
Verkennd bodemonderzoek
Gebbelsweg ong.
Ospel

Verkennend bodemonderzoek

in opdracht van
Salemans Vastgoed B.V.
De heer H. Salemans
Mildert 12
6031 SM NEDERWEERT

betreffende de locatie
Gebbelsweg ong.
Ospel

documentnummer
1202/001/LP-01

versie
0

vestiging, datum
Neer, 13 maart 2012

Opgesteld:



A.H. de Jong
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:



L.G.H.M. Peeters
Projectleider bodem

Tritium Advies B.V.

Gulberg 35
5674 TE NUENEN
Telefoon 040 - 2 951 951
Fax 040 - 2 951 950

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEK
Telefoon 076 - 5 429 564
Fax 076 - 5 416 894

Steeg 27
6086 EJ NEER
Telefoon 0475 - 498 150
Fax 0475 - 498 151

E-mail info@tritiumadvies.nl
Internet www.tritiumadvies.nl
ING 66.25.72.645
K.v.K nr. 17108024

SAMENVATTING

In opdracht van Salemans Vastgoed B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Gebbelsweg ong. te Ospel.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen voor de betreffende locatie. Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is de te onderzoeken locatie als niet-verdacht beschouwd. Op grond hiervan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740 (januari 2009).

Zintuiglijk zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk onder de klinkerverharding in de grond bijmengingen aangetroffen met puin- en asfaltdeeltjes.

Uit de analysesresultaten blijkt dat in de grond lichte verontreinigingen met cadmium en kobalt zijn aangetoond. Ter plaatse van boring 12 zijn, onder de klinkerverharding in de laag met asfalt brokken, lichte verontreinigingen met PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, cadmium, nikkel, zink, xylenen.

De lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Verder zijn de resultaten in overeenstemming met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie niet-verdacht is.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de wijziging van de bestemming en de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing, die over het algemeen een aanzienlijk grotere onderzoeksinspanning vereisen. Indien meer dan 50 m³ verontreinigde grond wordt ontgraven, geldt hiervoor een meldingsplicht bij het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de Provincie Limburg.

INHOUDSOPGAVE

	pagina
SAMENVATTING	
1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Eerder uitgevoerde onderzoeken	3
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	4
2.4 Regionale achtergrondwaarden	5
2.5 Conclusies vooronderzoek	5
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	6
3.1 Verkennend bodemonderzoek	6
4 UITVOERING	7
4.1 Kwalibo	7
4.2 Grondonderzoek	7
4.3 Grondwateronderzoek	8
4.4 Analyses	8
5 ANALYSERESULTATEN	10
5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering	10
5.2 Grond	11
5.3 Grondwater	11
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	4
2. situatietekening	1
3. boorprofielen	8
4. peilbuisspecificaties	1
5. analyseresultaten grond	16
6. analyseresultaten grondwater	6
7. toetsingstabellen grond	5
8. toetsingstabellen grondwater	3
9. foto's onderzoekslocatie	2

1 INLEIDING

In opdracht van Salemans Vastgoed B.V. heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Gebbelsweg ong. te Ospel.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen voor de betreffende locatie.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

Tritium Advies B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo

Op de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding over Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld, die van belang zijn voor het bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725 (januari 2009).

Op 7 februari 2012 zijn de archieven van de gemeente Nederweert geraadpleegd. Contactpersoon voor het archiefonderzoek was mevrouw W. Jansen.

Met betrekking tot de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gegevens verzameld tot een afstand van circa 25 meter buiten de grens van de onderzoekslocatie.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Gebbelsweg te Ospel. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 181.926 en Y = 367.649. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in bijlage 9.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Nederweert, sectie L, nummers 3154, 3155, 3417, 2721 en 2626 en heeft een totale oppervlakte van circa 2 ha. Het perceel is momenteel onbebouwd.

De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels in gebruik ten behoeve van landbouwkundige doeleinden (akker- en weiland). Een deel (westelijk deel, naast Gebbelsweg 9 en 13) is verhard met klinkers. Dit deel van het terrein wordt voornamelijk gebruikt voor de stalling van vrachtwagens van het bedrijf Egg Products Ospel (EPO) en de (tijdelijke) opslag van goederen.

De belendende percelen zijn in gebruik als bedrijfsterrein en weiland.

Ter plaatse van Gebbelsweg 9, direct naast de onderhavige onderzoekslocatie bevindt zich een vetvang put en bezink put.

Ter plaatse van Gebbelsweg 13 bevindt zich achter de bedrijfshal een wasplaats met vetvang put. Onder de wasplaats bevindt daarnaast een ondergrondse brandstoftank. Aan de westzijde van het bedrijfsgebouw wordt olie in vaten opgeslagen. In het bedrijfsgebouw is tevens een smeerput aanwezig met een diepte van 1,6 meter. De locatie van deze activiteiten is weergegeven in bijlage 2.

Gegevens over mogelijk aanwezige kabels, leidingen en puin zijn niet bekend.

2.2 Eerder uitgevoerde onderzoeken

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Van de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken bekend:

1. Verkennend bodemonderzoek Gebbelsweg 40 te Ospel, uitgevoerd door Het Milieuburo, rapport van 16 april 1997 met kenmerk 97-166-14;
2. Verkennend bodemonderzoek Gebbelsweg 12 te Ospel, uitgevoerd door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV, rapport van 28 januari 1998 met kenmerk M489-ZEL/98;
3. Verkennend bodemonderzoek Gebbelsweg 40 te Ospel, uitgevoerd door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV, rapport van 16 mei 2002 met kenmerk 080KIG/02/R1;
4. Nulsituatie onderzoek Gebbelsweg 40 te Ospel, uitgevoerd door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV, rapport van 23 mei 2002 met kenmerk 080HIG/02/R2.
5. Verkennend bodemonderzoek Gebbelsweg 9 te Ospel, uitgevoerd door DvL milieu & techniek, rapport van 19 maart 2004 met kenmerk B-031262;
6. Nader bodemonderzoek Gebbelsweg 17 te Ospel, uitgevoerd door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV, rapport van 19 november 2007 met kenmerk 507MOR/07/02;
7. Evaluatierapport Gebbelsweg 17 te Ospel, uitgevoerd door Milieutechnisch Adviesbureau Heel BV, rapport van 1 februari 2008 met kenmerk 507MOR/07/03.

Ad 1.

Aanleiding voor het onderzoek was de bouw van een loods op de locatie. Tijdens het veldwerk is geen grondwater aangetroffen binnen 5 m-mv. Hierdoor werd onderzoek naar het grondwater niet zinvol geacht. Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond niet verontreinigd was met de onderzochte stoffen. De ondergrond bleek licht verontreinigd te zijn met minerale olie. Geconcludeerd werd dat de onderzoeksresultaten geen belemmering vormden voor de bouw van een loods op de locatie.

Ad 2.

Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd was met minerale olie. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater was licht verontreinigd met nikkel, toluen en ethylbenzeen. Opgemerkt werd dat EOX gehalten in de bovengrond en het grondwater verhoogd waren ten opzichte van de detectiegrens. Geadviseerd werd om PB01 her te bemonsteren in verband met de EOX waarde en om vast te stellen of het een piekwaarde betreft. Indien dit niet het geval is werd nader onderzoek geadviseerd.

Ad 3.

Aanleiding voor het verkennend onderzoek was de aanvraag van een bouwvergunning voor de betreffende locatie. Tijdens het veldwerk zijn zintuiglijk lichte tot sterke bijmengingen met puin aangetroffen in de bodem. Uit het onderzoek blijkt dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd waren met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium, nikkel en zink. Geconcludeerd werd dat de onderzoeksresultaten geen belemmering vormden voor de aanvraag van een bouwvergunning.

Ad 4.

Aanleiding voor het nulsituatie onderzoek was de verplichting in de Wm-vergunning om de nulsituatie vast te stellen op de locatie voor Kiggen Transport- en grondverzet & sloopwerken. Uit het onderzoek blijkt de bovengrond aan de oostzijde van het perceel sterk verontreinigd te zijn met PAK, matig verontreinigd te zijn met zink, en licht verontreinigd te zijn met koper, EOX en minerale olie. Verder zijn op de locatie enkel lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie aangetroffen in de bovengrond. De ondergrond bleek niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met cadmium, nikkel en zink. Geconcludeerd werd dat de nulsituatie op de locatie voldoende is vastgesteld.

Ad 5.

Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd was met cadmium. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater was matig verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met cadmium en zink. Geconcludeerd werd dat de verontreinigingen met zware metalen in het grondwater het gevolg waren van verzuring van de zandgronden in deze regio, in combinatie met de (voormalige) aanwezigheid van zinkerts-verwerkende industrie 'De Kempen' en toepassing van zinksintels als bovengrond verhardingsmateriaal. Hierdoor heeft vermoedelijk uitspoeling van zware metalen uit de grond naar het grondwater plaatsgevonden. Het grondwater in de regio is dan ook in lichte tot sterke mate diffuus verontreinigd met zware metalen. Geconcludeerd werd dat de resultaten van het bodemonderzoek geen aanleiding geven tot een nader of aanvullend onderzoek.

Ad 6 en 7

Aanleiding voor het onderzoek [6] was een calamiteit met een hydrolyse slang ter plaatse van het achterdeel van de opslagloods. Na springen van de slang zijn direct maatregelen genomen door middel van absorptiekorrels. Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond matig tot sterk verontreinigd is met minerale olie. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Tijdens het onderzoek is de verontreiniging afgeperkt en bepaald dat de kern van de verontreiniging in de bovengrond sterk verontreinigd is met minerale olie. De verontreiniging heeft een oppervlakte van 6,5 m² met een gemiddelde diepte van 0,4 m. De omvang van de verontreiniging is bepaald op 2,5 m³. Geconcludeerd werd dat er geen sprake was van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Geadviseerd werd om de verontreiniging onder milieukundige begeleiding te laten verwijderen door een aannemer. Voor het verwijderen van de verontreiniging is een plan van aanpak opgesteld (kenmerk 507MOR/07/R1, van 25 oktober 2007).

Op 20 december 2007 is de verontreiniging met minerale olie, onder milieukundige begeleiding van de heer R. Hendriks, verwijderd door Kiggen BV. De ontgraven grond is afgevoerd naar BSN BV te Weert. De ontgraving is aangevuld door schoon zand. Uit de evaluatie van de sanering [7] blijkt dat de putbodem en wanden niet verontreinigd waren met minerale olie.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. De onderzoekslocatie is gelegen in de boringsvrije zone van Roerdalslenk zone 3 waarvoor een boorverbod (behoudens ontheffing) geldt vanaf 80 meter. Voor de informatie in de voorliggende paragraaf is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland (DGV/TNO Delft), de Bodemkaart van Nederland (STIBOKA Wageningen) en de topografische kaart van Nederland (TDN Emmen).

De maaiveldhoogte van de locatie bedraagt circa 31 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een goed doorlatende deklaag van circa 15 m dikte, die is samengesteld uit uiterst fijn tot matig fijn zand met plaatselijk leemlagen. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grove afzetting met plaatselijk zandige afzettingen.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 28 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordwestelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordwestelijk.

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. Over grondwateronttrekking in de omgeving van de locatie zijn geen gegevens bekend.

2.4 Regionale achtergrondwaarden

Voor het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, zijn geen regionale achtergrondwaarden vastgesteld.

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op grond van het vooronderzoek wordt de locatie als 'niet-verdacht' beschouwd. Aangenomen wordt dat op de onderzoekslocatie geen sprake is van bodemverontreiniging.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (strategie ONV) van de NEN 5740 (januari 2009). De werkzaamheden voor de strategie zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ¹⁾	
boringen	peilbuizen	grond	grondwater
21 x (0,5)	3 ²⁾	4 x bovengrond NEN-g	3 x NEN-gw
6 x (2,0)		3 x ondergrond NEN-g	

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) verklaring analyses:
 - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
 - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
- 2) De bovenkant van het peilfilter (met een lengte van 1 m) wordt 0,5 m onder de grondwaterspiegel geplaatst.

4 UITVOERING

4.1 Kwalibo

De coördinatie en planning van het veldwerk vindt plaats vanuit de onder BRL SIKB 2000 (versie 3.2a 13 maart 2007) gecertificeerde vestiging van Tritium Advies B.V. te Nuenen. Het veldwerk wordt uitgevoerd door minimaal één erkend veldwerker. In tabel 4.1 zijn de erkende veldwerkers die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd opgenomen.

