

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

voor de locatie gelegen aan de

NERGENA 28 TE BOXTEL

Colofon

Rapport: Verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Nergena 28 te Boxtel

Rapportnummer: 3757bo0115

Status: definitief

Datum: 1 maart 2016

Opdrachtgever

De heer F.P.M. van den Berk
Nergena 28
5282 JE Boxtel

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD Boxtel

Contactpersoon

De heer J. Verhoeven
Senior adviseur
0493 - 597 505
jverhoeven@go-consult.nl



©MAART 2016

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOUDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT. AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Topografische plaatsbepaling	6
2.2	Ligging van de locatie ten opzichte van de omgeving ...	7
2.3	Maaiveldhoogte	7
2.4	Geohydrologische situatie.....	8
2.5	Historie onderzoekslocatie.....	9
2.6	Huidige activiteiten	9
2.7	Toekomstige Activiteiten.....	10
2.8	Uitgevoerde bodemonderzoeken	11
2.9	Onderzoekshypothese.....	11
HOOFDSTUK 3	ONDERZOEKSOPZET	12
3.1	Onderzoeksstrategie	12
3.2	Afwijkingen t.o.v. de gehanteerde norm.....	12
3.3	Relatie tot de opdrachtgever.....	12
HOOFDSTUK 4	VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1	Inleiding	13
4.2	Uitvoering Grondonderzoek.....	13
4.3	Uitvoering Grondwateronderzoek	14
HOOFDSTUK 5	LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1	Inleiding	15
5.2	Grond(meng)monsters	15
5.3	Grondwatermonsters.....	15
5.4	Monsterverdracht	16
HOOFDSTUK 6	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK.....	17
6.1	Toetsingskader	17
6.2	Analyseresultaten grondmonsters	18
6.3	Analyseresultaten grondwatermonsters	18
6.4	Toetsing gestelde hypothese	20
HOOFDSTUK 7	CONCLUSIE	21
Bijlage 1	Situering boringen en peilbuizen	
Bijlage 2	Boorstaten	
Bijlage 3	Analysecertificaat grondmonsters	
Bijlage 4	Analysecertificaat grondwatermonsters	
Bijlage 5	Toetsingsresultaten	
Bijlage 6	Verklaring externe functiescheiding veldwerker	

Samenvatting

Algemeen

Projectnummer:	3757bo0115
Soort onderzoek:	Verkenkend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie:	Nergena 28 te Boxtel
Kadastrale registratie:	Gemeente Boxtel, sectie L, nummers 20 en 439
Coördinaten locatie:	X = 147.622 en Y = 400.765
Aanleiding onderzoek:	Wijziging bestemming agrarisch naar wonen
Opdrachtgever:	De heer F.P.M. van den Berk Nergena 28 5282 JE Boxtel

Onderzoekshypothese

Onverdachte locatie (ONV), zowel voor locatie 1 als 2

Onderzoeksopzet	Locatie 1 (4.000 m ²)	Locatie 2 (4.452 m ²)
Boringen tot 0,5 m-mv:	11	11
Boringen tot 2,0 m-mv:	3	3
Peilbuizen:	1	1
Mengmonsters bg	2	2
Mengmonsters og	1	1
Grondwatermonsters	1	1

Zintuiglijke waarnemingen

Grond:	boring 2.05 zintuiglijk kooldeeltjes (separaat analyse); overige boringen geen zintuiglijke afwijkingen
Grondwater:	Geen bijzonderheden of zintuiglijke afwijkingen.

