

Verkennd bodemonderzoek
Eindhovenseweg 99a
Weert

Verkennd bodemonderzoek

in opdracht van
Salemans Vastgoed
T.a.v. de heer ir. B.J.A. Salemans
Mildert 12
6031 SM NEDERWEERT

betreffende de locatie
Eindhoveneweg 99a
Weert

documentnummer
1107/054/PR

versie
0

vestiging, datum
Neer, 21 september 2011



VKB2001-2002

Opgesteld:

P.J.A. Rovers
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:

1/0

L.G.H.M. Peters
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 te Nederweert heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Eindhovenseweg 99a te Weert.

Aanleiding voor het onderzoek is 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 in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puindeeltjes, plastic en slakken.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond-, streef- en interventiewaarden blijkt dat in de bovengrond van mengmonster mm1 een matige verontreiniging met PAK is aangetroffen. Echter bij uitsplitsing van het mengmonster is deze matige verontreiniging niet bevestigd.

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, lood, zink, PAK en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium en PAK en het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink. Dit is in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is.

Verontreinigingen met zware metalen worden veelvuldig aangetroffen in de regio zonder direct aanwijsbare oorzaak. Deze zijn toe te schrijven aan de depositie van zware metalen door de (voormalige) aanwezigheid van zinkerstverwerkende industrieën in het gebied de Kempen en uitloging van zware metalen (met name zink en cadmium) vanuit de in de regio veelvuldig als verhardingsmateriaal toegepaste zinkassen. Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor 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 uitgevoerd onderzoek	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	3
2.4 Regionale achtergrondwaarden	3
2.5 Conclusies vooronderzoek	3
3 ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
3.1 Verkennend bodemonderzoek	4
4 UITVOERING	5
4.1 Grondonderzoek	5
4.2 Grondwateronderzoek	5
4.3 Analyses	6
5 ANALYSERESULTATEN	7
5.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering	7
5.2 Grond	8
5.3 Grondwater	8
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

	aantal pagina's (excl. voorblad)
1. topografische ligging en kadastrale gegevens	2
2. situatietekening	1
3. boorprofielen	2
4. peilbuisspecificaties	1
5. analyseresultaten grond	12
6. analyseresultaten grondwater	4
7. toetsingstabellen grond	2
8. toetsingstabellen grondwater	2

1 INLEIDING

In opdracht van Salemans Vastgoed te Nederweert heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Eindhovenseweg 99a te Weert.

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

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.

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 20 juli 2011 zijn de archieven van de gemeente Weert geraadpleegd. Contactpersoon voor het archiefonderzoek was de heer Beelen.

Met betrekking tot de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gegevens verzameld tot een afstand van circa 50 meter buiten de grens van de onderzoekslocatie.

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Eindhoveneweg 99a te Weert. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 173583 en Y = 365601. De topografische ligging is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Weert, sectie X, nummer 298 en heeft een totale oppervlakte van circa 11.000 m². De te onderzoeken locatie betreft de huidige rijbak met een oppervlakte van circa 1.725 m² waar in de toekomst een overkapping geplaatst wordt. De locatie is onverhard.

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als paardenrijbak. De bebouwing op de locatie bestaat uit een woonhuis met meerdere loodsen en is in gebruik als paardenmanege. Het onbebouwde deel van de locatie is onverhard.

De belendende percelen zijn in gebruik als akker- en weiland.

In 1967 is de locatie in gebruik genomen als rundveehouderij. In 2000 heeft de locatie haar huidige bestemming gekregen. De huidige bestemming zal naar verwachting worden gehandhaafd.

Voor zover bekend zijn op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen potentieel verontreinigende activiteiten uitgevoerd en hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.

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

2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Op de locatie zelf is eerder het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

1. Verkennend bodemonderzoek Eindhoveneweg 99a, uitgevoerd door DVL Milieu en techniek, rapport van 15 januari 2008 met kenmerk B-071162.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek [1] is de aanvraag van een bouwvergunning. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater). Bij de boringen zijn zintuiglijke afwijkingen waargenomen bestaande uit sporen baksteen en kolen. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, lood en zink. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met cadmium, chroom en zink.

De lichte verontreinigingen in de bovengrond en het grondwater met zware metalen zijn in tegenspraak met de vooraf gestelde hypothese dat de locatie hiervoor onverdacht is. Gezien de hoogte van de aangetroffen gehalten is nader onderzoek naar de omvang en ernst van de verontreiniging niet noodzakelijk.

De resultaten van bovenstaand bodemonderzoek zijn vanwege de afstand tot de onderhavige onderzoekslocatie (paardrijbak) niet relevant.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

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 33 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een slecht doorlatende deklaag van circa 35 m dikte, die is samengesteld uit leem en matig grof tot matig fijn zand. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 30 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit matig fijn zand.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 30 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordoostelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordoostelijk.

Op de onderzoekslocatie vindt geen grondwateronttrekking plaats. 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 bekend.

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.

Wel kunnen in het grondwater van de onderzoekslocatie verhoogde gehalten aan zware metalen worden aangetroffen.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocollen 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) en 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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 uit te voeren werkzaamheden zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek.

boorwerk (diepte in m-mv)		chemische analyses ¹⁾	
boringen	Peilbuizen	grond	grondwater
8 x 0,5	1	2 x bovengrond NEN-g	1 x NEN-gw
2 x 2,0		1 x ondergrond NEN-g	

opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:

NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (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);

Van de representatieve bodemlagen worden het organische stof en lutumgehalte bepaald. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.

4 UITVOERING

4.1 Grondonderzoek

Bij de uitvoering is afgeweken van VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De afwijkingen en mogelijke invloed daarvan op het resultaat van het onderzoek worden onderstaand beschreven:

- op verzoek van de opdrachtgever zijn vanwege het aantreffen bij puingranulaat in de rijbak, de boringen ten behoeve van het verkennend onderzoek buiten de rijbak geplaatst.

Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat er een verhardings-/ stabilisatielaag is aangebracht onder de rijbak. Derhalve zijn een aantal boringen gestaakt. Deze zijn herplaatst buiten de rijbak.

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 1,20 m-mv bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand en van 1,20 tot 2,70 m-mv (= einddiepte diepste boring) uit matig fijn, matig tot sterk siltig zand.

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

Tabel 4.1: afwijkende zintuiglijke waarnemingen.

boring	traject (m-mv)	afwijking	einddiepte (m-mv)
01	0,00 - 1,30	sporen puin	2,00
02	0,00 - 0,90	sporen puin	1,40
03	0,00 - 0,80	sporen puin	1,30
04	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	zwak puinhoudend, sporen kolen sporen puin	2,00
05	0,00 - 0,70	matig puinhoudend	1,20
08	0,00 - 0,50 0,50 - 0,90	zwak puinhoudend sporen puin	0,90
09	0,00 - 0,50	matig puinhoudend, zwak plastichoudend	0,50
10	0,00 - 0,80	zwak puinhoudend, zwak plastichoudend	0,80
11	0,00 - 0,50 0,50 - 1,20	zwak puinhoudend, zwak plastichoudend zwak slakhoudend, sporen puin	1,70

4.2 Grondwateronderzoek

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn in het veld zuurgraad (pH) en 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. Het grondwater bevond zich op een diepte van 1,20 m-mv. Bij de monsternamen van het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen..

De plaats van de peilbuis is weergegeven in bijlage 2.