De boringen zijn geplaatst conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De peilbuizen zijn bemonsterd conform VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Tabel 4.1: erkende veldwerkers Tritium Advies B.V.

veldwerkers	datum uitvoering	boornummers
boorwerkzaamheden		
Rolf Liebrechts	27 februari 2012	01 t/m 30
Robbert Notten	27 februari 2012	01 t/m 30
grondwater bemonsteren		
Rolf Liebrechts	5 maart 2012	01 t/m 03

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2 Grondonderzoek

Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat onder de klinkerverharding aan de oostzijde van de onderzoekslocatie een laag van circa 0,35 m puingranulaat aanwezig te zijn. In verband met de aanwezigheid van de laag met puingranulaat zijn drie boringen doorgezet tot 0,5 m onder deze laag. Per abuis zijn op de meest zuidoostelijke punt van de onderzoekslocatie geen boringen geplaatst. Gebaseerd op onder andere het vooronderzoek en de gelijkwaardige terreinomstandigheden is de verwachting dat de bodemkwaliteit niet af zal wijken van het overige deel van de onderzoekslocatie. Vanwege het geringe oppervlakte wordt er van uitgegaan dat de resultaten van het onderzoek ook representatief zijn voor dit deel van de onderzoekslocatie.

In verband met aanwezigheid van een vetvang put en een bezink put bij de Gebbelsweg 9 nabij de grens met onderhavige onderzoekslocatie is hier een boring tot 2 m-mv geplaatst.

Ter plaatse van de Gebbelsweg 13 is nabij de grens met onderhavige onderzoekslocatie een wasplaats met vetvang put, olieopslag, smeerput en een ondergronds dieseltank aanwezig. Om de invloed hiervan op onderhavige onderzoekslocatie te bepalen is nabij de perceelsgrens een peilbuis geplaatst.

De plaats van de boringen is weergegeven in bijlage 2.

De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt dat de vaste bodem op de locatie tot 1,5 m-mv bestaat uit zeer fijn tot matig fijn zand, van 1,5 tot 2,0 m-mv uit zwak zandig leem en van 2,0 tot 5,0 m-mv (= einddiepte diepste boring) uit matig fijn zand.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de onderstaande tabel weergegeven afwijkingen in de bodem waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Tabel 4.2: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
05	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	2,00
	0,50 - 1,00	zwak puinhoudend	
12	0,20 - 0,40	volledig puin	1,10
	0,40 - 0,60	brokken asfalt	
13	0,50 - 0,65	zwak puinhoudend	1,10

4.3 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater bepaald. De meetresultaten zijn weergegeven in bijlage 4. De aangetroffen waarden zijn normaal voor het gebied waar de onderzoekslocatie zich bevindt. Voor het hoge gehalte aan Ec in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 kan geen eenduidige verklaring worden gegeven. Het grondwater bevond zich op een diepte variërend van 2,90 m-mv tot 3,20 m-mv. Bij de monsternamen van het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

De plaats van de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

4.4 Analyses

De grond- en grondwatermonsters zijn volgens de onderstaande tabel geanalyseerd door AL-West te Deventer (geaccrediteerd).

Tabel 4.3: geanalyseerde monsters (grond en grondwater).

monster-code	boring/peilbuis	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
grond				
05-1	05	0,00 - 0,50	NEN-g	zwak puinhoudend
12-3	12	0,40 - 0,60	NEN-g	brokken asfalt
MM01	01	0,70 - 1,80	NEN-g	zintuiglijk schone grond, meest verdachte laag
MM02	03, 07, 08, 25, 26, 27, 28, 30	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM03	02, 006, 09, 14, 15, 17, 20, 21, 22	0,25 - 1,25	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond
MM04	02, 03, 06, 07, 08, 09	0,00 - 0,50	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond
MM05	01, 04, 10, 13	0,45 - 1,10	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond

Vervolg tabel 4.3.

monster- code	boring/peilbuis	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
grondwater				
01-1-2	01	3,4 - 4,4	NEN-gw	onderzoek grondwater
02-1-2	02	4,0 - 5,0	NEN-gw	onderzoek grondwater
03-1-2	03	3,6 - 4,6	NEN-gw	onderzoek grondwater

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters;

NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters.

5 ANALYSERESULTATEN

5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire 'bodemsanering 2009' (Nederlandse Staatscourant, nr. 67, 7 april 2009 en daarop volgende aanpassingen).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Voor de grond wordt de achtergrondwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Deze achtergrondwaarden zijn landelijk vastgesteld en weergegeven in de Regeling Bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en daarop volgende aanpassingen). Voor het grondwater wordt de streefwaarde beschouwd als het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde betreft het niveau waarbij voor zowel de grond als het grondwater sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn. Conform de NEN5740:2009 wordt als toetsingswaarde voor het nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. Deze ontstaat voor grond uit het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde en voor het grondwater uit het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde.

De toetsingswaarden voor grond zijn gerelateerd aan het voor de onderzochte bodem geldende organische stof- en lutumgehalte. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de circulaire 'bodemsanering 2009' worden de toetsingswaarden voor de betreffende vaste bodem herberekend. Voor grondwater zijn de toetsingswaarden onafhankelijk gesteld van de grondsoort.

De aanduiding van de mate van verontreiniging in het rapport is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.1: aanduiding mate van verontreiniging.

aanduiding in rapport	betekenis voor grond	betekenis voor grondwater
- = niet verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt beneden de achtergrondwaarde	het aangetoonde gehalte ligt beneden de streefwaarde
* = licht verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde	het aangetoonde gehalte ligt tussen de streef- en tussenwaarde
** = matig verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde	het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde
*** = sterk verontreinigd	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde	het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde

5.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 5.

Bij onderhavig onderzoek zijn het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven in bijlage 5. De toetsing van de analyseresultaten van de grondmonsters aan de herberekende toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 7. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.2: samenvatting toetsingsresultaten grond.

monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
05-1	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend	-
12-3	0,40 - 0,60	brokken asfalt	* PAK, PCB, minerale olie
MM01	0,70 - 1,80	zintuiglijk schone grond, meest verdachte laag	-
MM02	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	* cadmium
MM03	0,25 - 1,25	zintuiglijk schone ondergrond	* kobalt
MM04	0,00 - 0,50	zintuiglijk schone bovengrond	-
MM05	0,45 - 1,10	zintuiglijk schone ondergrond	-

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in bijlage 6. De toetsing van de analyseresultaten van de grondwatermonsters aan de toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 5.3: samenvatting toetsingsresultaten grondwater.

monstercode	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
01-1-2	3,4 - 4,4	onderzoek grondwater	* barium, cadmium, nikkel, zink, xylenen
02-1-2	4,0 - 5,0	onderzoek grondwater	* barium, zink
03-1-2	3,6 - 4,6	onderzoek grondwater	* barium

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het vooronderzoek, de veldwerkzaamheden en de uitgevoerde analyses wordt het volgende geconcludeerd.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond lichte verontreinigingen met cadmium en kobalt zijn aangetoond. Ter plaatse van boring 12 zijn, onder de klinkerverharding, in de laag met asfaltbrokken, lichte verontreinigingen met PAK, PCB, minerale olie aangetoond. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium, cadmium, nikkel, zink, xylenen.

De lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. De aangetroffen gehalten zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

Verder zijn de resultaten in overeenstemming met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie niet-verdacht is.

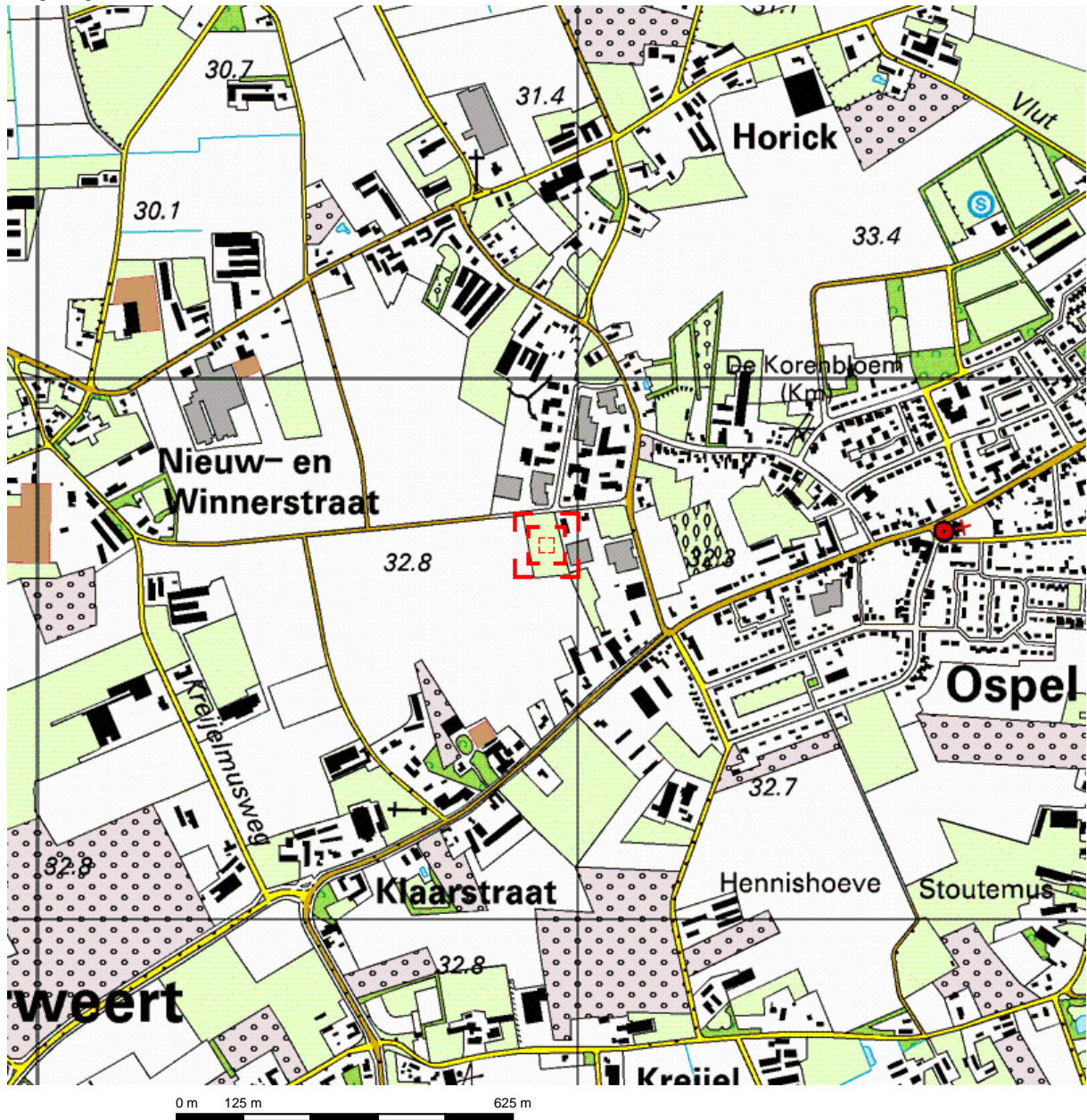
De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen (toekomstige) gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor de bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing, die over het algemeen een aanzienlijk grotere onderzoeksinspanning vereisen. Indien meer dan 50 m³ verontreinigde grond wordt ontgraven, geldt hiervoor een meldingsplicht bij het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de Provincie Limburg.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS


Bijgevoegd zijn:

	aantal pagina's
1 topografische ligging	1
2 kadastrale kaart	1
3 kadastraal bericht	2



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500


 Hier bevindt zich Kadastraal object NEDERWEERT L 3154
Gebbelsweg , OSPEL
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoorig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a + b ● c ○ d ● e ● f * g ● h ● i ● j ● k ● l ● m ● n ●</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	--



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		NEDERWEERT
25	Huisnummer	Sectie		L
—	Kadastrale grens	Perceel	3154	
---	Voorlopige grens			
- - -	Bebouwing			
— · —	Overige topografie			

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 24 februari 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering
van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft: NEDERWEERT L 3154
Gebbelsweg OSPEL
Uw referentie: 1202001LP
Toestandsdatum: 23-2-2012

24-2-
2012
17:32:27

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **NEDERWEERT L 3154**
Grootte: 63 a
Coördinaten: 181945-367688
Omschrijving
kadastraal object: TERREIN (GRASLAND)
Locatie: Gebbelsweg
OSPEL
Ontstaan op: 27-9-2006
Ontstaan uit: **NEDERWEERT L 2722 gedeeltelijk**

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

1/2 **EIGENDOM**

De heer **Eric Matheus Jacobus Jacobs**
Smisserstraat 23
6031 AD NEDERWEERT
Geboren op: 15-10-1969
Geboren te: NEDERWEERT
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 50013/171** d.d. 14-6-2006
Eerst genoemde object NEDERWEERT L 2722 gedeeltelijk
in brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer **Matheus Jacobus Maria Jacobs**

Gebbelsweg 11
6035 EA OSPEL

Geboren op: 31-07-1973
Geboren te: NEDERWEERT
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: **HYP4 50013/171** d.d. 14-6-2006

Gerechtigde**1/2 EIGENDOM**De heer **Matheus Jacobus Maria Jacobs**

Gebbelsweg 11

6035 EA OSPEL

Geboren op: 31-07-1973

Geboren te: NEDERWEERT

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: **HYP4 50013/171** d.d. 14-6-2006Eerst genoemde object NEDERWEERT L 2722 gedeeltelijk
in brondocument:**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

