

Verkennd bodemonderzoek
Kluisstraat 19 en 21
Ommel

Verkendend bodemonderzoek

in opdracht van

Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht
De heer R. Verkooijen
Vonderweg 14
5616 RM Eindhoven

betreffende de locatie

Kluisstraat 19 en 21
Ommel

documentnummer

1202/077/CH-01

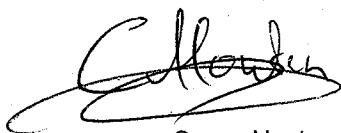
versie

0

vestiging, datum

Nuenen, 14 juni 2012

Opgesteld:



C. van Houten
Projectleider bodem

Gecontroleerd door:



N. van der Wielen
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 Tonnaer Adviseurs heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kluisstraat 19 en 21 te Ommel.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging 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 in de grond bijmengingen aangetroffen met baksteen- en kooldeeltjes.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende achtergrond-, streef- en interventiewaarden blijkt dat zowel de bovengrond als de ondergrond niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium.

De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en vormen ons inziens eveneens 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 doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

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 Kwalibo	5
4.2 Grondonderzoek	5
4.3 Grondwateronderzoek	6
4.4 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	5
2. situatietekening	1
3. boorprofielen	4
4. peilbuispecificaties	1
5. analyseresultaten grond	10
6. analyseresultaten grondwater	4
7. toetsingstabellen grond	4
8. toetsingstabellen grondwater	2

1 INLEIDING

In opdracht van Tonnaer Adviseurs heeft Tritium Advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Kluisstraat 19 en 21 te Ommel.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging 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 11 april 2012 zijn de archieven van de gemeente Asten geraadpleegd. Contactpersoon voor het archiefonderzoek was de heer T. Smits. Op 8 mei 2012 is de onderzoekslocatie geïnspecteerd door de heer C. van Houten van Tritium Advies B.V.

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 Kluisstraat 19 en 21 te Ommel. De XY-coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 179.965 en Y = 381.509. De topografische ligging en de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2.

De locatie is kadastraal bekend als gemeente Asten, sectie M, nummer(s) 1877 en 705 en heeft een totale oppervlakte van circa 33.000 m². Hiervan is circa 850 m² bebouwd. Het onbebouwde deel van de locatie is in gebruik als sportvelde, groenvoorziening, speelplek en parkeerterrein. De onderzoekslocatie betreft een gedeelte van de locatie en heeft een oppervlakte van 6.000 m².

De onderzoekslocatie is momenteel in gebruik als openbare voorziening. De bebouwing op de locatie bestaat uit een buurthuis en een sportclub. De vloer in de bebouwing bestaat uit beton. Het onbebouwde deel van de locatie is gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard met tegels.

De belendende percelen zijn in gebruik als wonen met tuin en infrastructuur.

In de toekomst zal een deel van de onderzoekslocatie in gebruik worden genomen als wonen met tuin. Het huidige buurthuis (kluisstraat 19) zal op een ander deel van de locatie worden gevestigd. De bebouwing van de sportclub (kluisstraat 21) zal blijven bestaan.

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 en in de directe omgeving is voor zover bekend niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

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 24 m+NAP. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit een matig doorlatende deklaag van circa 20 m dikte, die is samengesteld uit grof tot fijn zand met veen en leemlaagjes. Onder de deklaag bevindt zich het eerste watervoerende pakket met een dikte van circa 45 m. Het eerste watervoerende pakket is samengesteld uit grof tot matig grof zand.

De gemiddelde stijghoogte van het freatisch grondwater bedraagt circa 23 m+NAP. De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is noordnoordoostelijk. De regionale stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is eveneens noordnoordoostelijk.

In de directe omgeving van de locatie is geen oppervlaktewater van betekenis aanwezig. 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 de grond en het grondwater van de onderzoekslocatie verhoogde gehalten aan zware metalen (met name cadmium, nikkel en zink) worden aangetroffen. Deze verontreinigingen worden echter veelvuldig aangetroffen in de regio zonder direct aanwijsbare oorzaak.

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
12 x (0,5)	1 ²⁾	2 x bovengrond NEN-g	1 x NEN-gw
3 x (2,0)		2 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 peilbuis is 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		
Dirk van de Laar	7 juni 2012	alle boornummers
Arjan de Jong	idem	idem
grondwater bemonsteren		
Dirk van de Laar	7 juni 2012	bestaande peilbuis

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 deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor. Op de onderzoekslocatie bleek reeds een peilbuis (onderkant filter 3,0 m-mv) aanwezig te zijn. Om deze reden is de geplande peilbuis niet geplaatst. Aanvullend is nabij de bestaande peilbuis een extra boring tot 2,0 m-mv 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 2,0 m-mv (= einddiepte diepste boring) uit matig fijn tot uiterst fijn zand bestaat.

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de tabel op de volgende pagina 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)
04	0,30 - 1,20	matig baksteenhoudend	2,00
07	0,40 - 0,55	sporen baksteen	1,00
08	0,30 - 0,60	zwak baksteenhoudend	1,10
09	0,30 - 0,50	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend	1,00

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. Het grondwater bevond zich op een diepte van 0,90 m-mv. Bij de monsternamen van het grondwater zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

De plaats van de peilbuis is 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).

monstercode	boring/peilbuis	monsterdiepte (m-mv)	chemische analyses ¹⁾	motivatie
grond				
04-2	04	0,30 - 0,80	NEN-g, L+H	matig baksteenhoudend
09-2	09	0,30 - 0,50	NEN-g, L+H	matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend
MM1	01,02,03,05,06,10,12,14,15,16	0,00 - 0,50	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone bovengrond
MM2	01,02,03,04,06,07,08,09	0,50 - 1,85	NEN-g, L+H	zintuiglijk schone ondergrond
grondwater				
BEST01-1-1	BEST01	2,00 - 3,00	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 : organische stof- en lutumgehalte.