4.3 Analyses

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

Tabel 4.2: geanalyseerde monsters grond en grondwater.

monster-code	boring/ peilbuis	monster-diepte (m-mv)	chemische analyses	motivatie
GM11-2	11	0,50 - 1,00	NEN-g, L+H	sporen puin, zwak slakhoudend
MM1	01,02,03,04,08	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	sporen kolen, zwak puinhoudend, sporen puin
MM2	05,09,10,11	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zwak plastichoudend, zwak puinhoudend, matig puinhoudend
MM3	01,02,04,05,11	0,70 - 2,00	NEN-g, L+H	zintuiglijke schone ondergrond
01-1	01	0,00 - 0,50	PAK	uitsplitsing mm1; sporen puin
02-1	02	0,00 - 0,50	PAK	uitsplitsing mm1; sporen puin
03-1	03	0,00 - 0,50	PAK	uitsplitsing mm1; sporen puin
04-1	04	0,00 - 0,50	PAK	uitsplitsing mm1; sporen kolen, zwak puinhoudend
08-1	08	0,00 - 0,50	PAK	uitsplitsing mm1; zwak puinhoudend
01-1-1	01	1,70 - 2,70	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;
- L+H : lutum en organisch stof gehalte.

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

opmerkingen bij de tabel:

- 1) Sommige lokale overheden hebben voor de grond en het grondwater regionale achtergrondwaarden vastgesteld. Voor deze situaties worden de analyseresultaten hier aanvullend mee vergeleken.

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 5.1. 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.

Naar aanleiding van het aangetroffen gehalte aan PAK in mengmonster 1 (MM1) is in overleg met de opdrachtgever het mengmonster uitgesplitst. De deelmonsters van boring 01, 02, 03, 04 en 08 zijn separaat geanalyseerd op PAK. De resultaten hiervan zijn eveneens weergegeven in onderstaande tabel en bijlage 7.

Tabel 5.1: analyseresultaten grondmonsters.

monster-code	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
GM11-2	0,50 - 1,00	sporen puin, zwak slakhoudend	* PAK, cadmium, kobalt, lood, zink
MM1	0,00 - 0,50	sporen kolen, zwak puinhoudend, sporen puin	** PAK * cadmium, kobalt, lood, minerale olie, zink
MM2	0,00 - 0,50	zwak plastichoudend, zwak puinhoudend, matig puinhoudend	* PAK, cadmium, lood, zink
MM3	0,70 - 2,00		* PAK, cadmium
01-1	0,00 - 0,50	uitsplitsing mm1 sporen puin	* PAK
02-1	0,00 - 0,50	uitsplitsing mm1 sporen puin	* PAK
03-1	0,00 - 0,50	uitsplitsing mm1 sporen puin	* PAK
04-1	0,00 - 0,50	uitsplitsing mm1 sporen kolen, zwak puinhoudend	* PAK
08-1	0,00 - 0,50	uitsplitsing mm1 zwak puinhoudend	* PAK

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster 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 5.2: analyseresultaten grondwatermonsters.

monster-code	monsterdiepte (m-mv)	motivatie	toetsingsresultaten
01-1-1	1,70 - 2,70		* barium, zink

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende toetsingswaarden blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met de barium en zink.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

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

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond-, streef- en interventiewaarden blijkt dat in de bovengrond van mengmonster mm1 een matige verontreiniging met PAK is aangetroffen. Echter bij uitsplitsing van het mengmonster is deze matige verontreiniging niet bevestigd.

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, lood, zink, PAK en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium en PAK en het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink. Dit is in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is.

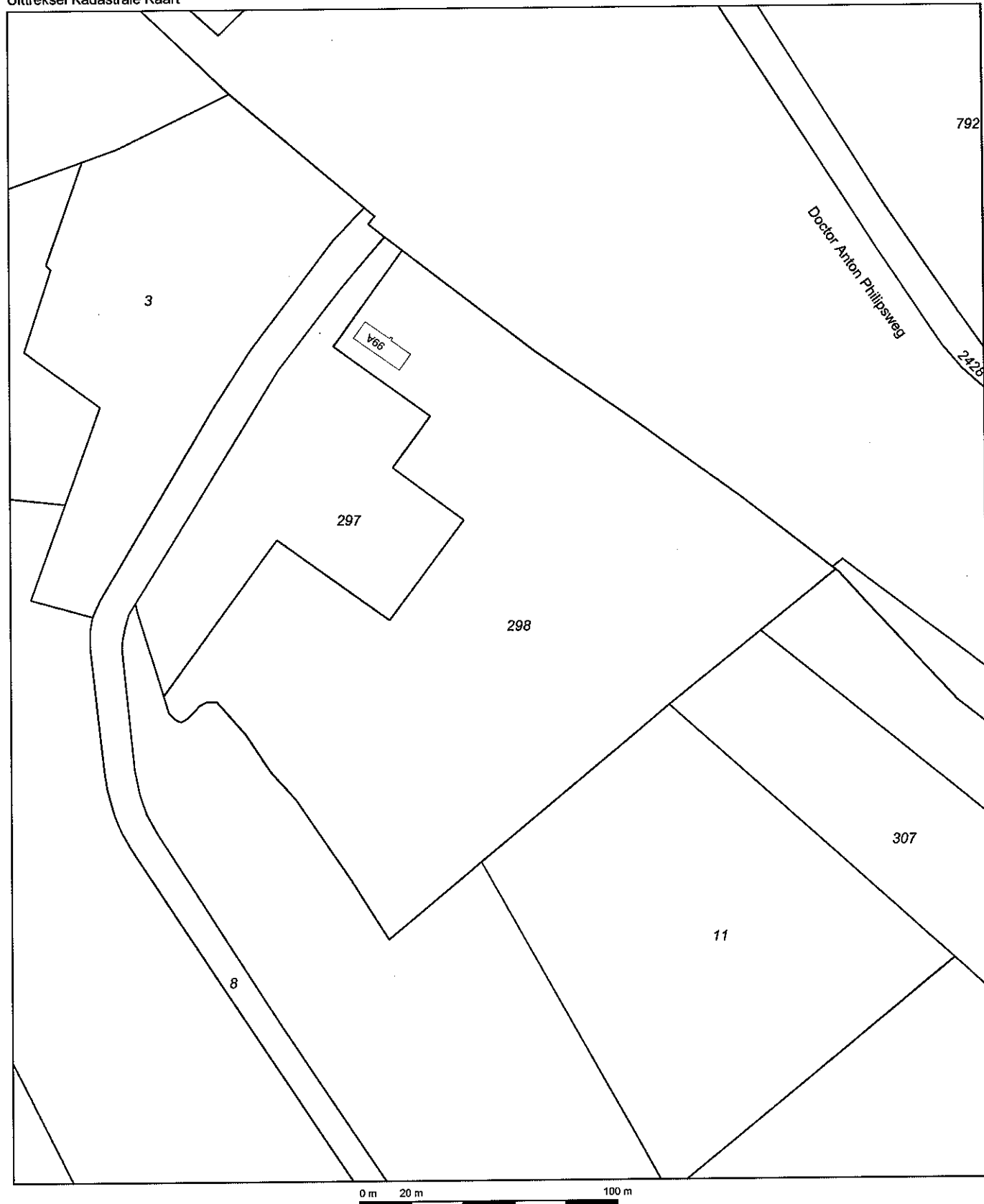
Verontreinigingen met zware metalen worden veelvuldig aangetroffen in de regio zonder direct aanwijsbare oorzaak. Deze zijn toe te schrijven aan de depositie van zware metalen door de (voormalige) aanwezigheid van zinkerstverwerkende industrieën in het gebied de Kempen en uitloging van zware metalen (met name zink en cadmium) vanuit de in de regio veelvuldig als verhardingsmateriaal toegepaste zinkassen.