De heer **Eric Matheus Jacobus Jacobs**

Smisserstraat 23

6031 AD NEDERWEERT

Geboren op: 15-10-1969

Geboren te: NEDERWEERT

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: **HYP4 50013/171** d.d. 14-6-2006

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE
BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL****Waterschap Zuiveringschap Limburg**

Maria Theresialaan 99

6043 CX ROERMOND

Postadres: Postbus: 1315
6040 KH ROERMOND

Zetel: ROERMOND

Recht ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 4975/2 RMD** d.d. 22-12-1982

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- ⊙ boring met peilbuis
- ⊕ boring tot 1,0 m-mv
- ⊕ boring tot 1,5 m-mv
- — — grens onderzoekslocatie
- △ foto locatie
- sloot
- verdachte activiteit

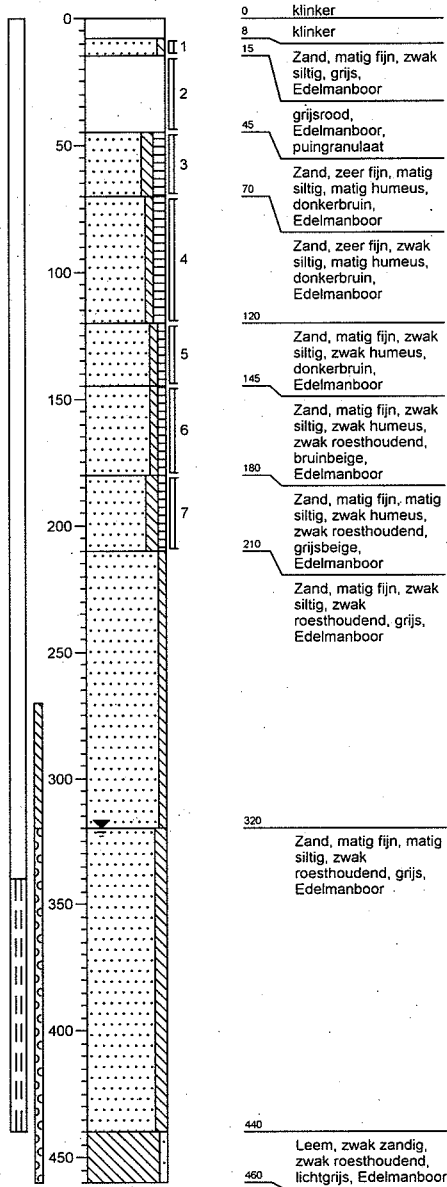


	12-03-12					
Wijz.	Datum	Omschrijving	AJ			
			Getekend	Gec.	Gezien	
			Opdrachtgever Salemans Vastgoed B.V.			
			Project Bodemonderzoek Gebbelsweg ong. te Ospel			
Vestiging Nuenen			Titel SITUATIETEKENING MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS			
			BIJLAGE 2			
Schaal 1 : 1.000	Form. A3	Ordernummer 1202/001/LP-01	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 1	Wijz. 0

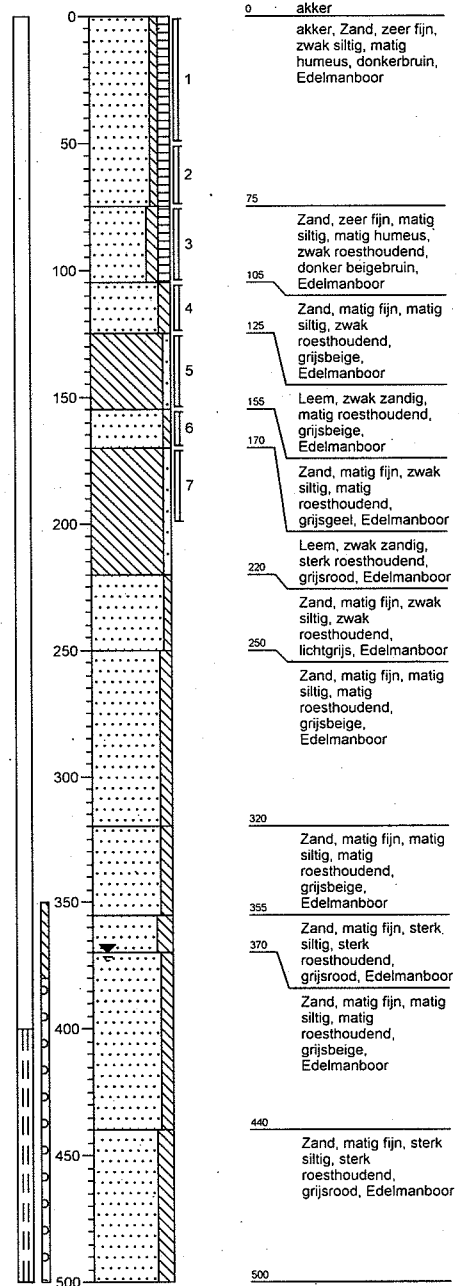
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01
Datum: 27-02-2012