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.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende toetsingswaarden blijkt dat zowel de boven- als ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte stoffen.

5.3 Grondwater

De analyseresultaten van het grondwatermonster zijn weergegeven in bijlage 7. De toetsing van de analyseresultaten van het grondwatermonster aan de toetsingswaarden is weergegeven in bijlage 8.

Na vergelijking van de analyseresultaten met de geldende toetsingswaarden blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met 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 zowel de boven- als ondergrond niet verontreinigd is met de onderzochte stoffen. Het grondwater blijkt licht verontreinigd te zijn met barium.

De lichte verontreiniging met barium in het grondwater is in tegenspraak met de hypothese dat de onderzoekslocatie niet-verdacht is. Het aangetroffen gehalte is 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 de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en vormen ons inziens eveneens geen belemmering voor de afgifte van een omgevingsvergunning voor bouwen.

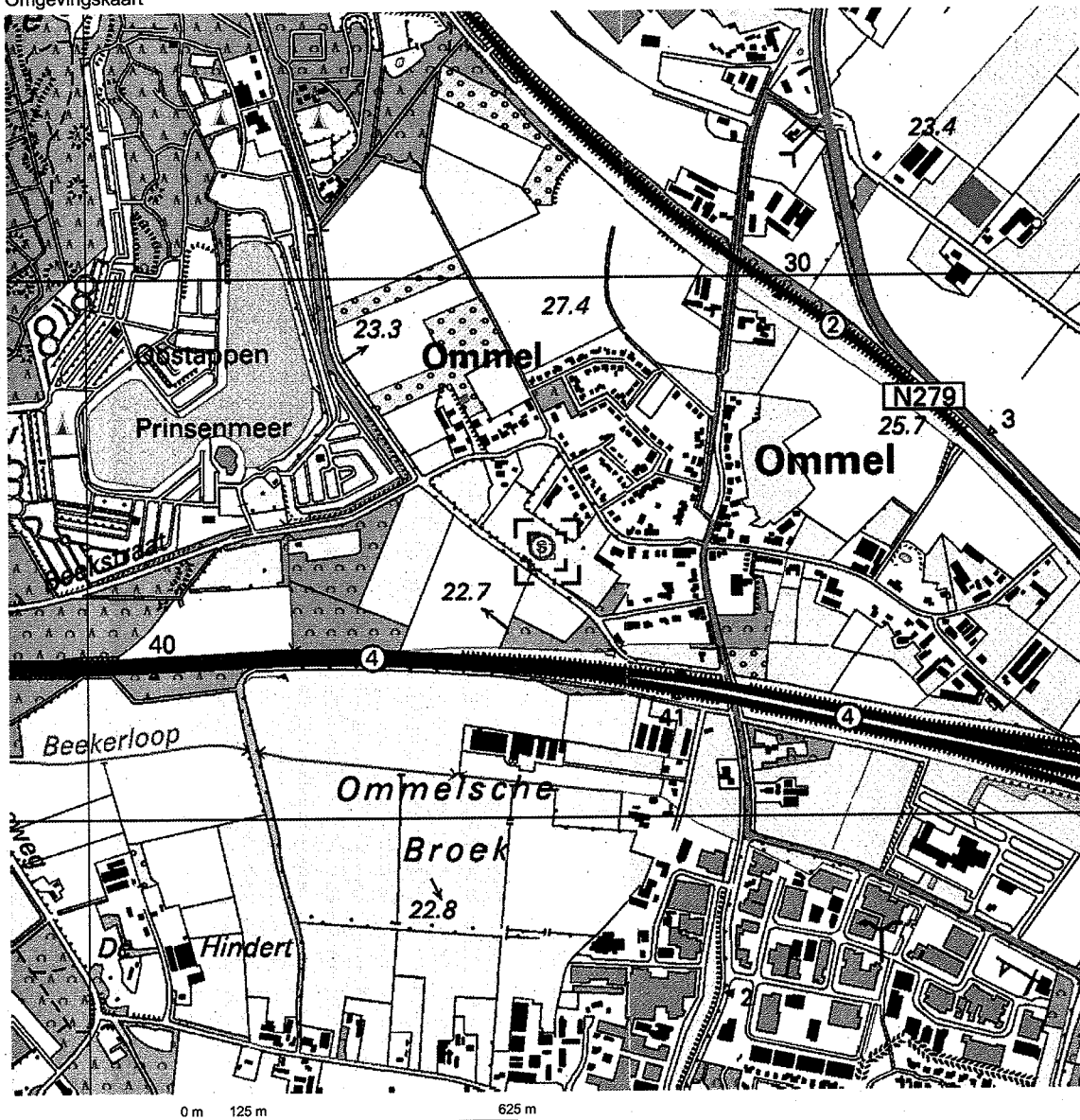
Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

BIJLAGE 1: TOPOGRAFISCHE LIGGING EN KADASTRALE GEGEVENS

Bijgevoegd zijn:

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

Omgevingskaart



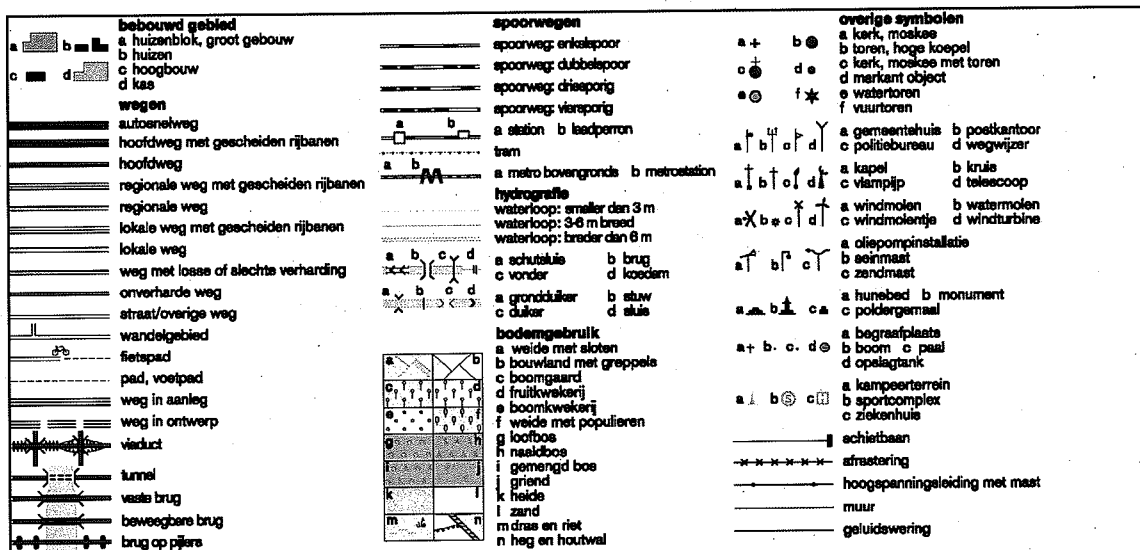
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ASTEN M 1877

Kluisstraat 21, 5724 AD OMMEL

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



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

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

ASTEN
M
1877.



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 14 juni 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.

1 Kadastraal bericht object

Kadaster

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

Betreft: ASTEN M 705

14-6-

2012

Kluisstraat 19 5724 AD OMMEL

11:28:15

Toestandsdatum: 13-6-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: **ASTEN M 705**
Grootte: 12 a 32 ca
Coördinaten: 179993-381502
Omschrijving kadastraal object: WONEN ERF - TUIN
Locatie: Kluisstraat 19
5724 AD OMMEL
Ontstaan op: 14-4-1988

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN

Ontleend aan: ATG 75201 d.d. 7-7-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Stichting Gemeenschapshuis Ommel

OMMEL

Zetel: OMMEL

Recht ontleend aan: **HYP4 1969/126 reeks EINDHOVEN**

Eerst genoemde object in ASTEN M 705

brondocument:

Recht ontleend aan: **HYP4 2043/56 reeks EINDHOVEN**

Eerst genoemde object in ASTEN M 705

brondocument:

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.

1 Kadastraal bericht object

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

Betreft: ASTEN M 1877

Kluisstraat 21 5724 AD OMMEL

Toestandsdatum: 13-6-2012

14-6-
2012
11:29:10

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ASTEN M 1877
Grootte:	3 ha 15 a 2 ca
Coördinaten:	179856-381491
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJFVIGHEID (HORECA) RECREATIE - SPORT
Locatie:	Kluisstraat 21 5724 AD OMMEL
Ontstaan op:	24-1-2008
Ontstaan uit:	ASTEN M 701 ASTEN M 696

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75201 d.d. 7-7-2011

BESLUIT OP GROND VAN ARTIKEL 110 I WET GELUIDHINDER
Ontleend aan: **HYP4 54294/145** d.d. 28-4-2008

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Asten

Koningsplein 3
5721 GJ ASTEN
Postadres:

Postbus: 290
5720 AG ASTEN
ASTEN

Zetel:

Recht ontleend aan:
Eerst genoemde object in
brondocument:

84 ATN01/12201 d.d. 21-4-1988
ASTEN M 701

Recht ontleend aan:

HYP4 40376/135 reeks EINDHOVEN d.d. 8-
7-2005

Eerst genoemde object in
brondocument:

ASTEN M 696

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 61569/131 d.d. 8-6-2012

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
-  grens onderzoekslocatie



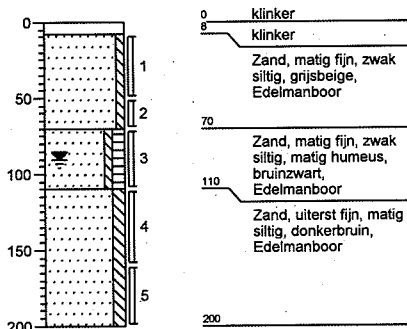
14-06-2012			C. van Houten		
Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
			Opdrachtgever Tonnaer Adviseurs		
			Project Bodemonderzoek Kluisstraat 19 en omgeving te Ommel		
			Titel SITUATIETEKENING MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS		
Vestiging Nuenen			Schaal 1: 500	Form. A3	Ordernummer 1202/077/CH-01
			Tekeningnummer 001	Blad 1	van 1
				Wijz. 0	

BIJLAGE 2

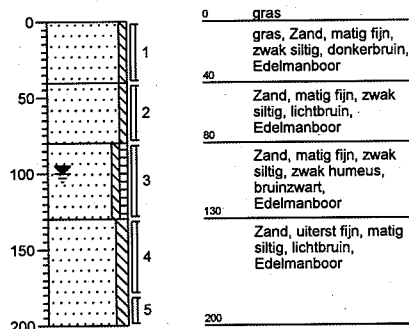
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