Derhalve wordt nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk geacht.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het voorgenomen gebruik van de locatie en vormen ons inziens derhalve geen belemmering voor 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



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 ————— Kadastrale grens
 ————— Voorlopige grens
 ————— Bebouwing
 ————— Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

WEERT
 X
 298



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 13 september 2011
 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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

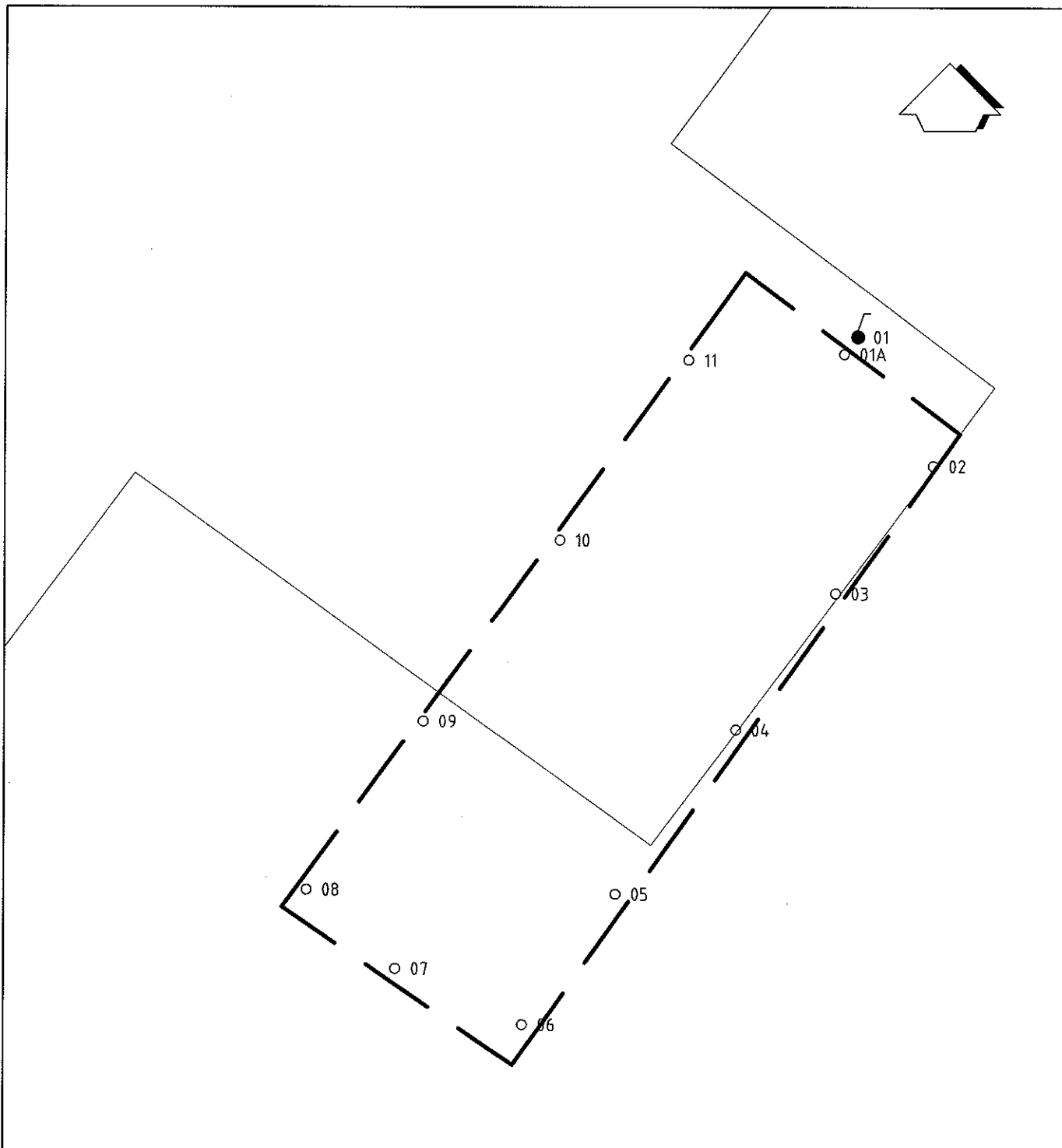
Hier bevindt zich Kadastraal object WEERT X 298
Eindhovenseweg 99A, 6002 TB WEERT

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandele gebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leidspon tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vorder d kooiem a grondduiker b sluw c duiker d sluis bodemgebruik 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 draai en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolenje d windturbine a diepompinstallatie b seismast c zendmast a hunebed b monument c poldergermael a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan strastering hoogspanningeleiding met mast muur geluidswering
---	--	---

BIJLAGE 2: SITUATIETEKENING



LEGENDA

○ boring

● boring met peilbuis

— — — grens onderzoekslocatie

0 25 m.

0	23-08-2011		PR			
Wijz.	Datum	Omschrijving	Gefekend	Gec.	Gezien	
		Opdrachtgever Salemans Vastgoed Nederweert				
		Project Verkenend bodemonderzoek Eindhovenseweg 99a te Weert				
		Titel SITUATIETEKENING MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS				
		BIJLAGE 2				
Vestiging NEER	Schaal 1:500	Form. A4	Ordernummer 1107/054/PR	Tekeningnummer 001	Blad 1	van 1 Wijz. 0



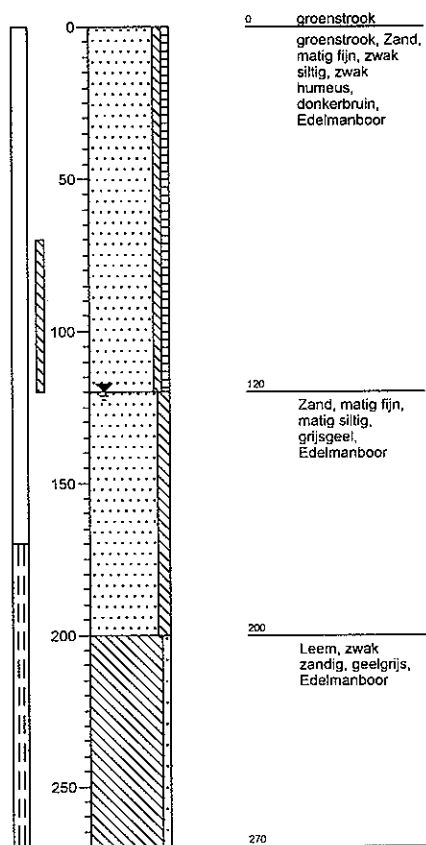
- | | | | | | | | | |
|---|------------|---|-------------|----------------------------|-----------------------|-----------|----------|-----------|
| 0 | 23-08-2011 | | | PR | | | | |
| Wijz. | Datum | Omschrijving | Getekend | | Gec. | Gezien | | |
|  | | Opdrachtgever Salemans Vastgoed Nederweert | | | | | | |
| | | Project Verkenend bodemonderzoek Eindhoveneweg 99a te Weert | | | | | | |
| | | Titel
SITUATIETEKENING MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS | | | | | | |
| Vestiging
NEER | | Schaal
1 : 2000 | Form.
A4 | Ordernummer
1107/054/PR | Tekeningnummer
001 | Blad
1 | van
1 | Wijz
0 |

BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

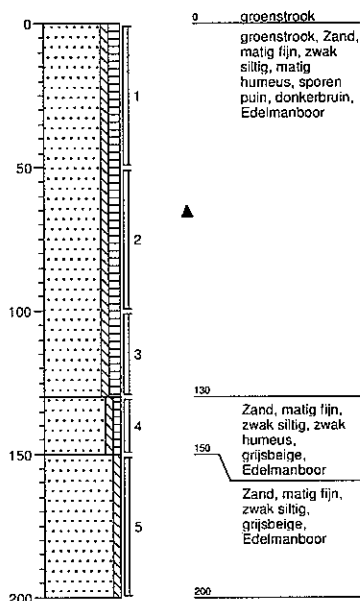
Boring: 01

Datum: 25-08-2011

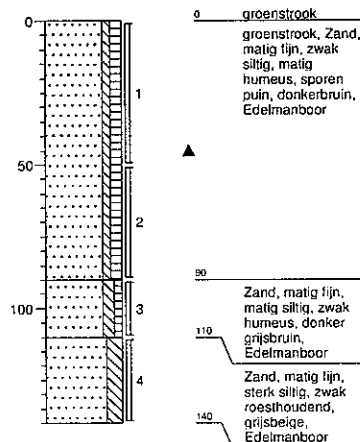


Bijlage: Boorprofielen

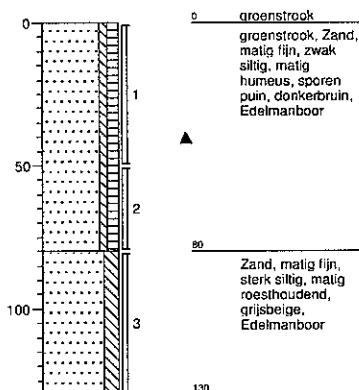
Boring: 01
Datum: 05-09-2011



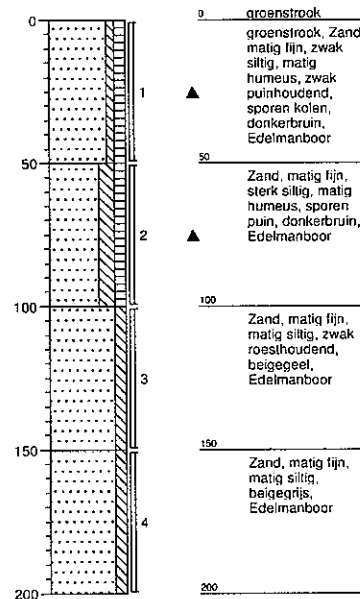
Boring: 02
Datum: 05-09-2011



Boring: 03
Datum: 05-09-2011

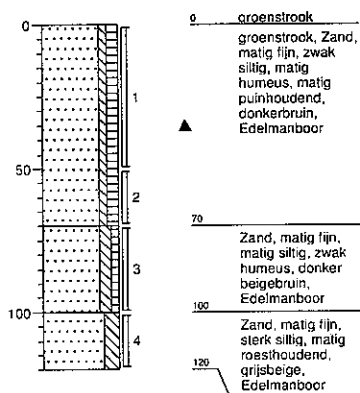


Boring: 04
Datum: 05-09-2011

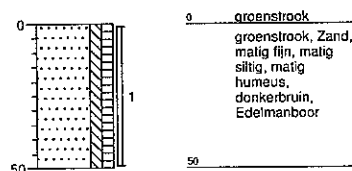


Bijlage: Boorprofielen

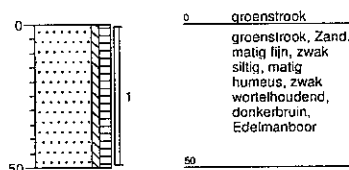
Boring: 05
Datum: 05-09-2011



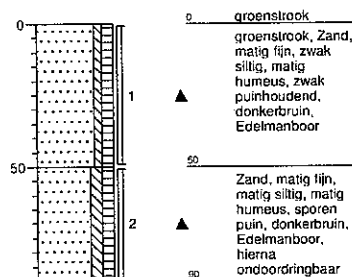
Boring: 06
Datum: 05-09-2011



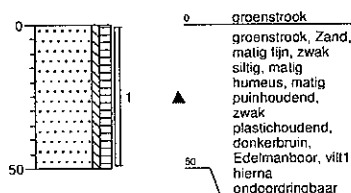
Boring: 07
Datum: 05-09-2011



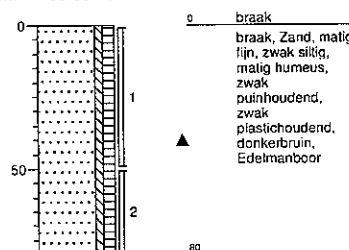
Boring: 08
Datum: 05-09-2011



Boring: 09
Datum: 05-09-2011



Boring: 10
Datum: 05-09-2011



BIJLAGE 4: PEILBUISSPECIFICATIES

Tabel 4: Peilbuispecificaties

peilbuisnummer	01
datum bemonstering	2-9-2011
bemonsterd door	MH
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	1,60
filterstelling (m-mv)	1,70 - 2,70
toestroming	matig
zuurgraad (pH)	6,33
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$)	610
kleur	neutraal
helderheid	goed
waargenomen afwijkingen	geen
drijfslag	geen

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GROND

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 13.09.2011
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 266316
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 266316 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1107054PRA
Opdrachtacceptatie 06.09.11
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. , Rovers





Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
499792	05.09.2011	MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50)
499802	05.09.2011	MM2 05 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
499807	05.09.2011	MM3 01 (130-150) 01 (150-200) 02 (90-110) 02 (110-140) 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (70-100) 05 (100-120) 11 (120-170)
499817	05.09.2011	GM11-2 11 (50-100)

Eenheid		499792	499802	499807	499817
		MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 0	MM2 05 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	MM3 01 (130-150) 01 (150-200) 02 (90-110) 02	GM11-2 11 (50-100)
Algemene monstervoorbehandeling					
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	85,5	83,1	84,1	78,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof	% Ds	3,6 ^{xj}	2,6 ^{xj}	0,3 ^{xj}	4,7 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,2	1,3	1,1	1,0
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	% Ds	5,9	6,4	9,7	4,7
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg Ds	37	30	24	31
Cadmium (AS3000)	mg/kg Ds	0,45	0,51	<1,4 ^{pej}	0,85
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,1	3,7	2,3	5,9
Koper (AS3000)	mg/kg Ds	14	13	<5,0	9,5
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (AS3000)	mg/kg Ds	48	59	16	190
Molybdeen (AS3000)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	6,6	4,7	<4,0	<4,0
Zink (AS3000)	mg/kg Ds	130	130	35	99
PAK					
Anthraceen	mg/kg Ds	1,1	<0,050	<0,050	0,35
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	5,0	0,30	0,37	2,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	5,1	0,34	0,52	2,8
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	4,7	0,30	0,50	1,8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	3,0	0,18	0,25	1,2
Chryseen	mg/kg Ds	4,2	0,26	0,33	1,9
Fenanthreen	mg/kg Ds	3,5	0,24	0,20	1,2
Fluorantheen	mg/kg Ds	7,0	0,63	0,61	3,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	4,8	0,28	0,43	2,1
Naftaleen	mg/kg Ds	0,28	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	39	2,5 ^{xj}	3,2 ^{xj}	17 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	39	2,6 ^{xj}	3,3 ^{xj}	17 ^{xj}
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	140	36	<20	88
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	7,0	<2,0	<2,0	4,1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	22	5,5	<2,0	11

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 266316 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

Eenheid		499792	499802	499807	499817
		MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 0	MM2 05 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	MM3 01 (130-150) 01 (150-200) 02 (90-110) 02	GM11-2 11 (50-100)
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	34	7,8	<2,0	19
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	39	12	<2,0	24
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	35	10	<2,0	17
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	11
Polychloorbifenylen					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	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.

pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.