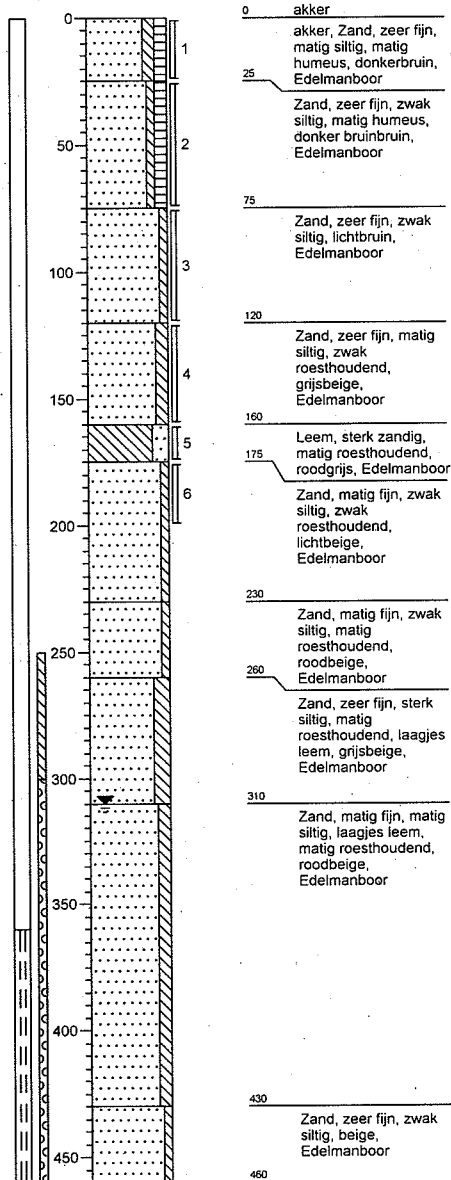


Boring: 02
Datum: 27-02-2012

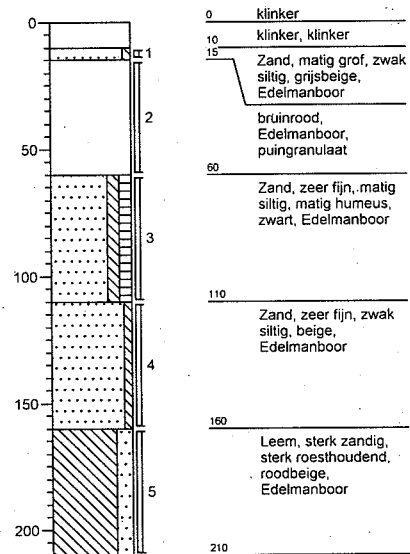


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 03
Datum: 27-02-2012

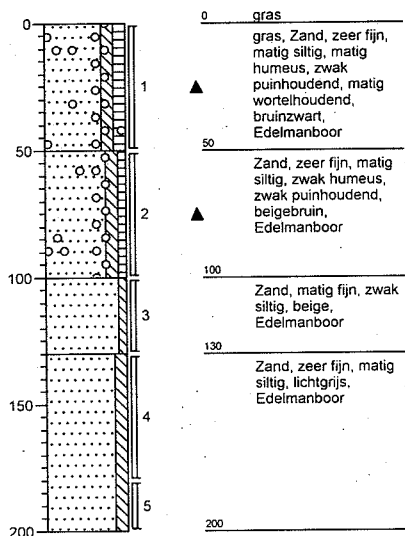


Boring: 04
Datum: 27-02-2012

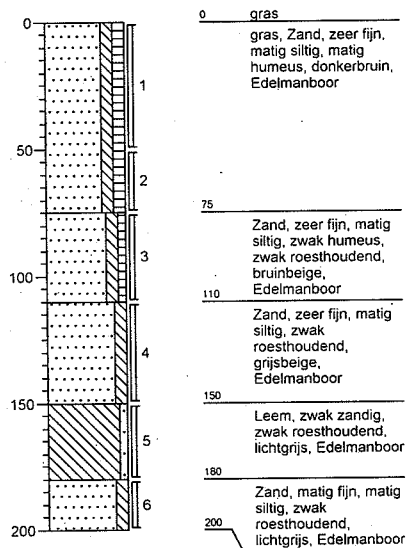


Bijlage: Boorprofielen

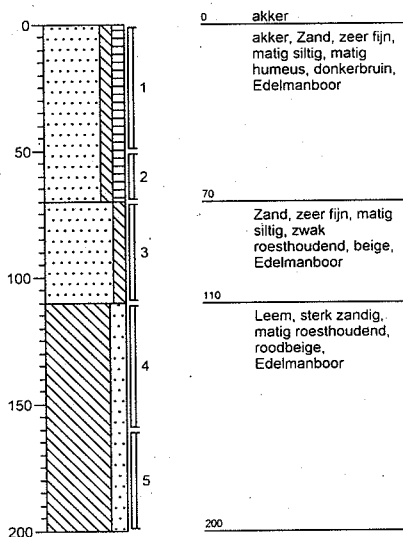
Boring: 05
Datum: 27-02-2012



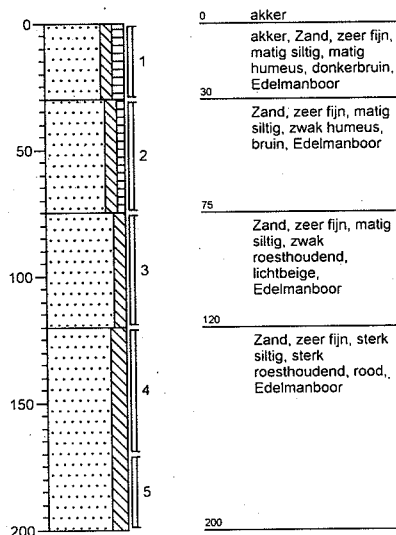
Boring: 06
Datum: 27-02-2012



Boring: 07
Datum: 27-02-2012

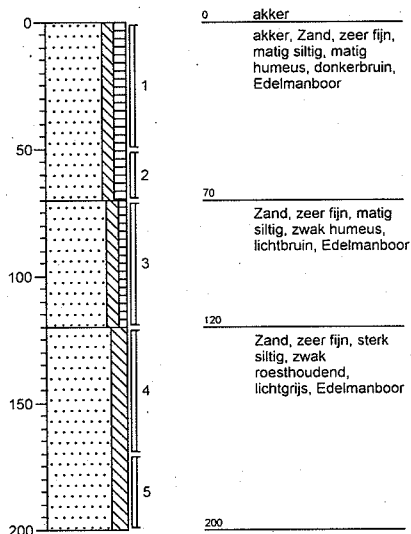


Boring: 08
Datum: 27-02-2012

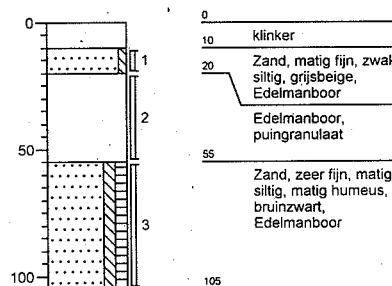


Bijlage: Boorprofielen

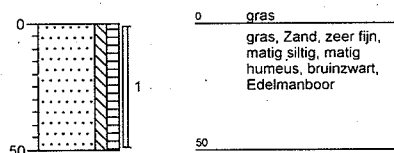
Boring: 09
Datum: 27-02-2012



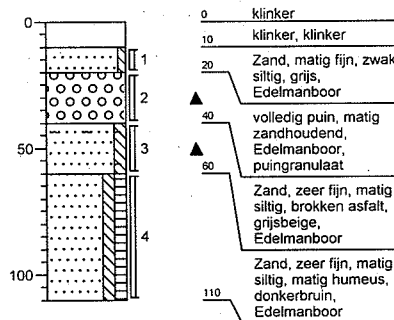
Boring: 10
Datum: 27-02-2012



Boring: 11
Datum: 27-02-2012

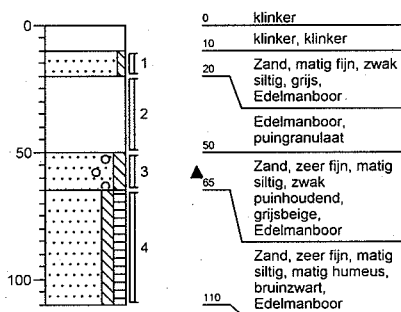


Boring: 12
Datum: 27-02-2012

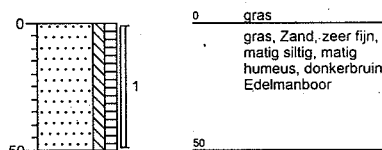


Bijlage: Boorprofielen

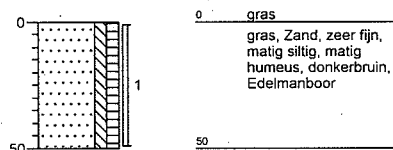
Boring: 13
Datum: 27-02-2012



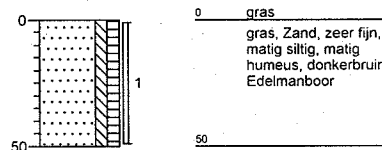
Boring: 14
Datum: 27-02-2012



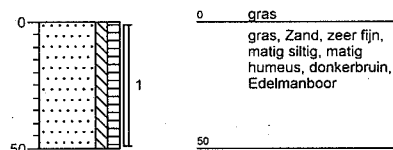
Boring: 15
Datum: 27-02-2012



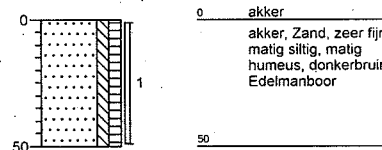
Boring: 16
Datum: 27-02-2012



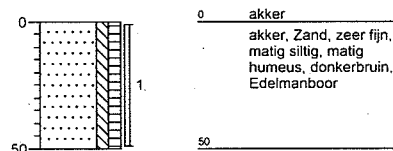
Boring: 17
Datum: 27-02-2012



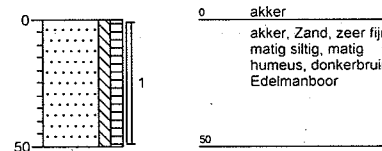
Boring: 18
Datum: 27-02-2012



Boring: 19
Datum: 27-02-2012

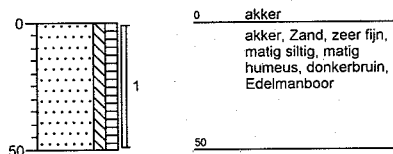


Boring: 20
Datum: 27-02-2012

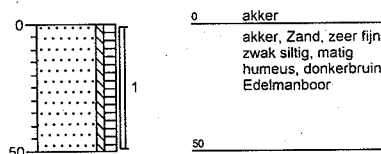


Bijlage: Boorprofielen

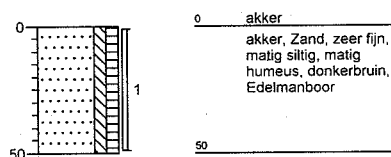
Boring: 21
Datum: 27-02-2012



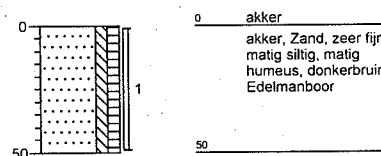
Boring: 22
Datum: 27-02-2012



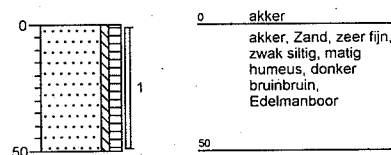
Boring: 23
Datum: 27-02-2012



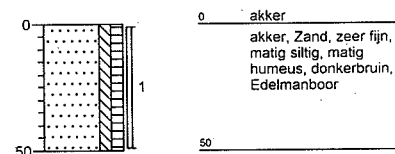
Boring: 24
Datum: 27-02-2012



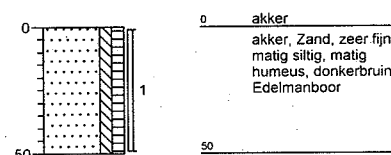
Boring: 25
Datum: 27-02-2012



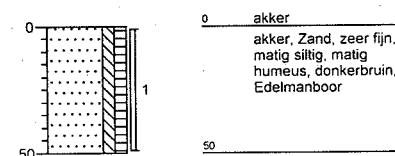
Boring: 26
Datum: 27-02-2012



Boring: 27
Datum: 27-02-2012

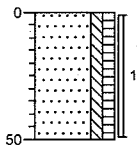


Boring: 28
Datum: 27-02-2012



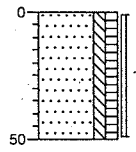
Bijlage: Boorprofielen

Boring: 29
Datum: 27-02-2012



0 akker
akker, Zand, zeer fijn,
matig siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

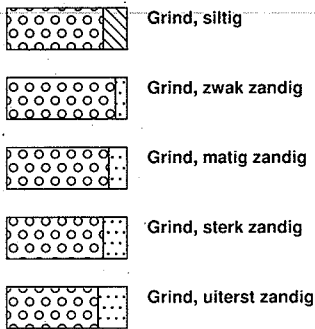
Boring: 30
Datum: 27-02-2012



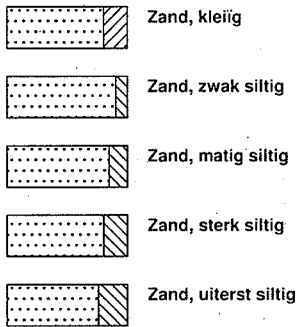
0 akker
akker, Zand, zeer fijn,
matig siltig, matig
humeus, donker
bruinbruin,
Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

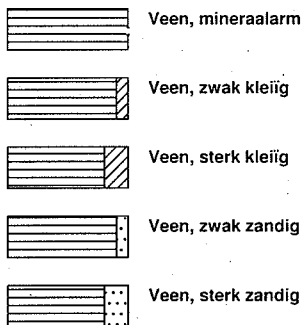
grind



zand



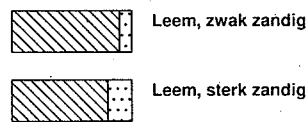
veen



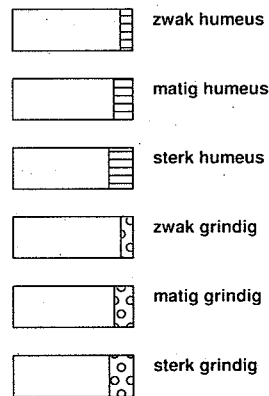
klei



leem



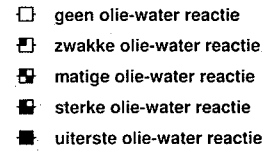
overige toevoegingen



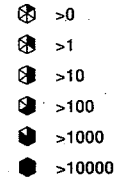
geur



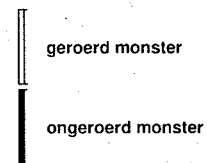
olie



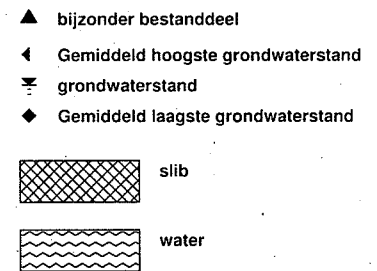
p.i.d.-waarde



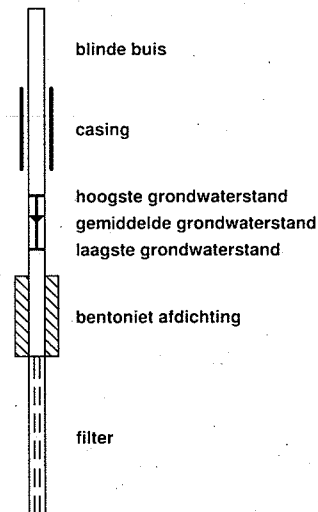
monsters



overig



peilbuis



Verklaring initialen veldwerkers

DH = Dirk Hermans
 DL = Dirk van de Laar
 RN = Robbert Notten
 MH = Martin Hoskens
 RL = Rolf Liebregts
 TW = Tom Wijnands

BIJLAGE 4: PEILBUISSPECIFICATIES

Tabel 1: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	01	02	03
datum bemonstering	5-3-2012	5-3-2012	5-3-2012
bemonsterd door	RL	RL	RL
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	3,20	2,93	2,90
filterstelling (m-mv)	3,40 - 4,40	4,00 - 5,00	3,60 - 4,60
toestroming	matig	goed	goed
zuurgraad (pH)	7,41	7,35	7,12
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	1404	844	678
kleur	neutraal	neutraal	neutraal
helderheid	goed	goed	goed
waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
drijfslag	geen	geen	geen

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GROND

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
De Jong
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 05.03.2012
Relatiernr 35003866
Opdrachtnr. 294738
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT**Opdracht 294738 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1202001LP GEBBELSEWEG NAAST 9
Opdrachtacceptatie 27.02.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice


AL-West B.V.

 Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 5

Opdracht 294738 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
659895	27.02.2012	MM02 03 (0-25) 28 (0-50) 07 (0-50) 30 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 08 (0-30) 25 (0-50)
659904	27.02.2012	MM03 14 (0-50) 06 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 02 (0-50) 22 (0-50) 09 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50)
659914	27.02.2012	MM04 06 (50-75) 06 (75-110) 02 (75-105) 02 (105-125) 03 (25-75) 03 (75-120) 07 (70-110) 08 (30-75) 09 (50-70)
659924	27.02.2012	MM05 01 (45-70) 04 (60-110) 10 (55-105) 13 (50-65)
659929	27.02.2012	12-3 12 (40-60)

Eenheid	659895	659904	659914	659924	659929
	MM02 03 (0-25) 28 (0-50) 07 (0-50) 30 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 08 (0-30) 25 (0-50)	MM03 14 (0-50) 06 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 02 (0-50) 22 (0-50) 09 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50)	MM04 06 (50-75) 06 (75-110) 02 (75-105) 02 (105-125) 03 (25-75) 03 (75-120) 07 (70-110) 08 (30-75) 09 (50-70)	MM05 01 (45-70) 04 (60-110) 10 (55-105) 13 (50-65)	12-3 12 (40-60)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Droge stof	%	83,1	82,7	85,4	85,0	88,8
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,6 ^{xj}	5,6 ^{xj}	2,7 ^{xj}	3,6 ^{xj}	1,7 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,7	0,3	0,3	0,5	1,9

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	5,6	6,3	4,1	5,6	4,8
----------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Metalen

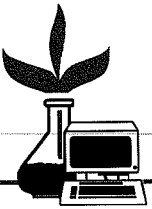
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	23	21	21	33
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,41	0,41	<0,20	0,26	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,9	6,6	4,6	2,6	3,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	16	<5,0	9,3	7,9
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	21	<10	16	18
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	4,1	6,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	55	46	<20	31	32

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,093
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,19
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,090
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,18
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,17
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,57
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,094	0,48
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,088	<0,050	0,12	0,14
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	0,088 ^{xj}	n.a.	0,21 ^{xj}	2,0 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{sj}	0,40 ^{sj}	0,35 ^{sj}	0,49 ^{sj}	2,0 ^{sj}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	43	79	33	45	68
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	4,5	<2,0	2,5	5,9
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	2,8	5,6	<2,0	3,8	8,6

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 5

Opdracht 294738 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
659930	27.02.2012	MM01 01 (70-120) 01 (120-145) 01 (145-180)

Eenheid **659930**
MM01 01 (70-120) 01
(120-145) 01 (145-180)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Koningswater ontsluiting		++
Droge stof	%	86,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,8 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,2

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	3,5
----------------	------	-----

Metalen

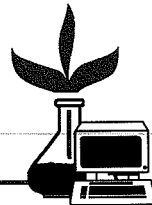
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	32
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	4,7
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 4 van 5

Opdracht 294738 Bodem / Eluaat

	Eenheid	659895	659904	659914	659924	659929
		MM02 03 (0-25) 28 (0-30) 07 (0-50) 30 (0-50) 2	MM03 14 (0-50) 06 (0-30) 15 (0-50) 17 (0-50) 0	MM04 06 (50-75) 06 (75-110) 02 (75-105) 02	MM05 01 (45-70) 04 (60-110) 10 (55-105) 13	12-3 12 (40-60)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	6,9	11	3,7	7,2	11
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	17	27	9,9	15	14
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	13	21	12	9,9	14
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	5,3	<2,0	<2,0	12
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0043
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0066
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0046
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0044
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0033
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0011
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,024 ^{x)}
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,025 ^{#)}

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 5 van 5

Opdracht 294738 Bodem / Eluaat

Eenheid 659930
MM01 01 (70-120) 01
(120-145) 01 (145-180)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	4,3
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	12
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 28.02.12

Einde van de analyses: 05.03.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice**Toegepaste methoden****Grond**

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Droge stof

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen 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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