Bijlage: Boorprofielen

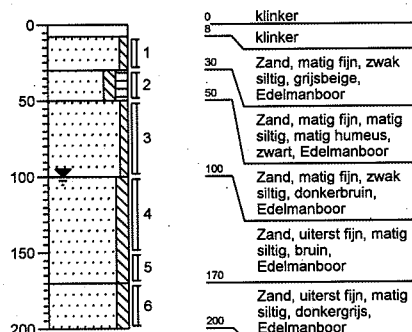
Boring: 01
Datum: 7-6-2012



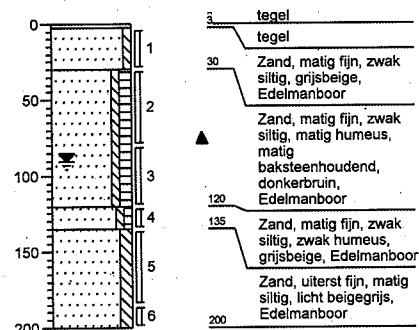
Boring: 02
Datum: 7-6-2012



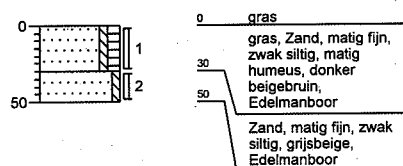
Boring: 03
Datum: 7-6-2012



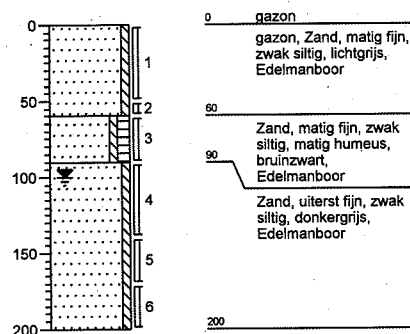
Boring: 04
Datum: 7-6-2012



Boring: 05
Datum: 7-6-2012



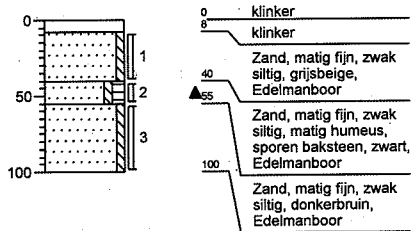
Boring: 06
Datum: 7-6-2012



Bijlage: Boorprofielen

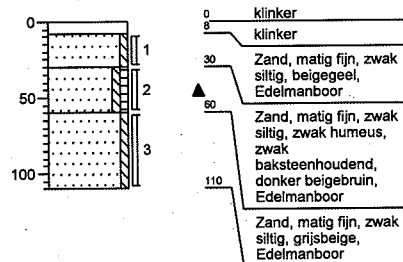
Boring: 07

Datum: 7-6-2012



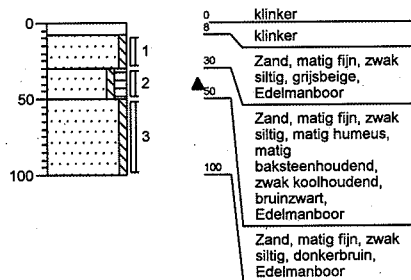
Boring: 08

Datum: 7-6-2012



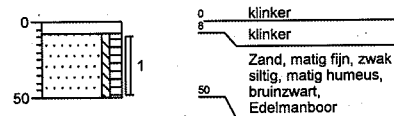
Boring: 09

Datum: 7-6-2012



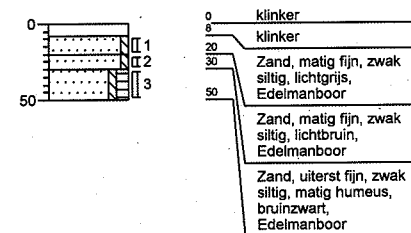
Boring: 10

Datum: 7-6-2012



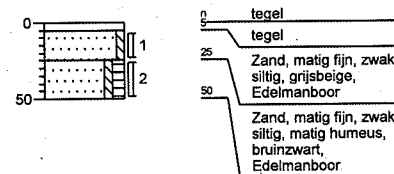
Boring: 11

Datum: 7-6-2012



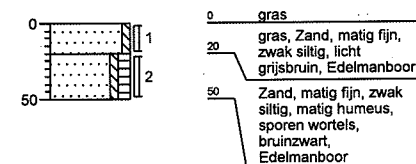
Boring: 12

Datum: 7-6-2012



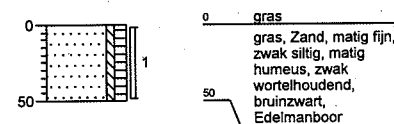
Boring: 13

Datum: 7-6-2012



Boring: 14

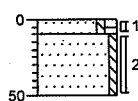
Datum: 7-6-2012



Bijlage: Boorprofielen

Boring: 15

Datum: 7-6-2012



0
10
50

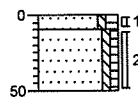
gras

gras, Zand, matig fijn,
zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak
siltig, grijsbeige,
Edelmanboor

Boring: 16

Datum: 7-6-2012



0
10
50

gras

gras, Zand, matig fijn,
zwak siltig, matig
humeus, donkerbruin,
Edelmanboor

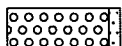
Zand, matig fijn, zwak
siltig, zwak humeus,
bruinbeige,
Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

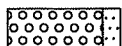
grind



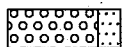
Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

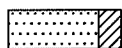


Grind, sterk zandig

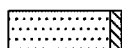


Grind, uiterst zandig

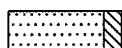
zand



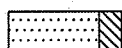
Zand, kleiig



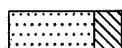
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

