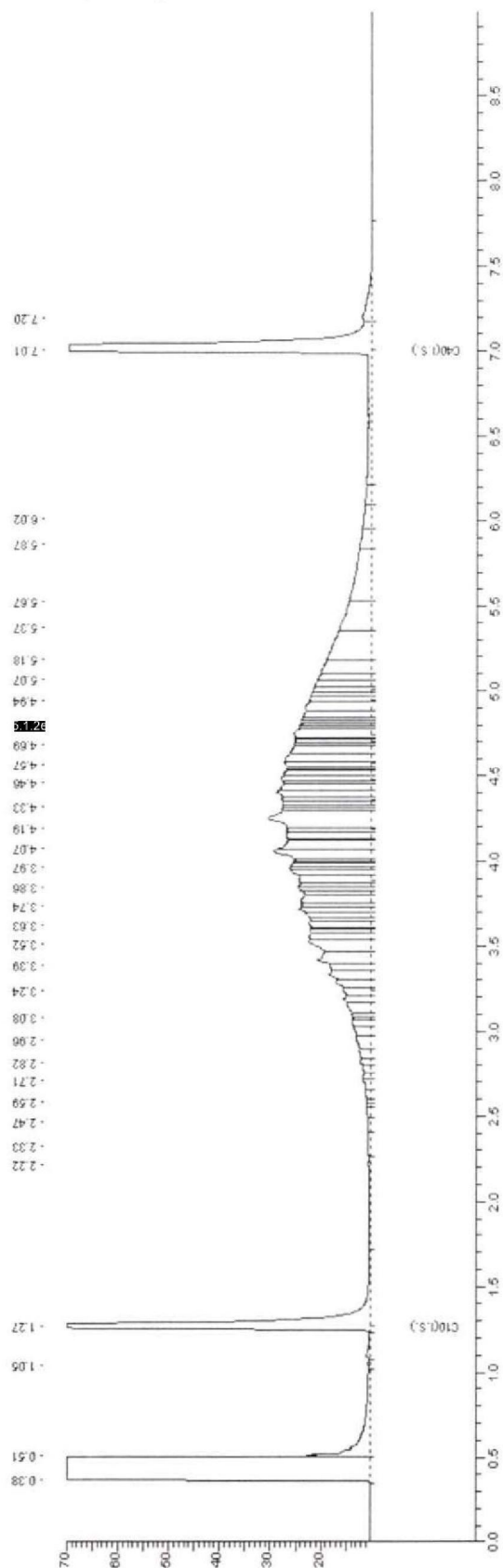
n) Niet geaccrediteerd

5.1.2e





Chromatogram for Order No. 183776, Analysis No. 39810, created at 29.04.2010 17:37:06



5.1.2e

BIJLAGE 4
LIJST MET NAMEN EN ADRESSEN
VAN BETROKKEN BEDRIJVEN EN INSTANTIES

LIJST MET BETROKKEN BEDRIJVEN EN INSTANTIES

Opdrachtgever: Driessen en Zn
Parallelweg West 83
4103 NC Culemborg

Directievoering : Gebr. van Kessel BV.
5.1.2e
5.1.2e
Kornedijk 7a
4116 CE Buren

Milieukundige begeleiding: Öko-Care B.V.
5.1.2e
Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT
Promeco BV
5.1.2e
Vonderweg 17
5741 TE Beek en Donk

Bevoegd Gezag GS van de Provincie Gelderland
Dienst Bodem en Nazorg
5.1.2e
Postbus 9090
6800 GX Arnhem

BIJLAGE 6

KOPIEËN MONSTERNEMINGSFORMULIEREN

Bijlage 6-1: Monsternemingsplan Controleonderzoek sanering BRL-SIKB 6000*

(informatie verstrekt door opdrachtgever, verkregen uit vooronderzoek)

PROJECTGEGEVENS*

Projectnummer	E-7012
Projectnaam	
Locatie, gemeente	Parallelweg West 83 te Culemborg
Opdrachtgever + adres	Driessen en Zn
Contactpersoon + telefoon	
Protocollen BRL-SIKB 2000	☒ VKB-protocol 6001 ☐ VKB-protocol 2002
Uitvoerende organisatie	eigen beheer (Öko-Care B.V., Rijkevoort)
Uitvoeringsdatum	20100421/22