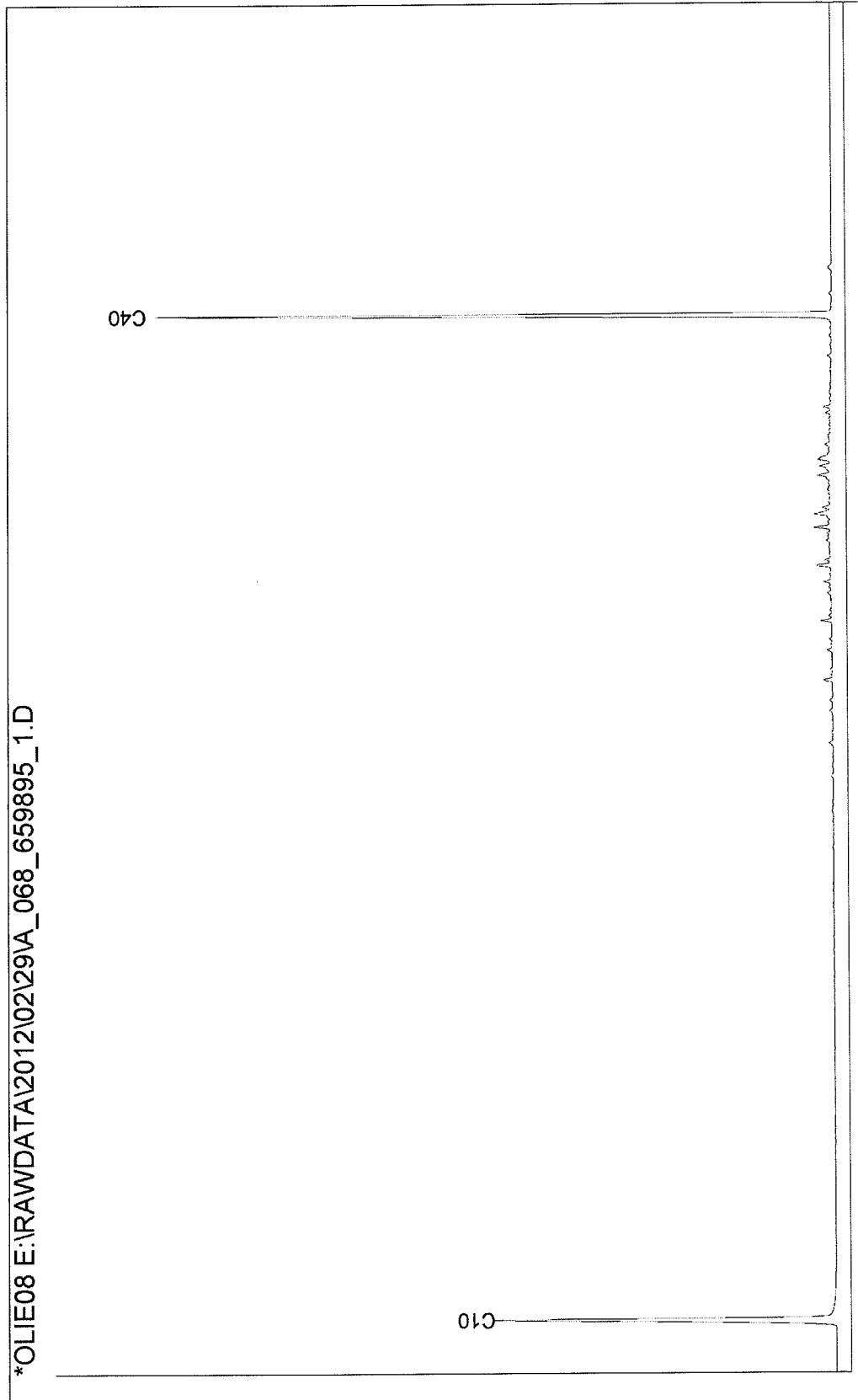
n) Niet geaccrediteerd

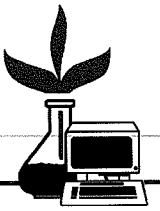




Chromatogram for Order No. 294738, Analysis No. 659895, created at 01.03.2012 08:31:06

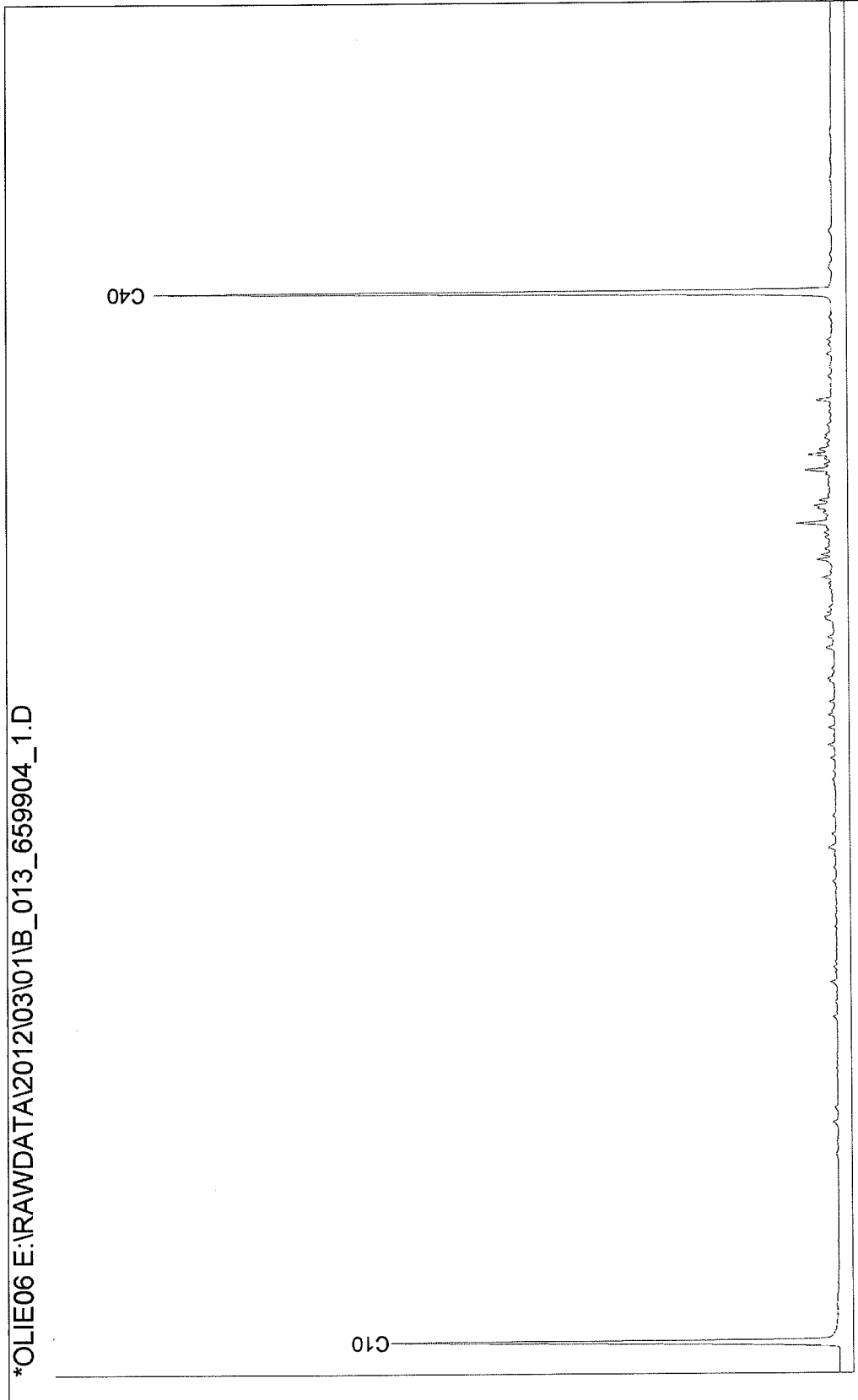
Monsteromschrijving: MM02 03 (0-25) 28 (0-50) 07 (0-50) 30 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 08 (0-30) 25 (0-50)





Chromatogram for Order No. 294738, Analysis No. 659904, created at 02.03.2012 06:40:45

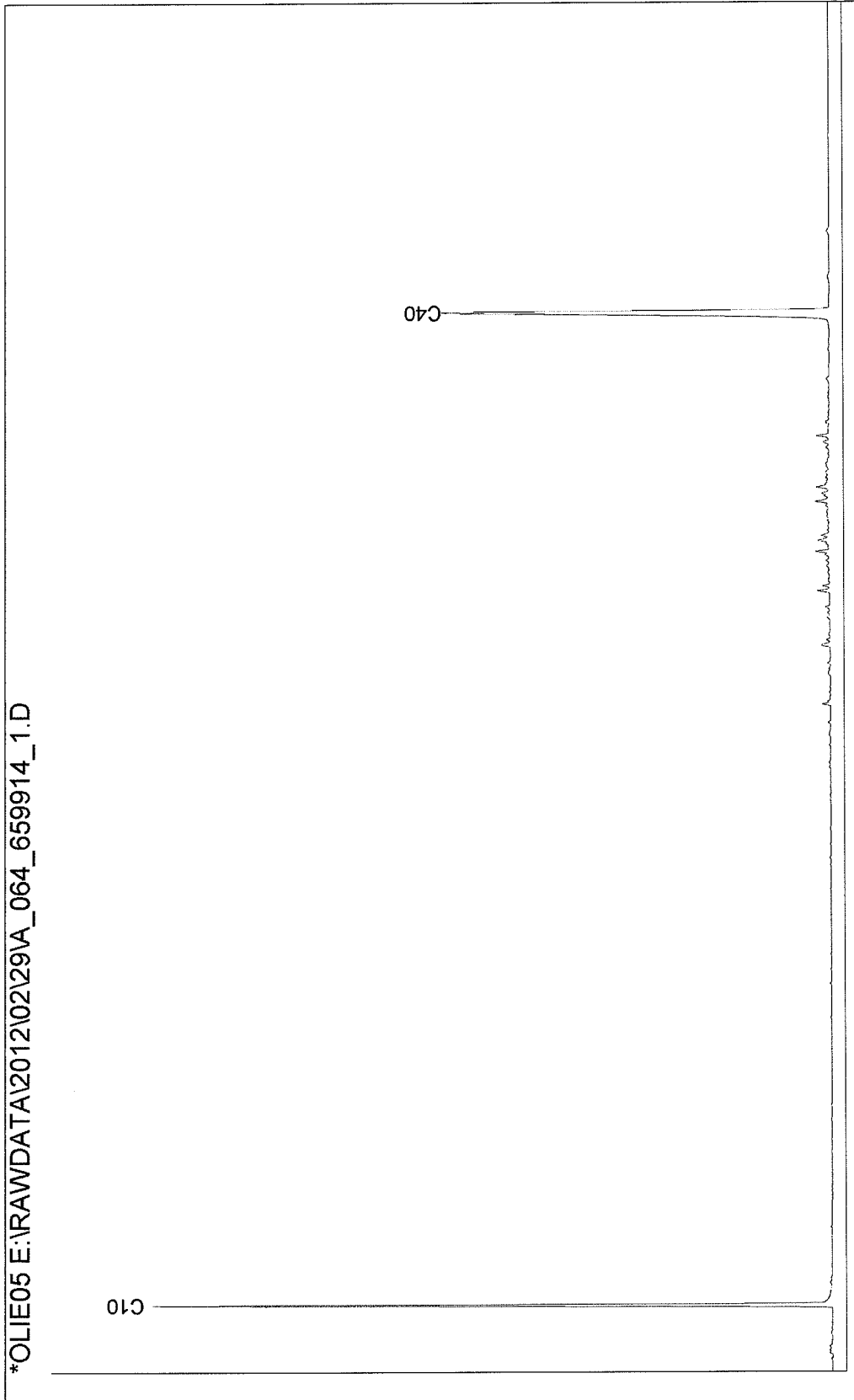
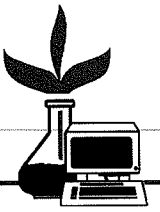
Monsteromschrijving: MM03 14 (0-50) 06 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 02 (0-50) 22 (0-50) 09 (0-50) 21 (0-50) 20 (0-50)





Chromatogram for Order No. 294738, Analysis No. 659914, created at 01.03.2012 09:00:15