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: 06.09.11

Einde van de analyses: 12.09.11

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., Rovers



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 266316 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Grond

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

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Lood (AS3000) Cadmium (AS3000) Cobalt (Co) Koper (AS3000)
Molybdeen (AS3000) Nikkel (AS3000) Kwik (Hg) Zink (AS3000)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform AS3000: 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 AS3000: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

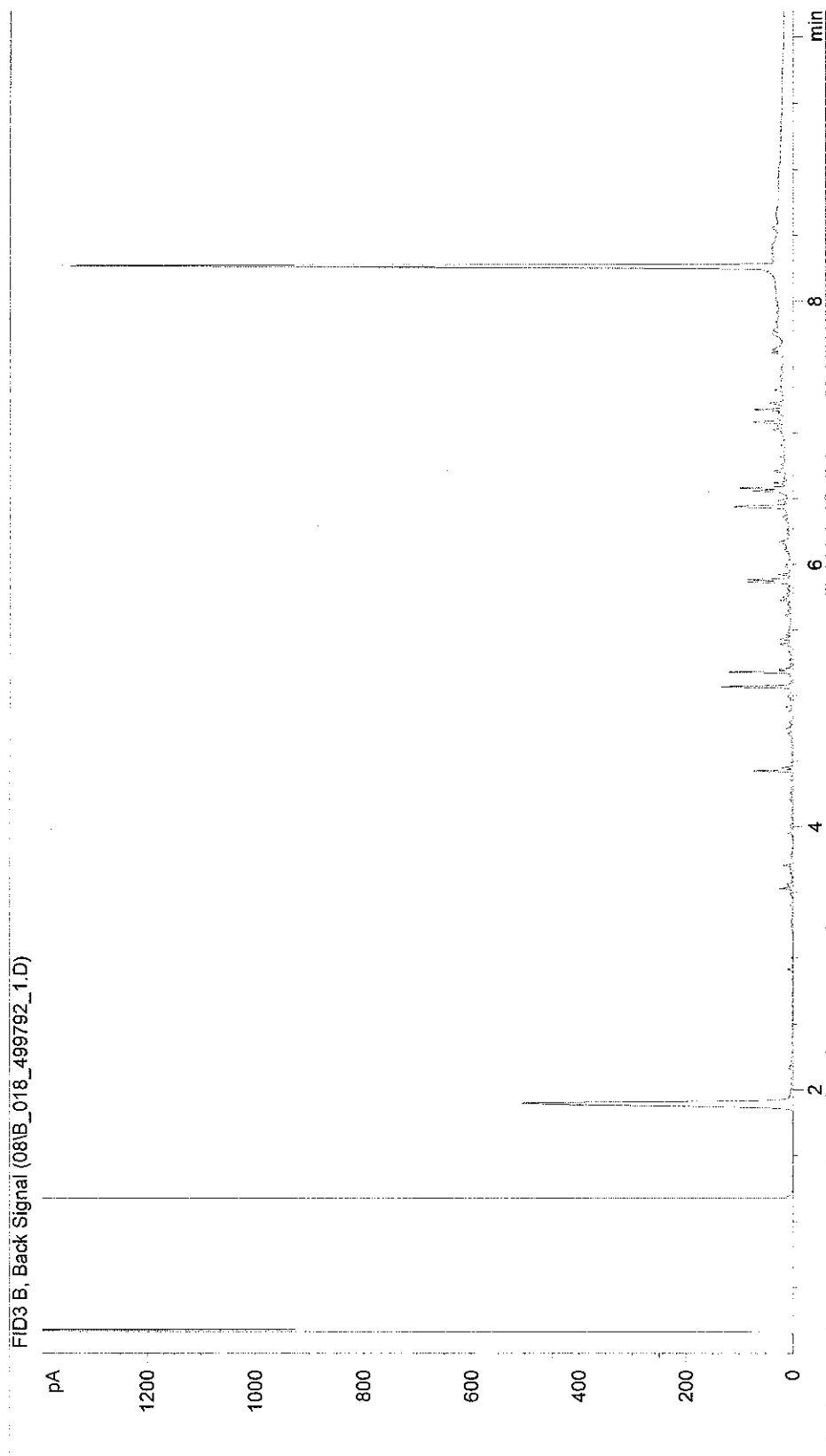
Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

n) Niet geaccrediteerd



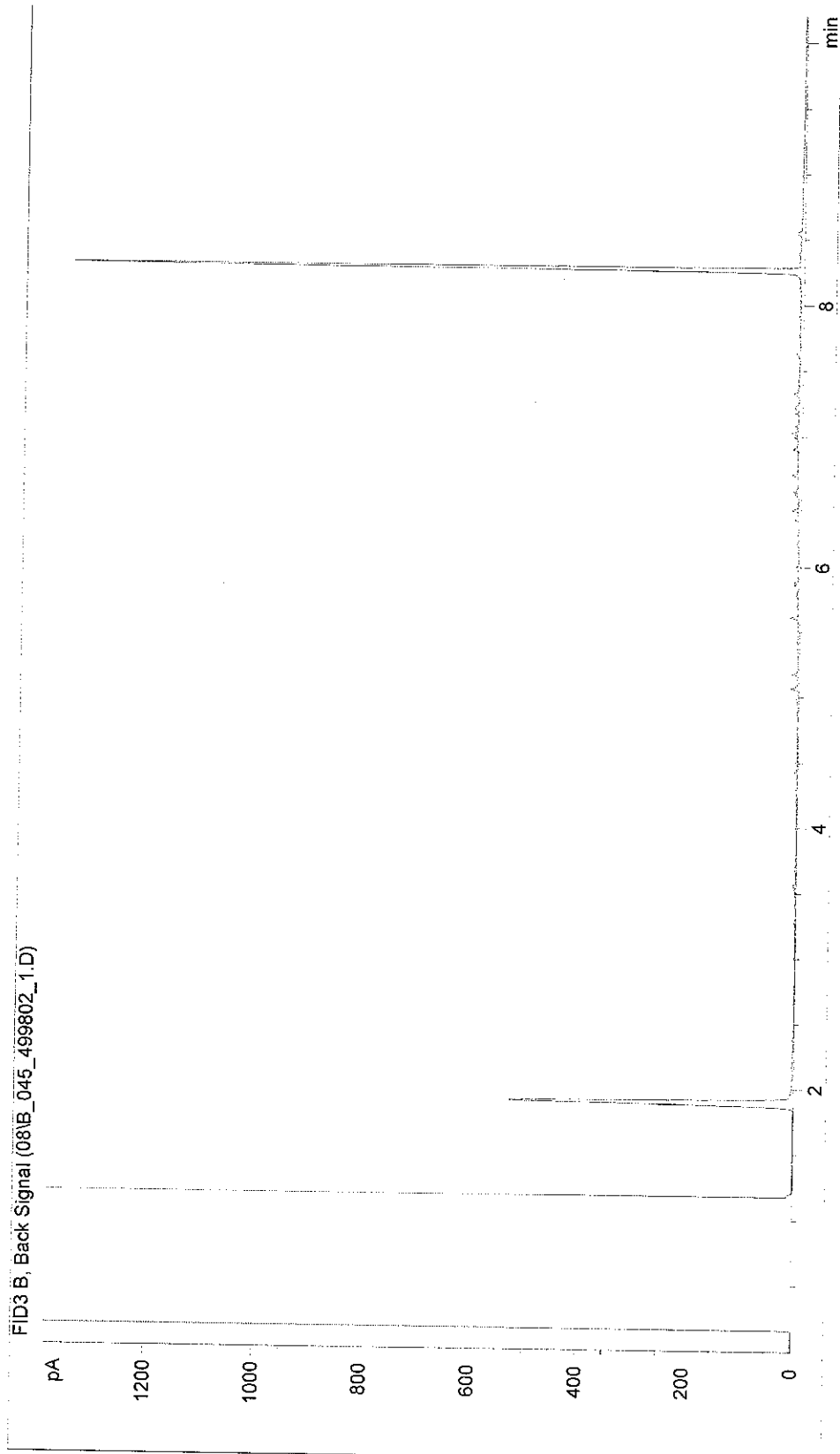
Chromatogram for Order No. 266316, Analysis No. 499792, created at 08.09.2011 16:10:13