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond:	mm 1.1 bg	geen verontreiniging
	mm 1.2 bg	geen verontreiniging
	mm 2.1 bg	licht verontreinigd met lood en zink
	mm 2.2 bg	licht verontreinigd met pak
	gm 2.05	licht verontreinigd met lood, koper en zink
Ondergrond:	mm 1.3 og	geen verontreiniging
	mm 1.4 og	geen verontreiniging
Grondwater:	Pb 1.07	licht verontreinigd met barium
	Pb 2.03	licht verontreinigd met barium, zink en naftaleen

Aanbevelingen

Noodzaak nader onderzoek / vervolgonderzoek:	nee
Beperking gebruik freatisch grondwater :	ja
Belemmeringen beoogd gebruik :	nee
SIKB-uitwisselbestand BRL SIKB 0100 beschikbaar:	ja, via G&O Consult

1

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In dit rapport wordt verslag gedaan van een verkennend bodemonderzoek volgens de norm NEN 5740:2009. Dit onderzoek is uitgevoerd op de locatie lokaal bekend als Nergena 28 te Boxtel, kadastraal bekend als gemeente Boxtel sectie L, nummer 20 (gedeeltelijk; agrarisch bestemmingsvlak tegenoverliggend perceel ten opzichte van huiskavel) en sectie L, nummer 439 (huiskavel). De onderzoekslocaties zijn respectievelijk 4.000 en 4.452 m² groot.

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel het vaststellen van de kwaliteit van de bodem in verband met de beoogde bestemmingsplanwijziging om de functie Agrarisch te wijzigen in de functie Wonen. Dit met als doel de bestaande tweede bedrijfswoning te verplaatsen naar het noordelijk perceel.

Dit onderzoek, uitgevoerd volgens de NEN 5740:2009, is gericht op toetsing van de vooraf opgestelde hypothese aan de (analyse)resultaten. Hierbij zal het gaan om de toetsing op aan-, dan wel afwezigheid van bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie en het toetsen van de aangenomen aard en ruimtelijke verdeling hiervan.

De hypothese wordt getoetst aan de onderzoeksresultaten. Vervolgens wordt de gestelde hypothese aanvaard of verworpen en wordt een eindconclusie geformuleerd over de gebruiksmogelijkheden van de locatie binnen het kader van de geplande gebruiksoptie.

De veldwerkzaamheden welke in het onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd, zijn uitgevoerd conform het protocol BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Bemonsteringen en laboratoriumonderzoek vonden plaats in februari 2016. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het AS3000 geaccrediteerd milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer.

Er dient opgemerkt te worden dat, gezien de gevolgde onderzoeksstrategie welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, er rekening moet worden gehouden met een zeker restrisico. Hierbij gaat het om voorkomen van lokale kernen zoals gedempte sloten, verontreinigde stoffen in verpakkingen, of slecht oplosbare verontreinigingskernen voor zover deze buiten het geheel van historische gegevens valt. Ten slotte wordt er op gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

De onderzoeksresultaten zijn, mits ongewijzigd gebruik van de onderzoekslocatie, ten minste 5 jaar geldig.