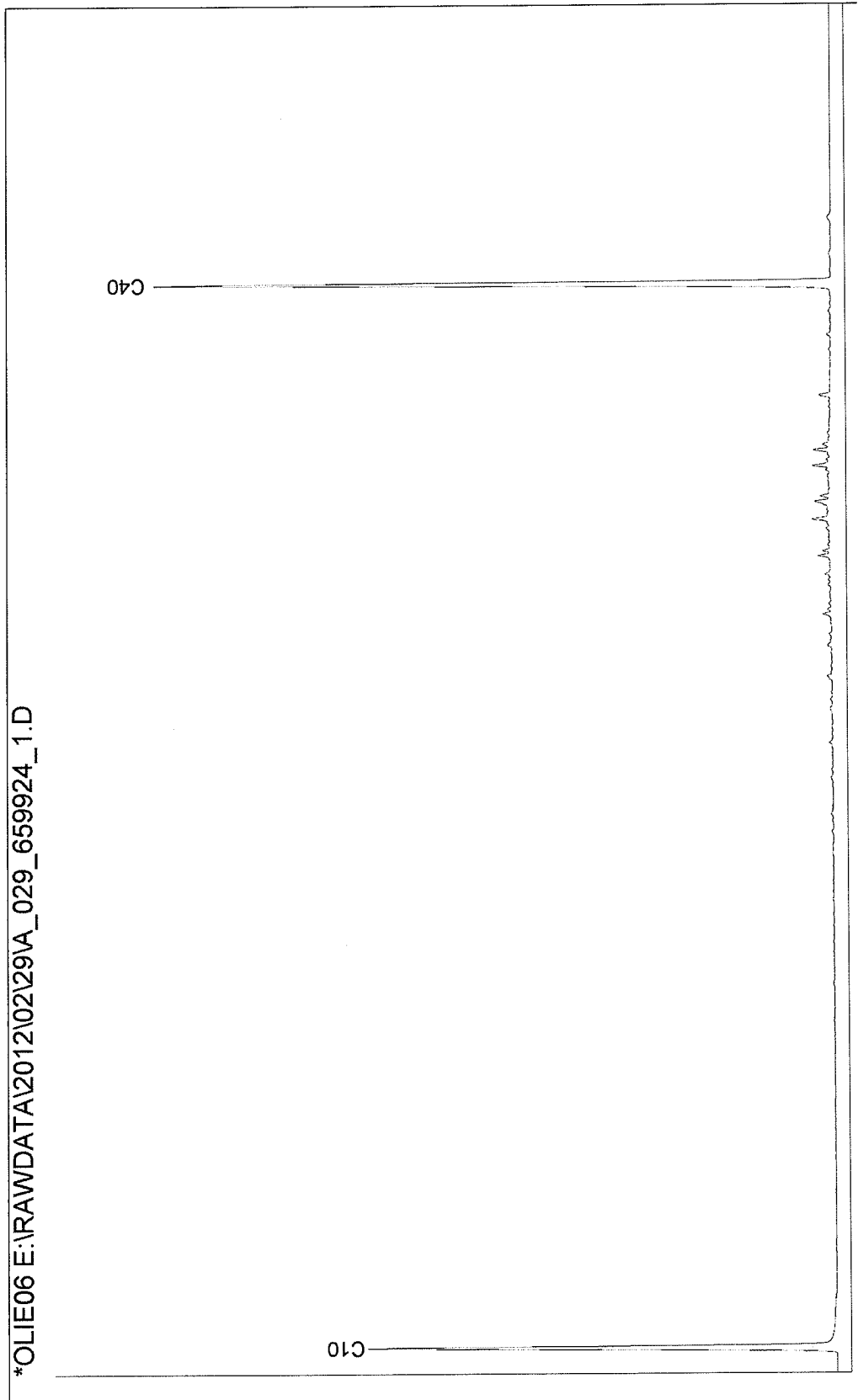
Monsteromschrijving: MM04 06 (50-75) 06 (75-110) 02 (75-105) 02 (105-125) 03 (25-75) 03 (75-120) 07 (70-110) 08 (30-75) 09 (50-70)

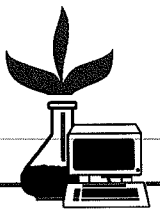




Chromatogram for Order No. 294738, Analysis No. 659924, created at 01.03.2012 05:50:24

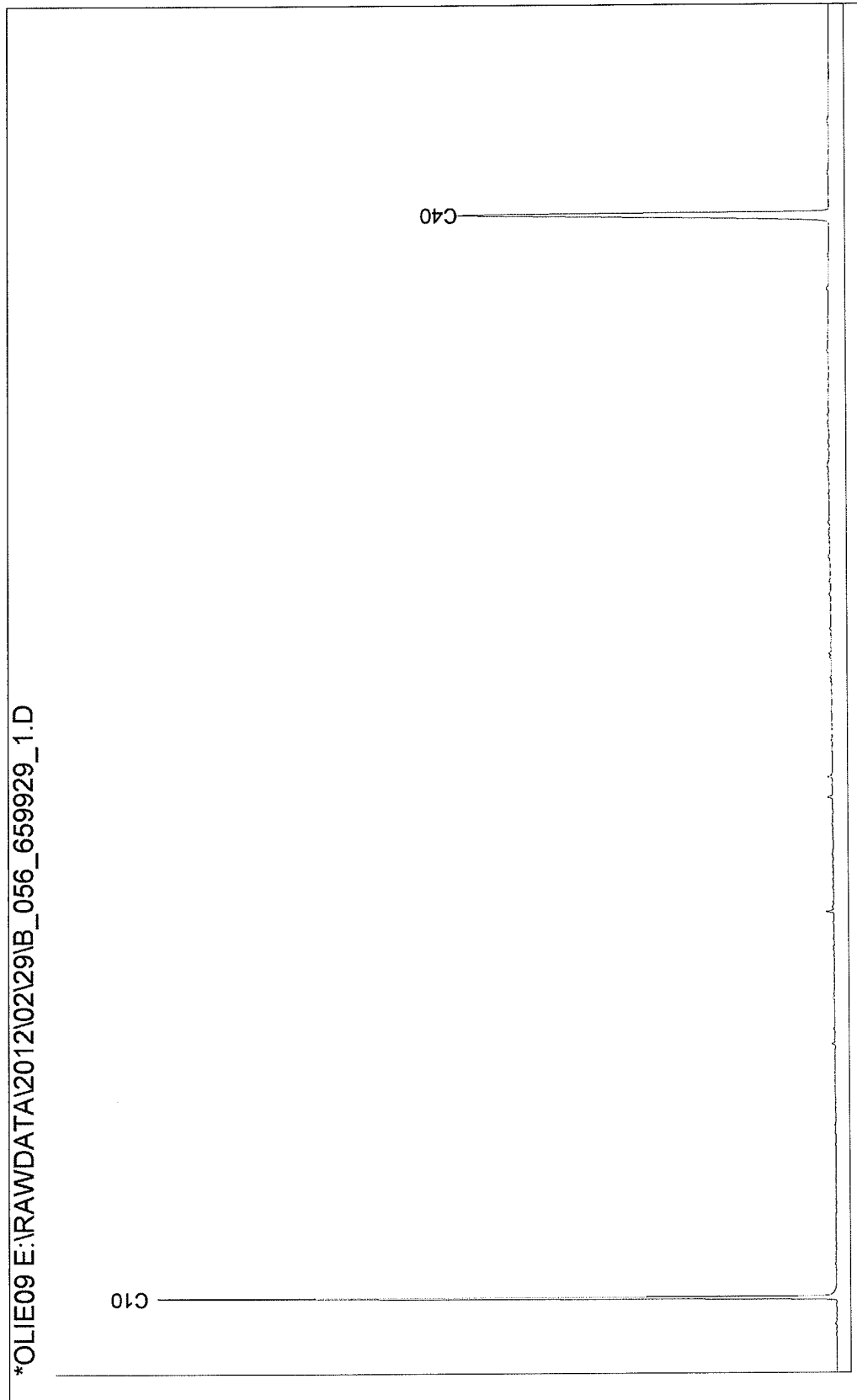
Monsteromschrijving: MM05 01 (45-70) 04 (60-110) 10 (55-105) 13 (50-65)





Chromatogram for Order No. 294738, Analysis No. 659929, created at 01.03.2012 07:32:22

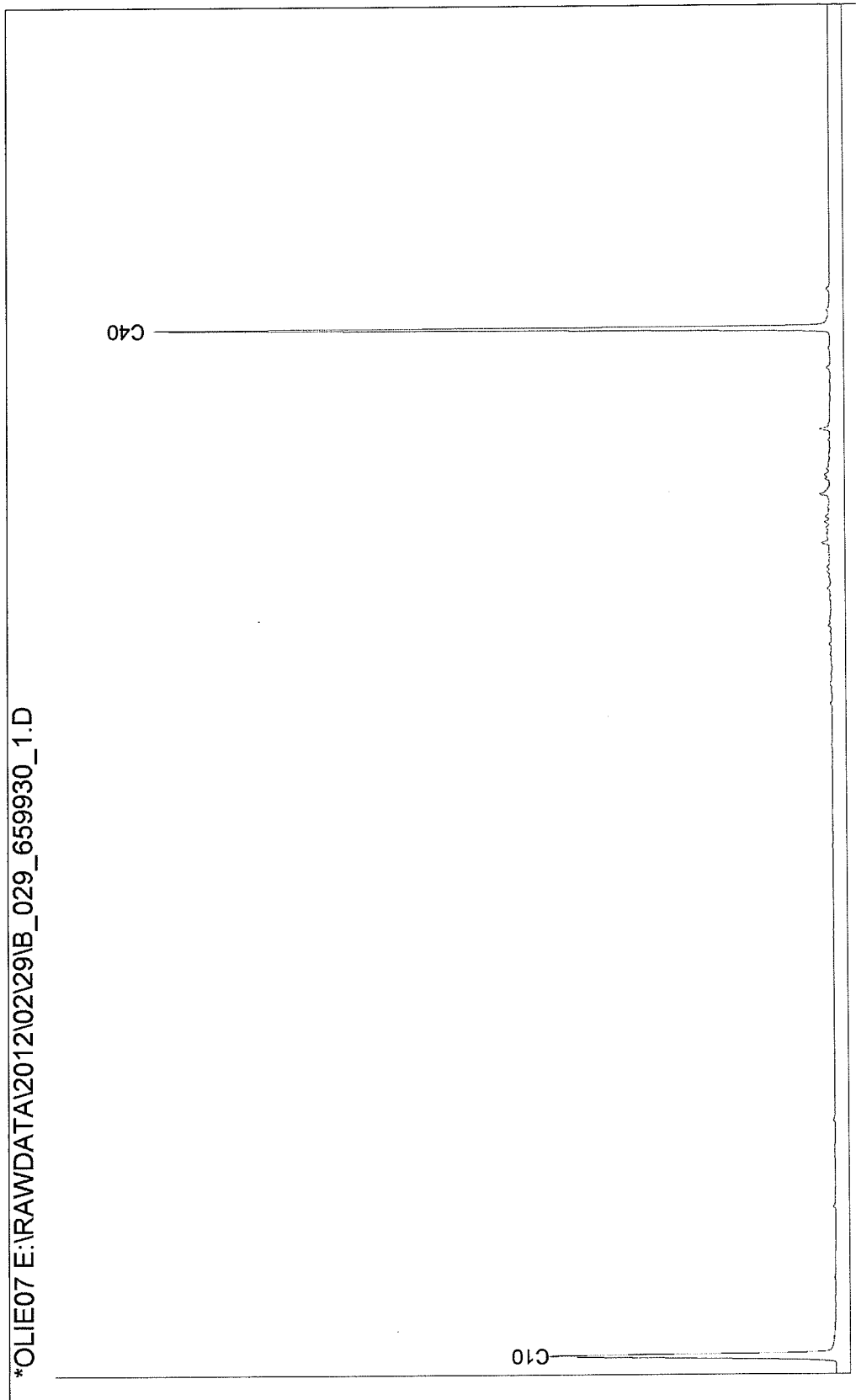
Monsteromschrijving: 12-3 12 (40-60)





Chromatogram for Order No. 294738, Analysis No. 659930, created at 01.03.2012 06:50:31

Monsteromschrijving: MM01 01 (70-120) 01 (120-145) 01 (145-180)



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TRITIUM ADVIES B.V.
De Jong
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 06.03.2012
Relatiernr 35003866
Opdrachtnr. 294823
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 294823 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1202001LP GEBBELSEWEG NAAST 9
Opdrachtacceptatie 28.02.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

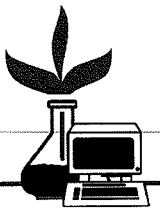
Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 294823 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
660175	27.02.2012	05 (0-50)

Eenheid 660175
05 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Koningswater ontsluiting		++
Droge stof	%	76,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,7 ^{*)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	4,5
----------------	------	-----

Metalen

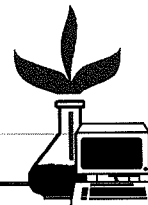
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,4
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{*)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 3

Opdracht 294823 Bodem / Eluaat

Eenheid 660175
05 (0-50)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	2,9
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	5,1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 28.02.12

Einde van de analyses: 06.03.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen 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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