Monsteromschrijving: MM1 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50)



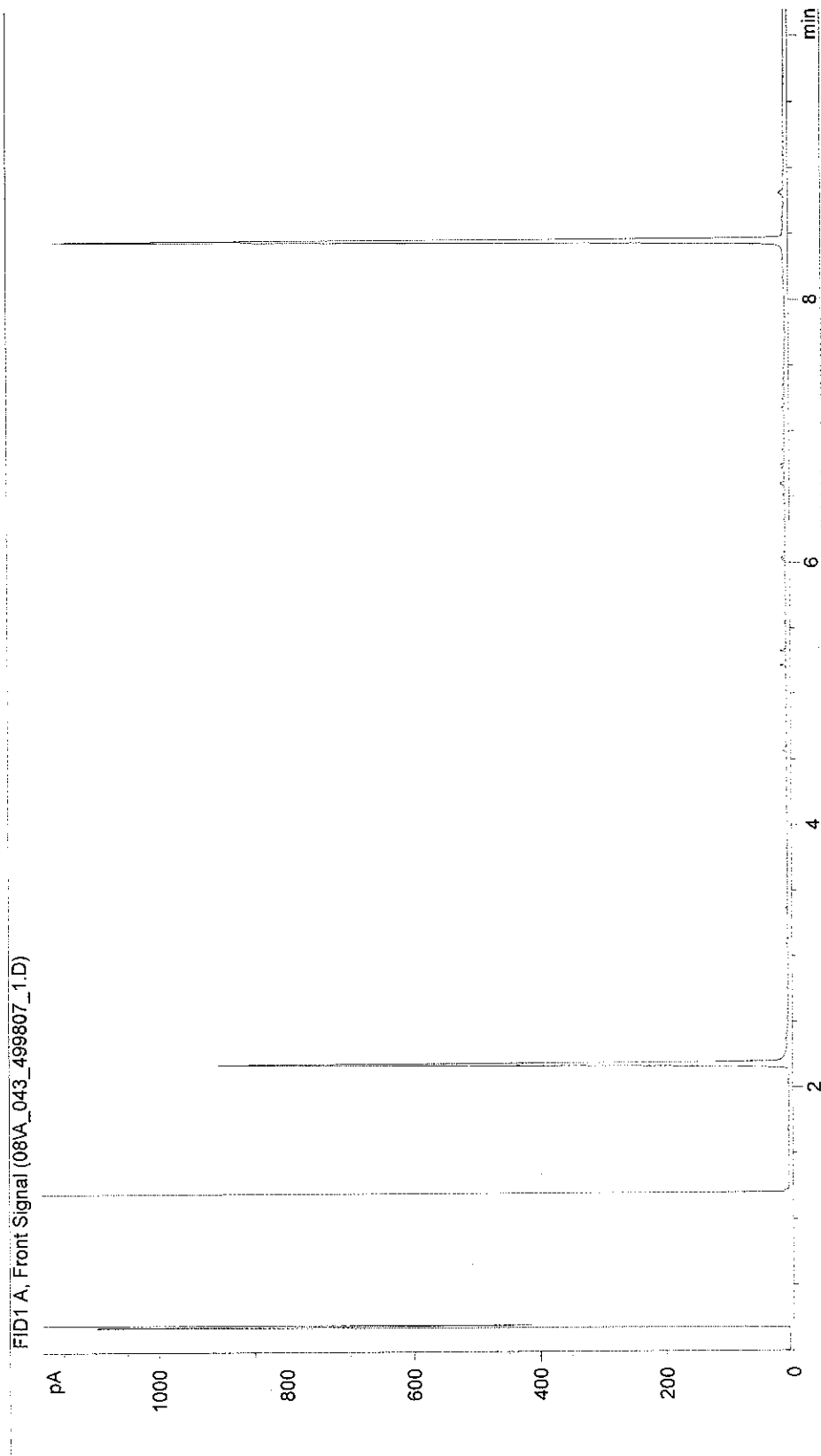
Chromatogram for Order No. 266316, Analysis No. 499802, created at 08.09.2011 22:50:08

Monsteromschrijving: MM2 05 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)



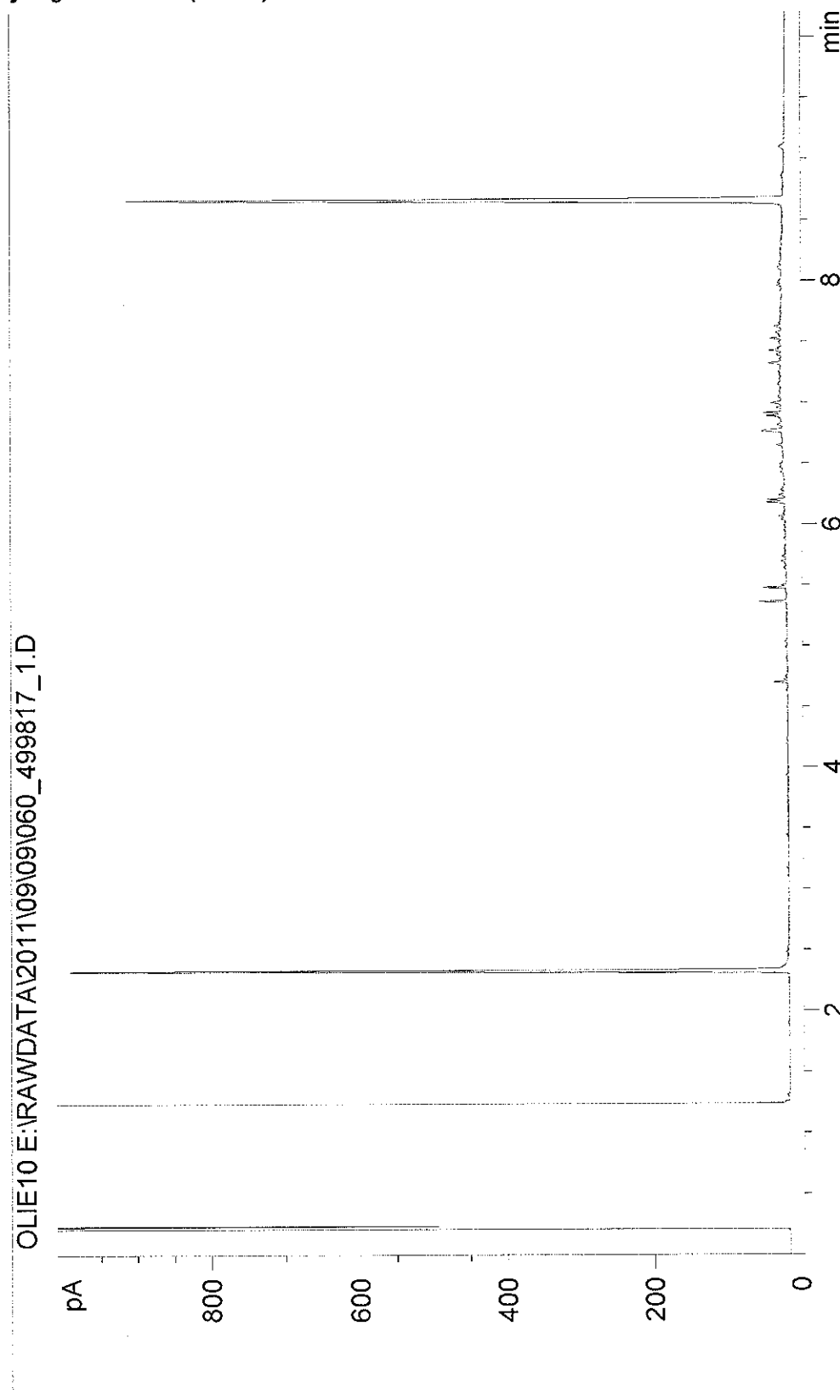
Chromatogram for Order No. 266316, Analysis No. 499807, created at 08.09.2011 22:20:09