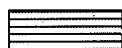


Zand, sterk siltig

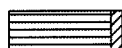


Zand, uiterst siltig

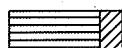
veen



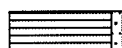
Veen, mineraalarm



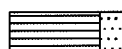
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

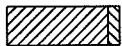


Veen, zwak zandig

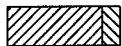


Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

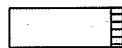


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

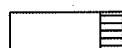
overige toevoegingen



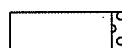
zwak humeus



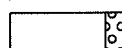
matig humeus



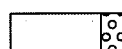
sterk humeus



zwak grindig

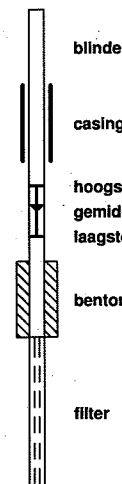


matig grindig



sterk grindig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

Verklaring initialen veldwerkers

DH = Dirk Hermans

DL = Dirk van de Laar

RN = Robbert Notten

MH = Martin Hoskens

RL = Rolf Liebrechts

TW = Tom Wijnands

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

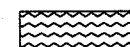
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ⊕ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

BIJLAGE 4: PEILBUISSPECIFICATIES

Tabel 1: Peilbuisspecificaties

peilbuisnummer	BEST01
datum bemonstering	7-6-2012
bemonsterd door	DL
diepte grondwaterspiegel (m-mv)	0,90
filterstelling (m-mv)	2,00 - 3,00
toestroming	matig
zuurgraad (pH)	6,7
elektrische geleidbaarheid (Ec, $\mu\text{S/cm}$)	198
kleur	grijs
helderheid	slecht
waargenomen afwijkingen	geen
drijfslag	geen

BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN GROND

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
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

AGROLAB
group



TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 13.06.2012
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 313122
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 313122 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1202077CH Kluisstraat
Opdrachtacceptatie 07.06.12
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. , Van Houten



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
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

AGROLAB
group



Blad 2 van 4

Opdracht 313122 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
764204	07.06.2012	09-2 09 (30-50)
764205	07.06.2012	MM1 14 (0-50) 10 (8-50) 12 (25-50) 06 (0-50) 05 (0-30) 16 (10-50) 15 (10-50) 03 (30-50) 02 (0-40) 01 (8-50)
764216	07.06.2012	04-2 04 (30-80)
764217	07.06.2012	MM2 09 (50-100) 07 (55-100) 08 (60-110) 06 (60-90) 06 (90-140) 04 (135-185) 03 (50-100) 02 (80-130) 01 (70-110) 01 (110-160)

Eenheid

764204
09-2 09 (30-50)

764205
MM1 14 (0-50) 10 (8-50) 12 (25-50) 06 (0-50)

764216
04-2 04 (30-80)

764217
MM2 09 (50-100) 07 (55-100) 08 (60-110) 06 (60-90)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof	%	85,8	86,8	88,8	85,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,8 ^{xj}	0,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,6	0,4	0,3	0,3

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,5	1,3	1,9	2,2
----------------	------	-----	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	24	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,31	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,0	2,5	1,7	2,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,7	5,5	6,1	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	16	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	<20	<20	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,14	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,077	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,070	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,077	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,47	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,30	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	1,1 ^{xj}	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	1,3 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	23	<20	<20
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	<2,0	4,5	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	3,8	<2,0	<2,0



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
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

AGROLAB
group



Blad 3 van 4

Opdracht 313122 Bodem / Eluaat

	Eenheid	764204 09-2 09 (30-50)	764205 MM1 14 (0-50) 10 (8-50) 12 (25-50) 06 (0-50)	764216 04-2 04 (30-80)	764217 MM2 09 (50-100) 07 (55-100) 08 (60-110) 06
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	2,9	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	2,9	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
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.

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: 07.06.12

Einde van de analyses: 13.06.12

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., Van Houten

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe2O3)

Giw. 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



AL-West B.V.