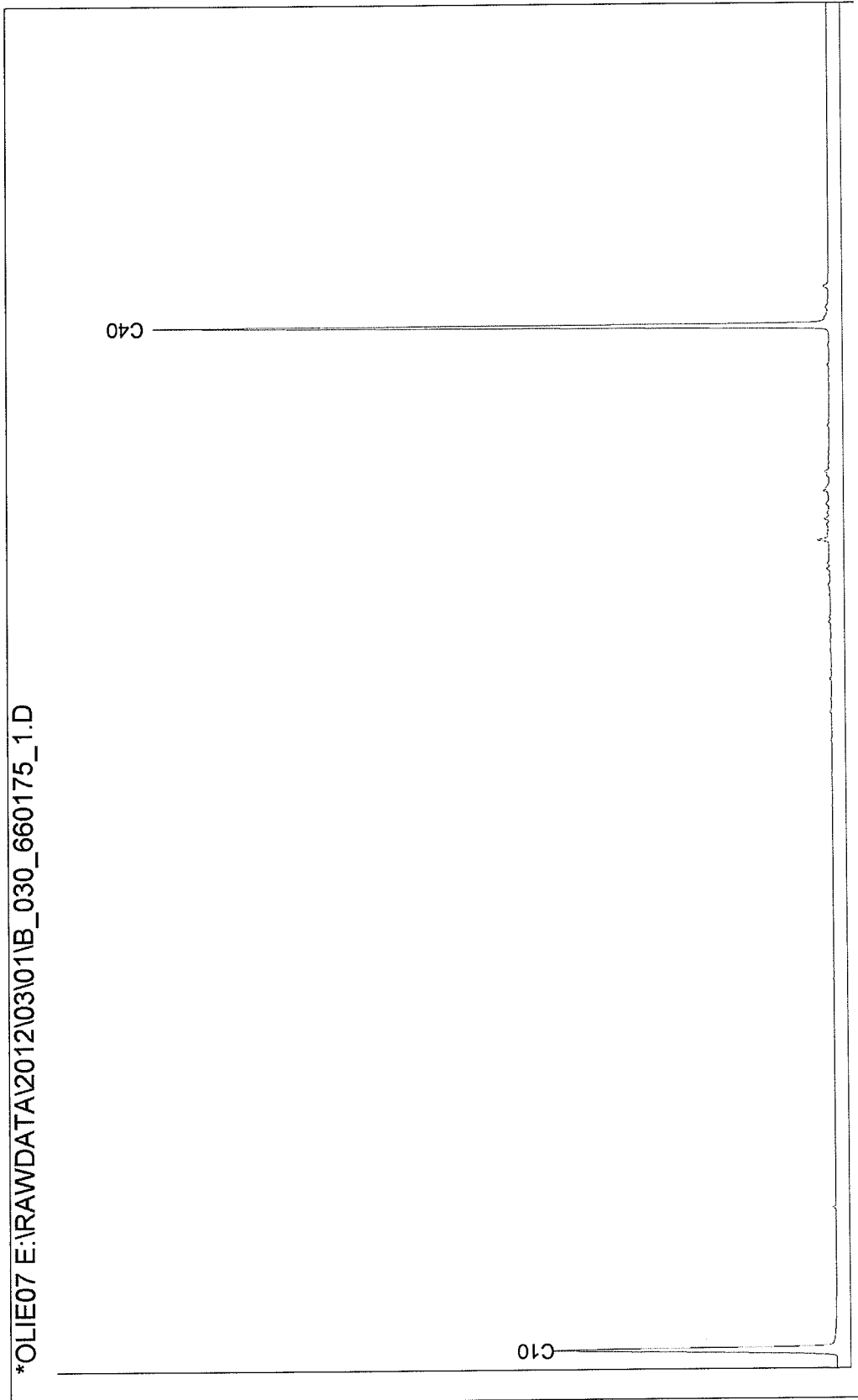
n) Niet geaccrediteerd





Chromatogram for Order No. 294823, Analysis No. 660175, created at 02.03.2012 08:20:15

Monsteromschrijving: 05 (0-50)



BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER



TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 09.03.2012
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 295982
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 295982 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1202001LP GEBBELSEWEG NAAST 9
Opdrachtacceptatie 05.03.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

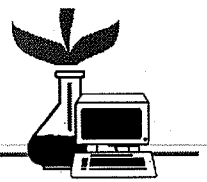
Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116
Klantenservice

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V. , De Jong


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 295982 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
667005	01-1-2 01 (340-440)	05.03.2012	
667006	03-1-2 03 (360-460)	05.03.2012	
667007	02-1-2 02 (400-500)	05.03.2012	

	Eenheid	667005	667006	667007
		01-1-2 01 (340-440)	03-1-2 03 (360-460)	02-1-2 02 (400-500)
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	110	87	80
Cadmium (Cd)	µg/l	1,1	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20	<20
Köper (Cu)	µg/l	<15	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	16	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	170	<65	80
Aromaten				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	0,21	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	0,31	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,31	0,21 [#]	0,21 [#]
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -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.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 295982 Water

Blad 3 van 3

	Eenheid	667005	667006	667007
		01-1-2 01 (340-440)	03-1-2 03 (360-460)	02-1-2 02 (400-500)
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

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

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

Begin van de analyses: 05.03.12

Einde van de analyses: 09.03.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Hans Vissers, Tel. +31/570788116

Klantenservice

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

Distributeur

TRITIUM ADVIES B.V., De Jong

Toegepaste methoden

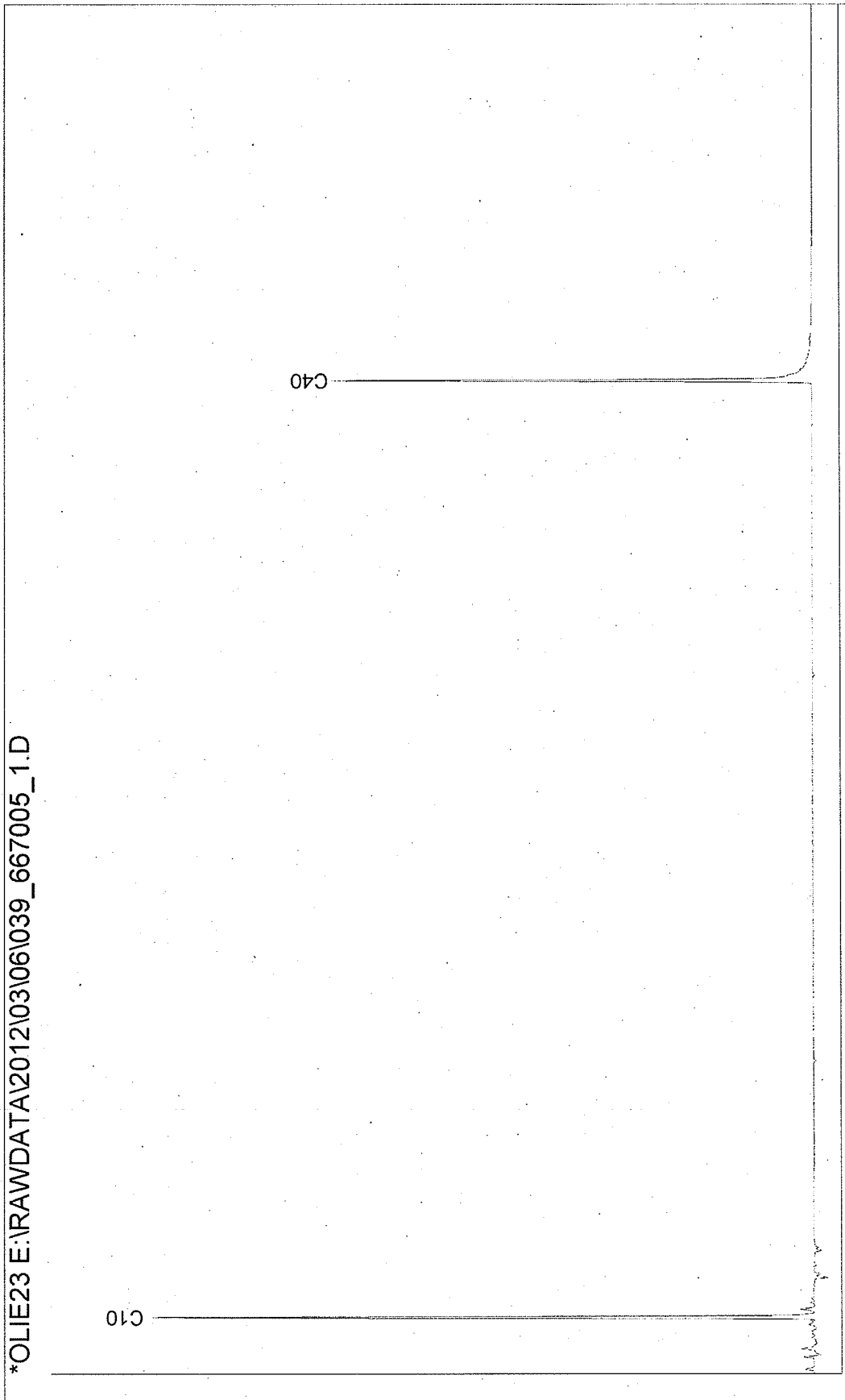
Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Toluëen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

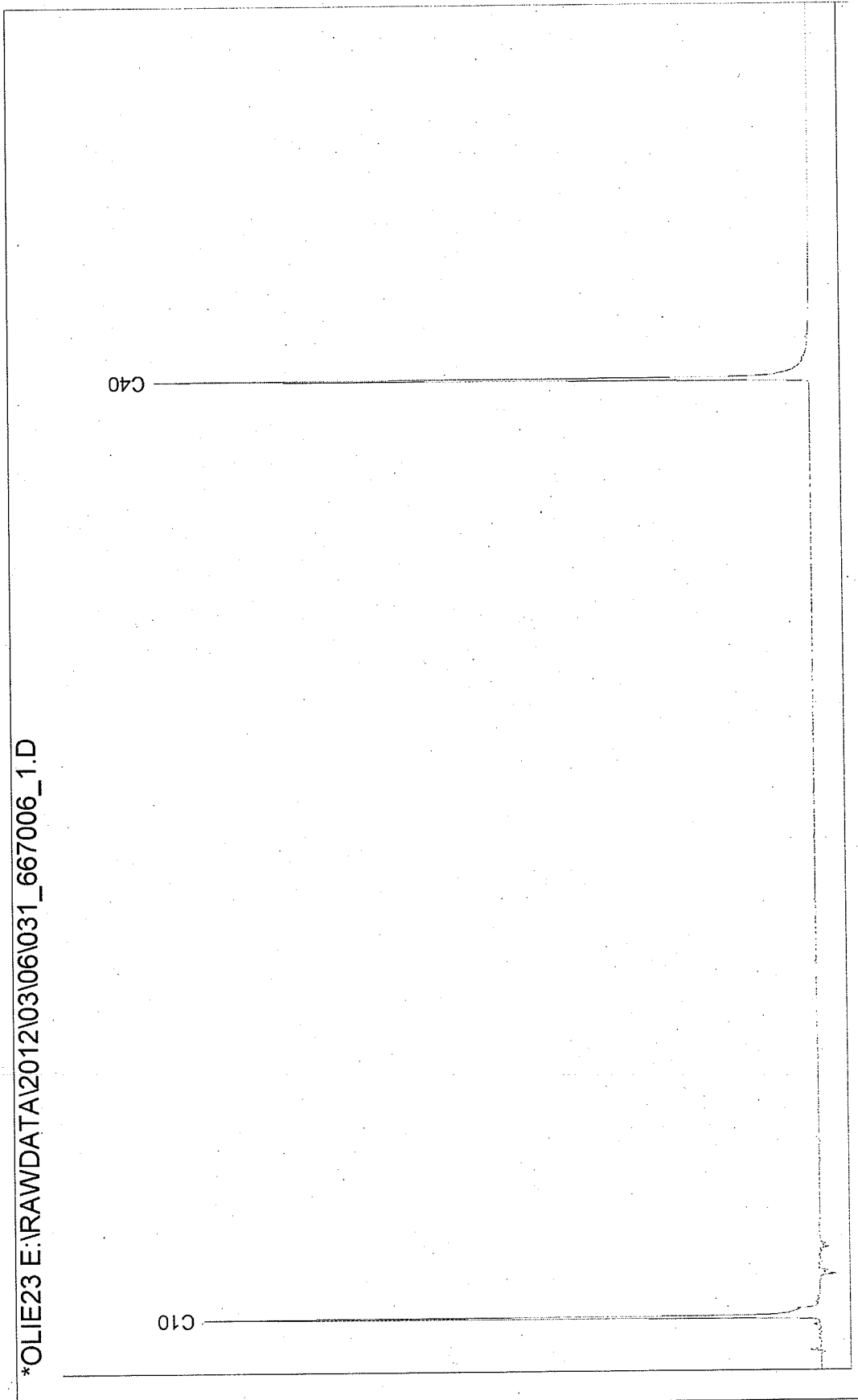
n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: 01-1-2 01 (340-440)



Chromatogram for Order No. 295982, Analysis No. 667006, created at 07.03.2012 09:50:13