LOCATIEGEGEVENS*

Opdrachtgever:	<u>Eigenaar</u> / Huurder / Overheid / Architect / Aannemer / Projectontwikkelaar /
Oppervlakte locatie:	65.000 m ² Deellocaties: ja / neen
Oppervlakte deellocaties	Deellocatie 1: m ² ; Deellocatie 2: m ² ; Deellocatie 3: m ²
Bijzonderheden locatie	
Coördinaten, hoogte en kaart	X = 144,820 en Y = 438,000 ; Hoogte : 0,6 m + NAP ; Top Kaart : 39A
Grondwaterstromingsrichting	
Grondsoort(en)	zand / leem / <u>veen</u> / klei / overige
Bijmengingen	bijmengingen verwacht: ja / neen

MONSTERNEMING CONTROLE SANERING

(Deel)Locatie ontgravingsput	Aantal te analyseren monsters		
	Wanden	Putbodem	Grondwater
1 Tanks	2	1	
2 HBO-tank	2	1	
3			
Kaart	☒ locatie ☐ indeling boorpunten en positie peilbuis(zen)		
KLIC-melding	Ja <u>Neen</u> ; ☒ info eigenaar kabels en leidingen op perceel		
Toegang en tijdstip			
Afwijkingen	Motivatie:		
Foto's	<u>Ja</u> / Neen		

KWALITEITSCONTROLE MONSTERNEMINGSPLAN

	Naam	handtekening [†]	datum
Projectleider	5.1.2e	5.1.2e	20100421/22
gekwalificeerd monsternemer 2001 2002	5.1.2e		20100421/22
gekwalificeerd monsternemer 2001 2002			
gekwalificeerd monsternemer 2001 2002			

[†] Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever zal worden uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de gehanteerde protocollen.

* doorstrepen wat niet van toepassing is

Bijlage 6-2: Monsternemingsformulier Controleonderzoek sanering BRL-SIKB 6000*
(informatie verkregen uit monsterneming)

PROJECTGEGEVENS*

Projectnummer	E-7012
Projectnaam	
Locatie, gemeente	Parallelweg West 83 te Culemborg
Opdrachtgever + adres	Driessen en Zn
Contactpersoon + telefoon	
Protocollen BRL-SIKB 2000	☒ VKB-protocol 6001 ☐ VKB-protocol 2002
Uitvoerende organisatie	eigen beheer (Öko-Care B.V., Rijkevoort)
Uitvoeringsdatum	20100421/22

LOCATIEGEGEVENS*

Oppervlakte locatie:	31500 m ² Deellocaties: ja / neen
Oppervlakte deellocaties	Deellocatie 1: 12.000 m ² ; Deellocatie 2: 25.000 m ² ; Deellocatie 3: m ²
Bijzonderheden locatie	
Coördinaten, hoogte en kaart	X = 144,820 en Y = 438,000 ; Hoogte : 0,6 m + NAP ; Top Kaart : 39A

Boorstaat	☐ aantal
Bijmengingen	bijmengingen: ja / neen
Verontreinigingen / olietank	verontreinigingen: ja / neen olietank: ja / neen aantal:
Asbest (visueel)	asbest aangetroffen: ja / neen

MONSTERNEMING CONTROLE SANERING

(Deel)Locatie ontgravingsput	Aantal te analyseren monsters		
	Wanden	Putbodern	Grondwater
1 Tanks	2	1	
2 HBO-tank	2	1	
3			
Kaart	☒ locatie ☒ indeling boorpunten en positie peilbuis(zen)		
KLIC-melding	Ja / Neen: ☒ info eigenaar kabels en leidingen op perceel		
Toegang en tijdstip			
Afwijkingen	Motivatie:		
Foto's	Ja / Neen		

KWALITEITSCONTROLE MONSTERNEMINGSFORMULIER

	Naam	handtekening [†]	datum
Projectleider	5.1.2e		20100421/22
gekwalficeerd monsternemer 2001 2002	5.1.2e	5.1.2e	20100421/22
gekwalficeerd monsternemer 2001 2002			
gekwalficeerd monsternemer 2001 2002			

[†] Hiermee wordt verklaard dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de gehanteerde protocollen.