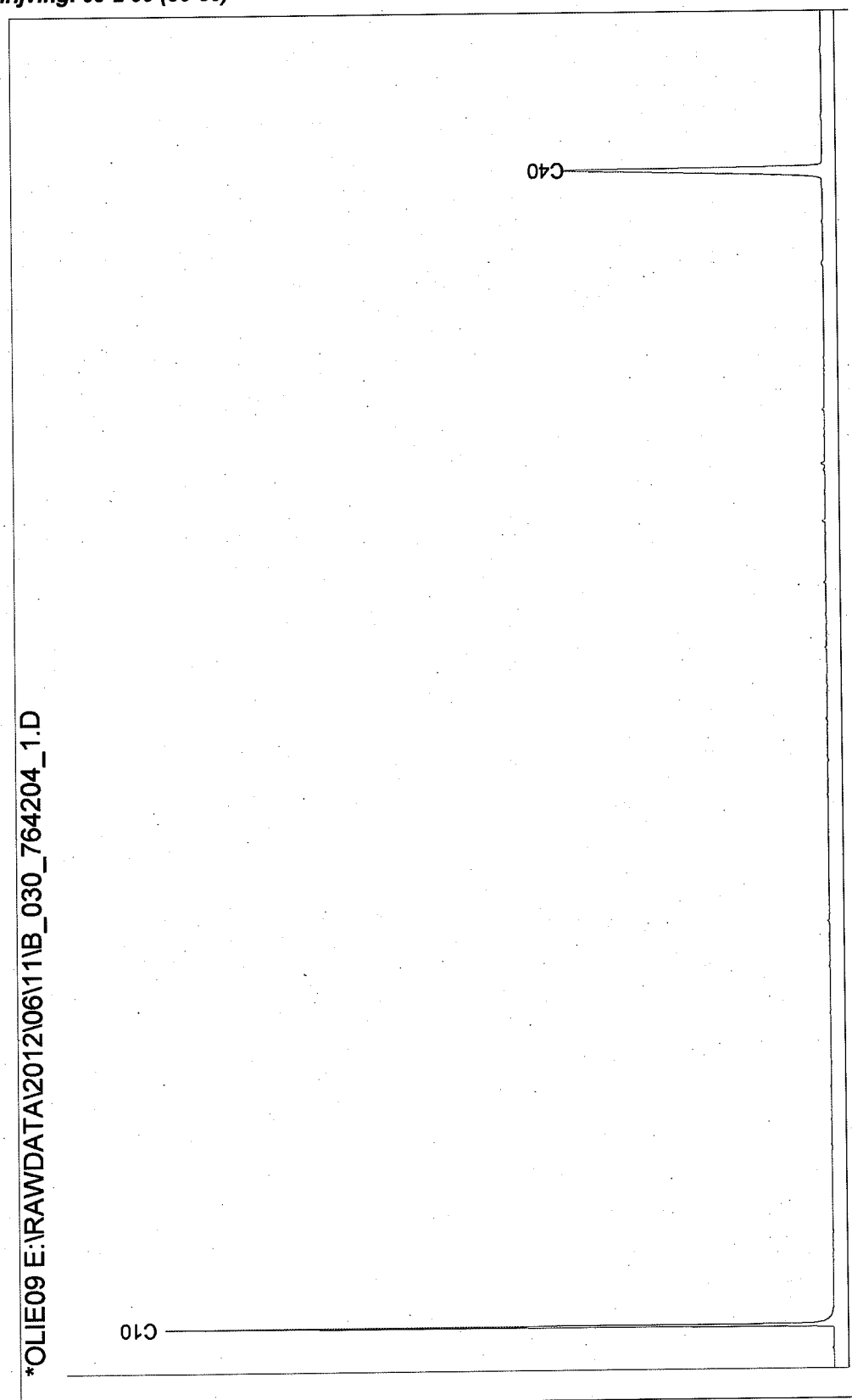
Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Chromatogram for Order No. 313122, Analysis No. 764204, created at 12.06.2012 05:40:15

Monsteromschrijving: 09-2 09 (30-50)



Chromatogram for Order No. 313122, Analysis No. 764205, created at 13.06.2012 12:40:08

Monsteromschrijving: MM1 14 (0-50) 10 (8-50) 12 (25-50) 06 (0-50) 05 (0-30) 16 (10-50) 15 (10-50) 03 (30-50) 02 (0-40) 01 (8-50)

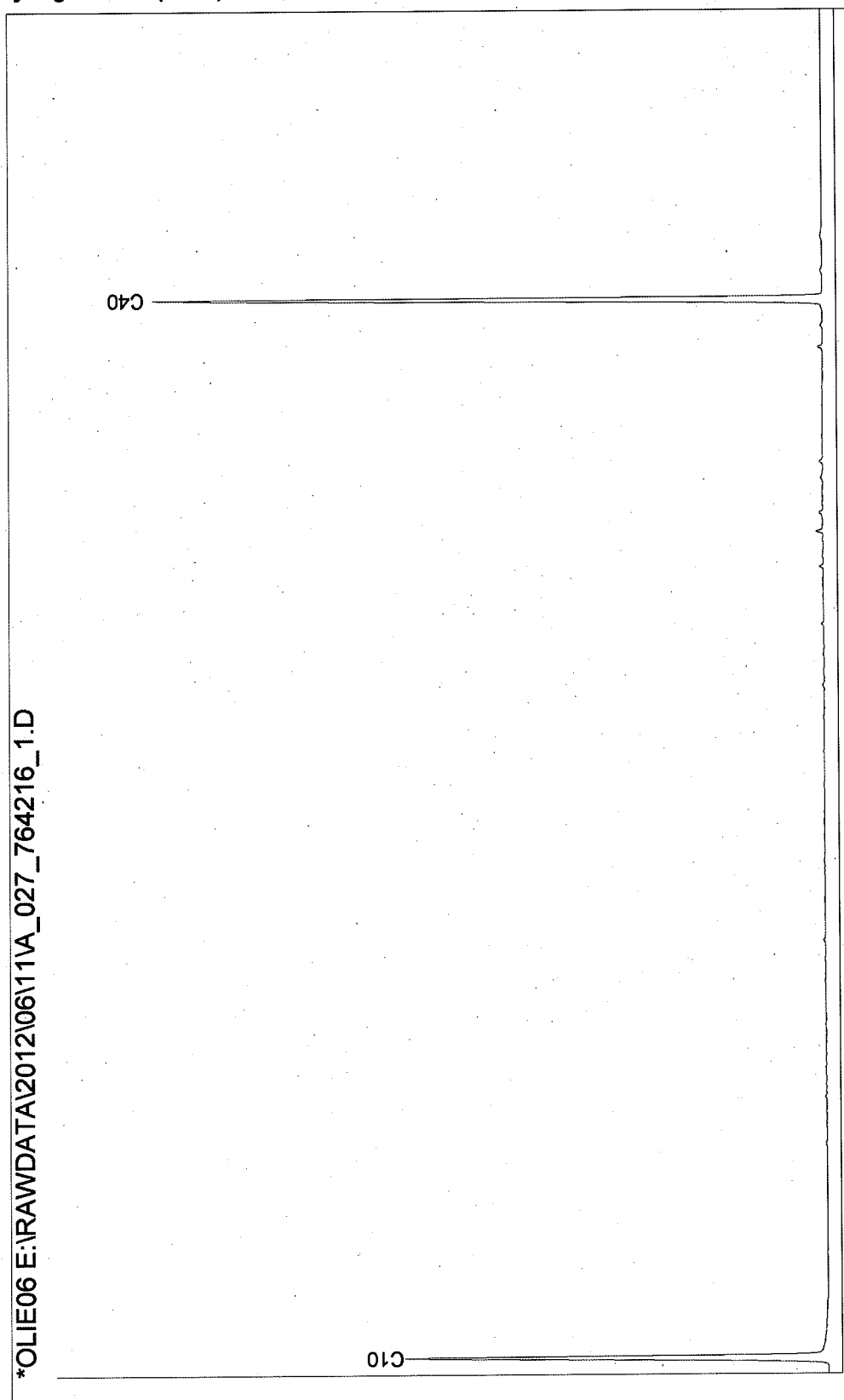
*OLIE11 E:\RAWDATA\2012\06\12\A_011_764205_1.D