**Monsteromschrijving: MM3 01 (130-150) 01 (150-200) 02 (90-110) 02 (110-140) 04 (100-150) 04 (150-200) 05 (70-100)
05 (100-120) 11 (120-170)**



Chromatogram for Order No. 266316, Analysis No. 499817, created at 12.09.2011 06:10:49

Monsteromschrijving: GM11-2 11 (50-100)



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



TRITIUMADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 20.09.2011
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 268577
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 268577 Bodem/ Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUMADVIES B.V.
Referentie 1107054PRA EINDHOVENSEWEG 99a
Opdrachtacceptatie 19.09.11
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

TRITIUMADVIES B.V., Rovers





Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
512171	05.09.2011	01-1 01 (0-50)
512172	05.09.2011	02-1 02 (0-50)
512173	05.09.2011	03-1 03 (0-50)
512174	05.09.2011	04-1 04 (0-50)
512175	05.09.2011	08-1 08 (0-50)

Eenheid		512171	512172	512173	512174	512175
		01-1 01 (0-50)	02-1 02 (0-50)	03-1 03 (0-50)	04-1 04 (0-50)	08-1 08 (0-50)
Algemene monstervoorbehandeling						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Drage stof	%	90,1	89,5	82,6	87,2	84,4
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,072	0,40	0,29	0,23
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,29	0,51	2,1	1,8	1,3
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,36	0,72	2,7	2,5	1,7
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,21	0,46	1,6	1,5	1,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	0,31	1,2	1,1	0,72
Chryseen	mg/kg Ds	0,26	0,46	1,8	1,6	1,1
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,19	0,30	1,5	1,1	0,84
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,42	0,73	3,0	2,5	1,8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,26	0,54	1,8	1,8	1,1
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,13	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,2 ^{x)}	4,1 ^{x)}	16	14 ^{x)}	9,8 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,2 ^{#)}	4,1 ^{#)}	16	14 ^{#)}	9,8 ^{#)}

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.

Begin van de analyses: 19.09.11

Einde van de analyses: 20.09.11

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

TRITIUMADVIES B.V. , Rovers

Toegepaste methoden

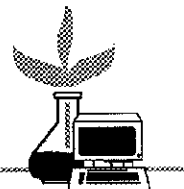
Grond

Cf. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Drage stof

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

conform AS3000: Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)



**Bijlage bij Opdrachtnr. 268577**

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Chryseen	512171, 512172, 512173, 512174, 512175
Benzo(a)anthraceen	512171, 512172, 512173, 512174, 512175
Benzo(a)pyreen	512171, 512172, 512173, 512174, 512175
Naftaleen	512171, 512172, 512173, 512174, 512175
Fluorantheen	512171, 512172, 512173, 512174, 512175
Anthraceen	512171, 512172, 512173, 512174, 512175
Droge stof	512171, 512172, 512173, 512174, 512175
Benzo(ghi)peryleen	512171, 512172, 512173, 512174, 512175
Benzo(k)fluorantheen	512171, 512172, 512173, 512174, 512175
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	512171, 512172, 512173, 512174, 512175
Fenanthreen	512171, 512172, 512173, 512174, 512175
Indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	512171, 512172, 512173, 512174, 512175
Som PAK (VROM)	512171, 512172, 512173, 512174, 512175

BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

**AL-West B.V.**

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

TRITIUM ADVIES B.V.
Rovers
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 08.09.2011
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 266017
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 266017 Water**

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1107054PR EINDHOVENSEWEG
Opdrachtacceptatie 02.09.11
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 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 266017 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
498549	01-1-1 01 (170-270)	02.09.2011	

Eenheid**498549**
01-1-1 01 (170-270)**Metalen**

Barium (Ba)	µg/l	110
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	85

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50



**AL-West B.V.**

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

Blad 3 van 3

Opdracht 266017 Water

Eenheid 498549
01-1-1 01 (170-270)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 [#]

Minerale olie

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<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: 02.09.11

Einde van de analyses: 08.09.11

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**

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen
Koolwaterstof fractie C10-C40
conform AS 3000: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C12
Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40
conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