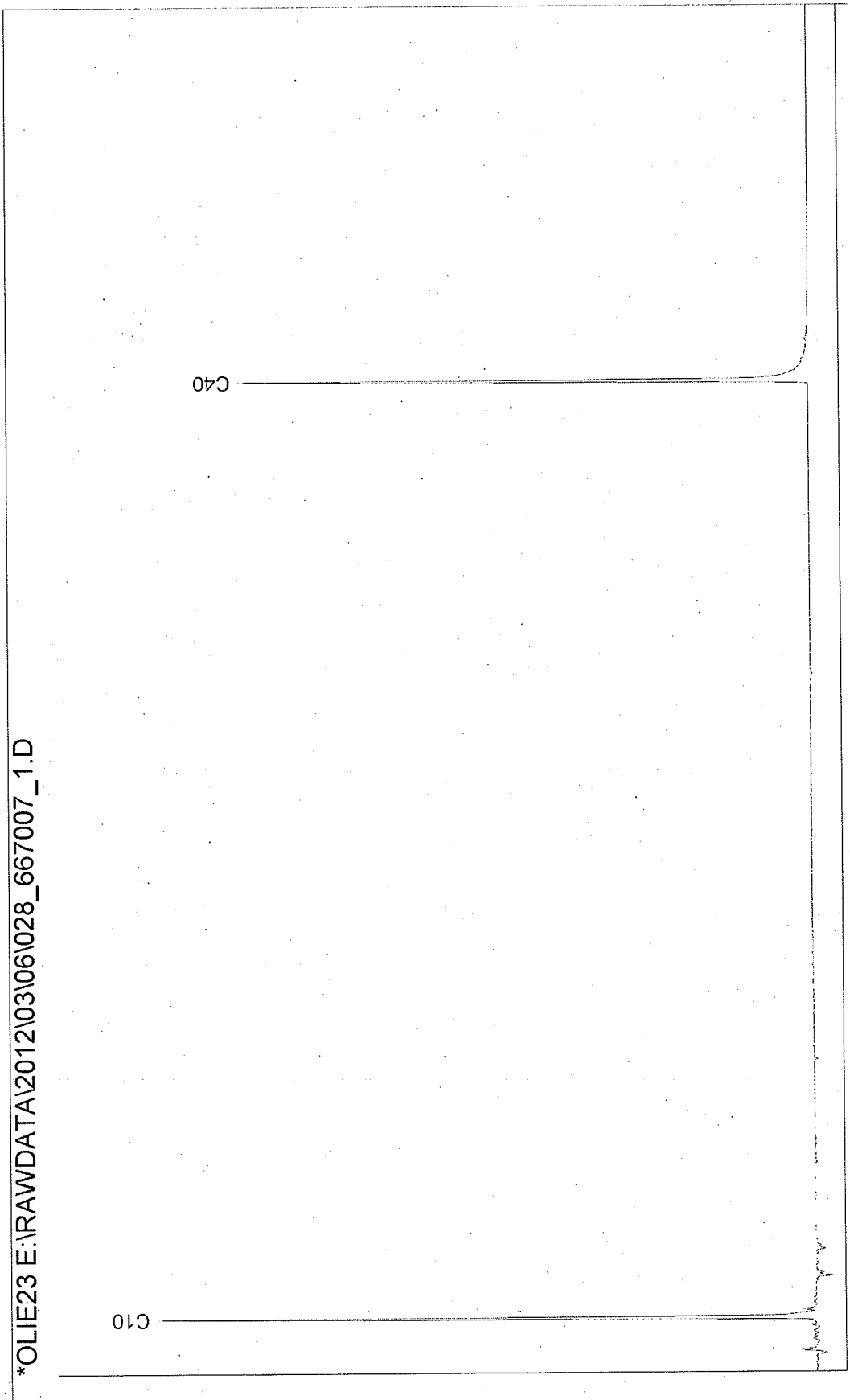
Monsteromschrijving: 03-1-2 03 (360-460)



*OLIE23 E:\RAWDATA\2012\03\06\031_667006_1.D

Chromatogram for Order No. 295982, Analysis No. 667007, created at 07.03.2012 09:50:09

Monsteromschrijving: 02-1-2 02 (400-500)



BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam GEBBELSEWEG NAAST 9
 Projectcode 1202001LP

Tabel 1: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	05-1	12-3	MM01
Boring	05	12	01
Van (m-mv)	0,00	0,40	0,70
Tot (m-mv)	0,50	0,60	1,80
Humus (% op ds)	4.7	1.7	2.8
Lutum (% op ds)	4.5	4.8	3.5
Metalen			
barium	< 20 <d	33 <AW	< 20 <d
cadmium	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW	< 0,20 <AW
kobalt	4,7 <AW	3,3 <AW	1,7 <AW
koper	7,4 <AW	7,9 <AW	< 5,0 <AW
kwik	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW
lood	< 10,0 <AW	18 <AW	< 10,0 <AW
molybdeen	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
nikkel	< 4,0 <AW	6,3 <AW	< 4,0 <AW
zink	< 20 <AW	32 <AW	< 20 <AW
PAK			
PAK (0,7 factor)	< 0,35 <AW	2,0 *	< 0,35 <AW
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (0,7 factor)	< 0,0049 <AW	0,025 *	< 0,0049 <AW
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	< 20 <AW	68 *	32 <AW

Tabel 2: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	MM02	MM03	MM04
Boring	03,07,08,25,26,27,28,30	02,06,09,14,15,17,20,21,22	02,03,06,07,08,09
Van (m-mv)	0,00	0,00	0,25
Tot (m-mv)	0,50	0,50	1,25
Humus (% op ds)	4.6	5.6	2.7
Lutum (% op ds)	5.6	6.3	4.1
Metalen			
barium	< 20 <d	23 <AW	21 <AW
cadmium	0,41 *	0,41 <AW	< 0,20 <AW
kobalt	1,9 <AW	6,6 *	4,6 <AW
koper	13 <AW	16 <AW	< 5,0 <AW
kwik	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW
lood	19 <AW	21 <AW	< 10,0 <AW
molybdeen	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
nikkel	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW	< 4,0 <AW
zink	55 <AW	46 <AW	< 20 <AW
PAK			
PAK (0,7 factor)	< 0,35 <AW	0,40 <AW	< 0,35 <AW
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (0,7 factor)	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <AW
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	43 <AW	79 <AW	33 <AW

Tabel 3: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	MM05
Boring	01,04,10,13
Van (m-mv)	0,45
Tot (m-mv)	1,10
Humus (% op ds)	3.6
Lutum (% op ds)	5.6
Metalen	
barium	21 <AW
cadmium	0,26 <AW
kobalt	2,6 <AW
koper	9,3 <AW
kwik	< 0,05 <AW
lood	16 <AW
molybdeen	< 1,5 <AW
nikkel	4,1 <AW
zink	31 <AW
PAK	
PAK (0,7 factor)	0,49 <AW
Gechloreerde koolwaterstoffen	
PCB (0,7 factor)	< 0,0049 <AW
Overige (organische) verbindingen	
minerale olie	45 <AW

Toelichting bij de tabel:

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- <d het gehalte is kleiner dan de detectiegrens
- <AW het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	1.7			2.7			2.8		
lutum (% op ds)	4.8			4.1			3.5		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Metalen									
barium	66	193	321	62	181	300	58	170	282
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,37	4,2	8,0	0,37	4,2	8,0
kobalt	5,6	38	71	5,3	36	67	5,0	34	63
koper	21	61	101	21	61	101	21	60	99
kwik	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	13	26
lood	33	194	354	33	194	354	33	192	351
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	15	29	42	14	27	40	14	26	39
zink	67	207	347	66	204	341	65	199	333
PAK									
PAK (0,7 factor)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (0,7 factor)	0,0040	0,10	0,20	0,0054	0,14	0,27	0,0056	0,14	0,28
Overige (organische) verbindingen									
minerale olie	38	519	1000	51	701	1350	53	727	1400

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.6			4.6			4.7		
lutum (% op ds)	5.6			5.6			4.5		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Metalen									
barium	71	208	344	71	208	344	64	188	312
cadmium	0,39	4,5	8,5	0,41	4,6	8,9	0,41	4,6	8,8
kobalt	6,0	41	75	6,0	41	75	5,4	37	69
koper	23	66	108	24	68	111	23	66	108
kwik	0,11	14	27	0,11	14	27	0,11	13	27
lood	35	202	369	35	205	375	35	202	369
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	16	30	45	16	30	45	15	28	41
zink	72	222	371	74	226	379	71	217	363
PAK									
PAK (0,7 factor)	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen									
PCB (0,7 factor)	0,0072	0,18	0,36	0,0092	0,23	0,46	0,0094	0,24	0,47
Overige (organische) verbindingen									
minerale olie	68	934	1800	87	1194	2300	89	1220	2350

Tabel 6: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	5.6		
lutum (% op ds)	6.3		
	AW	T	I
Metalen			
barium	75	220	365
cadmium	0,43	4,9	9,3
kobalt	6,3	43	80
koper	25	71	117
kwik	0,11	14	28
lood	36	211	386
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	16	31	47
zink	77	237	398
PAK			
PAK (0,7 factor)	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (0,7 factor)	0,011	0,29	0,56
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	106	1453	2800

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 8: TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

Projectnaam GEBBELSEWEG NAAST 9
 Projectcode 1202001LP

Tabel 1: toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monsternummer	01-1-2	02-1-2	03-1-2
Peilbuis	01	02	03
Filter van (m-mv)	3,4	4	3,6
Filter tot (m-mv)	4,4	5	4,6
Metalen			
barium	110 *	80 *	87 *
cadmium	1,1 *	< 0,80 <d	< 0,80 <d
kobalt	< 20 <d	< 20 <d	< 20 <d
koper	< 15 <d	< 15 <d	< 15 <d
kwik	< 0,05 <d	< 0,05 <d	< 0,05 <d
lood	< 15 <d	< 15 <d	< 15 <d
molybdeen	< 5,0 <d	< 5,0 <d	< 5,0 <d
nikkel	16 *	< 15 <d	< 15 <d
zink	170 *	80 *	< 65 <d
Aromatische verbindingen			
benzeen	< 0,20 <d	< 0,20 <d	< 0,20 <d
ethylbenzeen	< 0,50 <d	< 0,50 <d	< 0,50 <d
tolueen	< 0,50 <d	< 0,50 <d	< 0,50 <d
naftaleen	< 0,050 <d	< 0,050 <d	< 0,050 <d
styreen	< 0,50 <d	< 0,50 <d	< 0,50 <d
xylenen (0,7 factor)	0,31 *	< 0,21 <d	< 0,21 <d
Gechloreerde koolwaterstoffen			
1,1,1-trichloorethaan	< 0,10 <d	< 0,10 <d	< 0,10 <d
1,1,2-trichloorethaan	< 0,10 <d	< 0,10 <d	< 0,10 <d
1,1-dichloorethaan	< 0,50 <d	< 0,50 <d	< 0,50 <d
1,1-dichlooretheen	< 0,10 <d	< 0,10 <d	< 0,10 <d
1,2-dichloorethaan	< 0,50 <d	< 0,50 <d	< 0,50 <d
dichloormethaan	< 0,20 <d	< 0,20 <d	< 0,20 <d
tribroommethaan (bromoform)	< 0,50 <d	< 0,50 <d	< 0,50 <d
trichloormethaan (chloroform)	< 0,50 <d	< 0,50 <d	< 0,50 <d
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10 <d	< 0,10 <d	< 0,10 <d
tetrachlooretheen (per)	< 0,10 <d	< 0,10 <d	< 0,10 <d
trichlooretheen (tri)	< 0,50 <d	< 0,50 <d	< 0,50 <d
cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10 <d	< 0,10 <d	< 0,10 <d
trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10 <d	< 0,10 <d	< 0,10 <d
cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,7	< 0,14 <d	< 0,14 <d	< 0,14 <d
vinylchloride	< 0,20 <d	< 0,20 <d	< 0,20 <d
1,1-dichloorpropaan	< 0,20 <d	< 0,20 <d	< 0,20 <d
1,2-dichloorpropaan	< 0,20 <d	< 0,20 <d	< 0,20 <d
1,3-dichloorpropaan	< 0,20 <d	< 0,20 <d	< 0,20 <d
Dichloorethenen (som, 0,7 factor)	< 0,21 <d	< 0,21 <d	< 0,21 <d
dichloorpropaan (0,7 factor)	< 0,42 <d	< 0,42 <d	< 0,42 <d
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	< 100 <d	< 100 <d	< 100 <d

Toelichting bij de tabel:

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- <d het gehalte is kleiner dan de detectiegrens
- <s het gehalte is kleiner dan de streefwaarde
- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Metalen			
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
kobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,17	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Aromatische verbindingen			
benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
naftaleen	0,010	35	70
styreen	6,0	153	300
xylenen (0,7 factor)	0,20	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen			
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
dichloormethaan	0,010	500	1000
tribroommethaan (bromoform)			630
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
tetrachloormethaan (tetra)	0,010	5,0	10,0
tetrachlooretheen (per)	0,010	20	40
trichlooretheen (tri)	24	262	500
cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,7	0,010	10,0	20
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
dichloorpropaan (0,7 factor)	0,80	40	80
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
- I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 9: FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5