C10

C40

Chromatogram for Order No. 313122, Analysis No. 764216, created at 12.06.2012 05:01:20

Monsteromschrijving: 04-2 04 (30-80)



Chromatogram for Order No. 313122, Analysis No. 764217, created at 12.06.2012 05:01:17

Monsteromschrijving: MM2 09 (50-100) 07 (55-100) 08 (60-110) 06 (60-90) 06 (90-140) 04 (135-185) 03 (50-100) 02 (80-130) 01 (70-110) 01 (110-160)

*OLIE06 E:\RAWDATA\2012\06\11\A_024_764217_1.D

C40

C10

BIJLAGE 6: ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
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

AGROLAB
group



TRITIUM ADVIES B.V.
GULBERG 35
5674 TE NUENEN

Datum 12.06.2012
Relatienr 35003866
Opdrachtnr. 313123
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 313123 Water

Opdrachtgever 35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Referentie 1202077CH Kluisstraat
Opdrachtacceptatie 07.06.12
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., Van Houten



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
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

AGROLAB
group



Blad 2 van 3

Opdracht 313123 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
764228	BEST01-1-1 BEST01 (-)	07.06.2012	

Eenheid 764228
BEST01-1-1 BEST01 (-)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	53
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	<65

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
ortho-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, Netherlands
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

AGROLAB
group



Blad 3 van 3

Opdracht 313123 Water

Eenheid 764228
BEST01-1-1 BEST01 (-)

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 (bromoform)	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: 07.06.12

Einde van de analyses: 12.06.12

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., Van Houten

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) 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

Protocollen AS 3100: 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

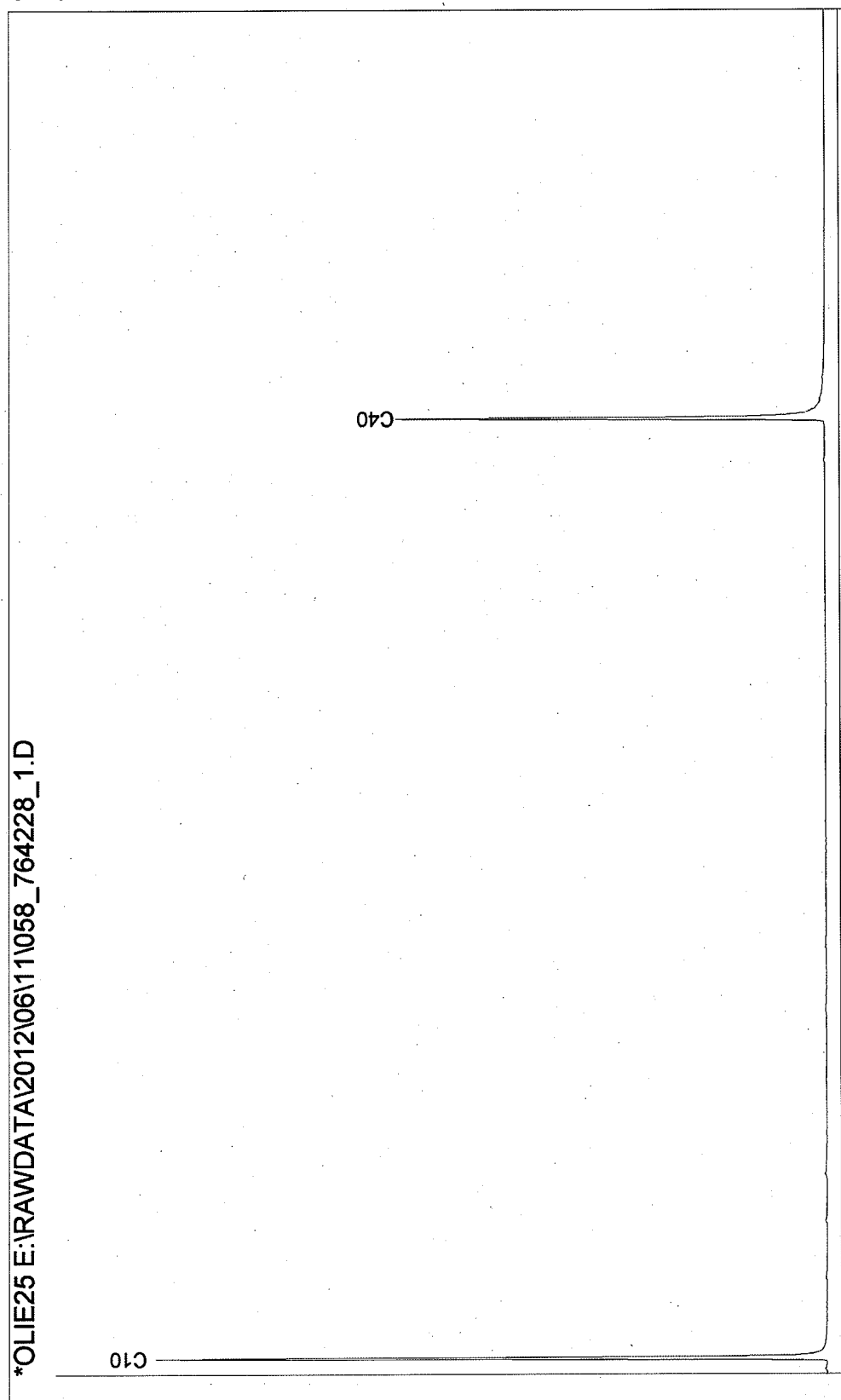
Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