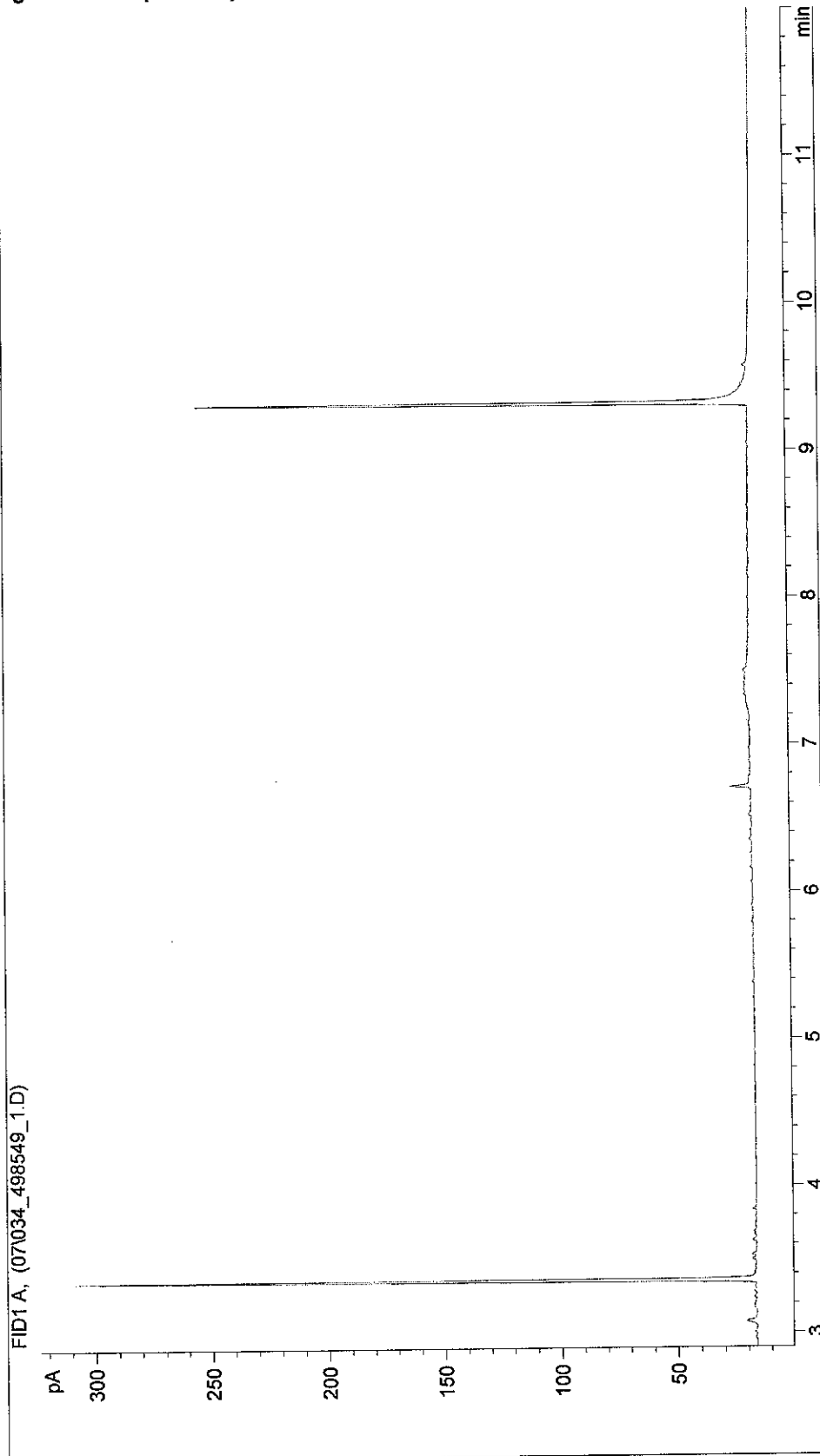
n) Niet geaccrediteerd





Chromatogram for Order No. 266017, Analysis No. 498549, created at 07.09.2011 19:10:07

Monsteromschrijving: 01-1-1 01 (170-270)



BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

Projectnaam EINDHOVENSEWEG 99a
Projectcode 1107054PRA

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

Monsternummer	GM11-2	MM1	MM2
Boring	11	01,02,03,04,08	05,09,10,11
Certificaatnummer	266316	266316	266316
Bodemtype	zand	zand	zand
Zintuiglijk	SL1PU6	PU6	PU2
Van (m-mv)	0,50	0,00	0,00
Tot (m-mv)	1,00	0,50	0,50
Humus (% op ds)	4,7	3,6	2,6
Lutum (% op ds)	4,7	5,9	6,4
Metalen			
barium	31 ----	37 ----	30 ----
cadmium	0,85 *	0,45 *	0,51 *
kobalt	5,9 *	8,1 *	3,7 <AW
koper	9,5 <AW	14 <AW	13 <AW
kwik	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW
lood	190 *	48 *	59 *
molybdeen	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
nikkel	< 4,0 <AW	6,6 <AW	4,7 <AW
zink	99 *	130 *	130 *
PAK			
PAK (0,7 factor)	17 *	39 **	2,6 *
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (0,7 factor)	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <AW	< 0,0049 <AW
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	88 <AW	140 *	36 <AW

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

Monsternummer	MM3
Boring	01,02,04,05,11
Certificaatnummer	266316
Bodemtype	zand
Zintuiglijk	-
Van (m-mv)	0,70
Tot (m-mv)	2,00
Humus (% op ds)	0,3
Lutum (% op ds)	9,7
Metalen	
barium	24 ----
cadmium	< 1,4 <d
kobalt	2,3 <AW
koper	< 5,0 <AW
kwik	< 0,05 <AW
lood	16 <AW
molybdeen	< 1,5 <AW
nikkel	< 4,0 <AW
zink	35 <AW
PAK	
PAK (0,7 factor)	3,3 *
Gechloreerde koolwaterstoffen	
PCB (0,7 factor)	< 0,0049 <d
Overige (organische) verbindingen	
minerale olie	< 20 <AW

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

Monsternummer	01-1	02-1	03-1
Boring	01	02	03
Certificaatnummer	268577	268577	268577
Bodemtype	zand	zand	zand
Zintuiglijk	PU6	PU6	PU6
Van (m-mv)	0,00	0,00	0,00
Tot (m-mv)	0,50	0,50	0,50
Humus (% op ds)	3,6	3,6	3,6
Lutum (% op ds)	5,9	5,9	5,9
PAK			
naftaleen	< 0,050 ----	< 0,050 ----	0,13 ----
PAK (0,7 factor)	2,2 *	4,1 *	16 *

Tabel 4: toetsingsresultaten grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Monsternummer	04-1	08-1
Boring	04	08
Certificaatnummer	268577	268577
Bodemtype	zand	zand
Zintuiglijk	PU1KO6	PU1
Van (m-mv)	0,00	0,00
Tot (m-mv)	0,50	0,50
Humus (% op ds)	3,6	3,6
Lutum (% op ds)	5,9	5,9
PAK		
naftaleen	< 0,050 ----	< 0,050 ----
PAK (0,7 factor)	14 *	9,8 *

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

humus (% op ds)	0,3			2,6			3,6		
lutum (% op ds)	9,7			6,4			5,9		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Metalen									
barium	96	281	466	76	222	368	73	213	353
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,38	4,3	8,3	0,40	4,5	8,6
kobalt	7,9	54	100	6,3	43	80	6,1	42	77
koper	25	70	116	23	65	108	23	66	109
kwik	0,12	14	28	0,11	14	27	0,11	14	27
lood	36	211	385	35	201	368	35	203	371
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	20	38	56	16	32	47	16	31	45
zink	82	252	422	73	225	376	73	225	376
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	0,0052	0,13	0,26	0,0072	0,18	0,36
Overige (organische) verbindingen									
minerale olie	38	519	1000	49	675	1300	68	934	1800

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

humus (% op ds)	4,7		
lutum (% op ds)	4,7		
	AW	T	I
Metalen			
barium	66	192	318
cadmium	0,41	4,6	8,8
kobalt	5,5	38	70
koper	23	66	109
kwik	0,11	13	27
lood	35	203	370
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	15	28	42
zink	71	219	366
PAK			
PAK (0,7 factor)	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (0,7 factor)	0,0094	0,24	0,47
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	89	1220	2350

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 EINDHOVENSEWEG
Projectcode 1107054PR

Tabel 1: toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monsternummer	01-1-1	
Peilbuis	01	
Certificaatnummer	266017	
Filter van (m-mv)	1,7	
Filter tot (m-mv)	2,7	
Metalen		
barium	110	*
cadmium	< 0,80	<d
kobalt	< 20	<d
koper	< 15	<d
kwik	< 0,05	<d
lood	< 15	<d
molybdeen	< 5,0	<d
nikkel	< 15	<d
zink	85	*
Aromatische verbindingen		
benzeen	< 0,20	<d
ethylbenzeen	< 0,50	<d
tolueen	< 0,50	<d
naftaleen	< 0,050	<d
styreen	< 0,50	<d
xylenen (0,7 factor)	< 0,21	<d
Gechloreerde koolwaterstoffen		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,10	<d
1,1,2-trichloorethaan	< 0,10	<d
1,1-dichloorethaan	< 0,50	<d
1,1-dichlooretheen	< 0,10	<d
1,2-dichloorethaan	< 0,50	<d
dichloormethaan	< 0,20	<d
tribroommethaan (bromoform)	< 0,50	<d
trichloormethaan (chloroform)	< 0,50	<d
Dichloorethenen (som)	----	
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,10	<d
tetrachlooretheen (per)	< 0,10	<d
trichlooretheen (tri)	< 0,50	<d
cis-1,2-dichlooretheen	< 0,10	<d
trans-1,2-dichlooretheen	< 0,10	<d
cis + trans-1,2-dichlooretheen (0,7	< 0,14	<d
vinylchloride	< 0,20	<d
1,1-dichloorpropaan	< 0,20	<d
1,2-dichloorpropaan	< 0,20	<d
1,3-dichloorpropaan	< 0,20	<d
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	< 0,21	<d
dichloorpropaan (0,7 factor)	< 0,42	<d
Overige (organische) verbindingen		
minerale olie	< 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			630
(bromoform)			
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
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