Chromatogram for Order No. 313123, Analysis No. 764228, created at 12.06.2012 06:50:30

Monsteromschrijving: BEST01-1-1 BEST01 (-)



BIJLAGE 7: TOETSINGSTABELLEN GROND

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

Monsternummer	04-2	09-2	MM1
Boring	04	09	01,02,03,05,06,10,12,14,15,16
Van (m-mv)	0,30	0,30	0,00
Tot (m-mv)	0,80	0,50	0,50
Humus (% op ds)	0,9	1,8	0,9
Lutum (% op ds)	1,9	2,5	1,3
Metalen			
barium	< 20 <d	24 -	< 20 <d
cadmium	< 0,20 <AW	0,31 <AW	< 0,20 <AW
kobalt	1,7 <AW	2,0 <AW	2,5 <AW
koper	6,1 <AW	8,7 <AW	5,5 <AW
kwik	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW	< 0,05 <AW
lood	< 10,0 <AW	16 <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	< 20 <AW	24 <AW	< 20 <AW
PAK			
naftaleen	< 0,050 -	< 0,050 -	0,30 -
PAK (0,7 factor)	< 0,35 <AW	< 0,35 <AW	1,3 <AW
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (0,7 factor)	< 0,0049 <d	< 0,0049 <d	< 0,0049 <d
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	< 20 <AW	< 20 <AW	23 <AW

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

Monsternummer	MM2
Boring	01,02,03,04,06,07,08,09
Van (m-mv)	0,50
Tot (m-mv)	1,85
Humus (% op ds)	0,9
Lutum (% op ds)	2,2
Metalen	
barium	< 20 <d
cadmium	< 0,20 <AW
kobalt	2,7 <AW
koper	< 5,0 <AW
kwik	< 0,05 <AW
lood	< 10,0 <AW
molybdeen	< 1,5 <AW
nikkel	< 4,0 <AW
zink	< 20 <AW
PAK	
naftaleen	< 0,050 -
PAK (0,7 factor)	< 0,35 <AW
Gechloreerde koolwaterstoffen	
PCB (0,7 factor)	< 0,0049 <d
Overige (organische) verbindingen	
minerale olie	< 20 <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 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	0.9			0.9			0.9		
lutum (% op ds)	1.3			1.9			2.2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Metalen									
barium	49	143	237	49	143	237	50	147	243
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54	4,3	29	54	4,4	30	55
koper	19	56	92	19	56	92	20	56	93
kwik	0,10	13	25	0,10	13	25	0,10	13	25
jood	32	184	337	32	184	337	32	185	338
molybdeen	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
nikkel	12	23	34	12	23	34	12	24	35
zink	59	181	303	59	181	303	60	183	307
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	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Overige (organische) verbindingen									
minerale olie	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

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

humus (% op ds)	1.8		
lutum (% op ds)	2.5		
	AW	T	I
Metalen			
barium	52	152	252
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,5	31	57
koper	20	57	93
kwik	0,11	13	25
lood	32	186	340
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	13	24	36
zink	61	186	311
PAK			
PAK (0,7 factor)	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (0,7 factor)	0,0040	0,10	0,20
Overige (organische) verbindingen			
minerale olie	38	519	1000

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

Tabel 2: toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

Monsternummer	BEST01-1-1	
Peilbuis	BEST01	
Filter van (m-mv)	-	
Filter tot (m-mv)	-	
Metalen		
barium	53	*
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	< 65	<d
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
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 (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

Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht
T.a.v. de heer R. Verkooijen
Vonderweg 14
5616 RM EINDHOVEN

Vestiging, datum : Nuenen, 14 juni 2012
Ons kenmerk : 1202/077/CH-01
Uw kenmerk : -
Behandeld door : Cees van Houten
Doorkiesnummer : 040 2 907 388
Gecontroleerd door : Niels van der Wielen
Betreft : verkennend bodemonderzoek Kluisstraat 19, 21 te Ommel

Tritium Advies B.V.

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

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK
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

Geachte heer Verkooijen,

Hierbij ontvangt u in drievoud de rapportage van het door Tritium Advies B.V. op de bovengenoemde locatie uitgevoerde bodemonderzoek.

Zonder tegenbericht uwerzijds gaan wij er van uit dat het onderzoek naar tevredenheid is uitgevoerd. Voor vragen of opmerkingen kunt u vanzelfsprekend contact opnemen met de ondergetekende.

Wij vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest en verblijven,

met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

C. van Houten
Projectleider bodem