2

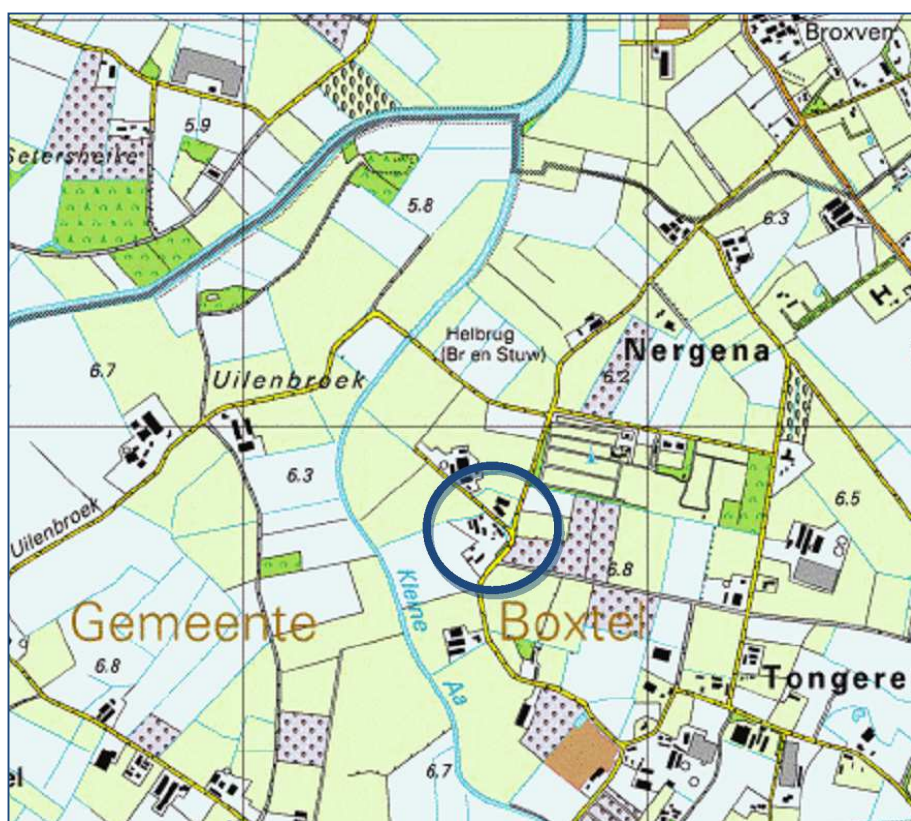
HOOFDSTUK 2 VOORONDERZOEK

2.1 TOPOGRAFISCHE PLAATSBEPALING

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is in kaart gebracht in de Topografische kaart van Nederland en is aangegeven in onderstaande figuur. De topografische coördinaten van de onderzoekslocatie bedragen $X = 147.622$ en $Y = 400.765$.

Figuur 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



2.2

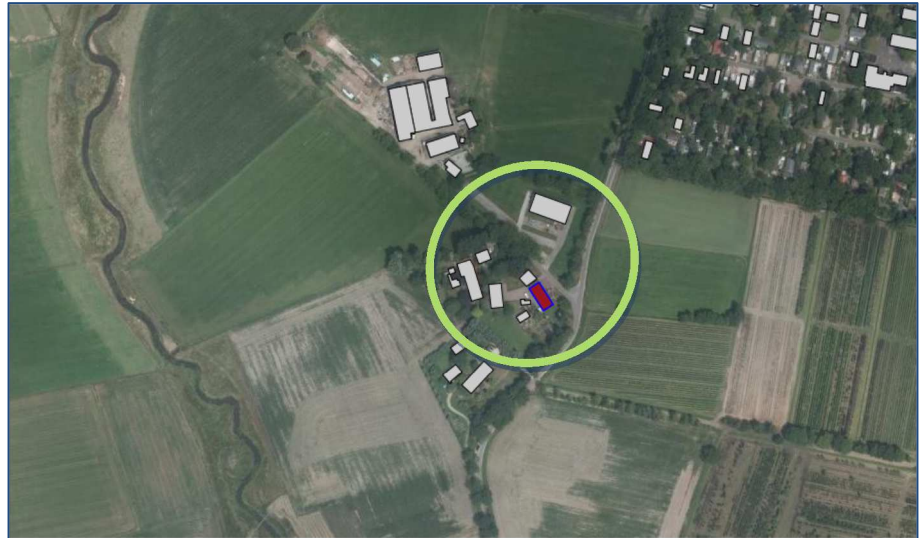
LIGGING VAN DE LOCATIE TEN OPZICHTE VAN DE OMGEVING

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Nergena 28, ten westen van Boxtel. Ten westen en zuiden van het plangebied zijn enkele burgerwoningen gelegen. Aan het noordwesten van het plangebied is een agrarisch bedrijf gelegen. Ten oosten van het plangebied ligt landbouwgrond. Ten noordoosten van de locatie is de camping Dennenoord gelegen.

Figuur 2

Luchtfoto

Bron: BAG Viewer



2.3

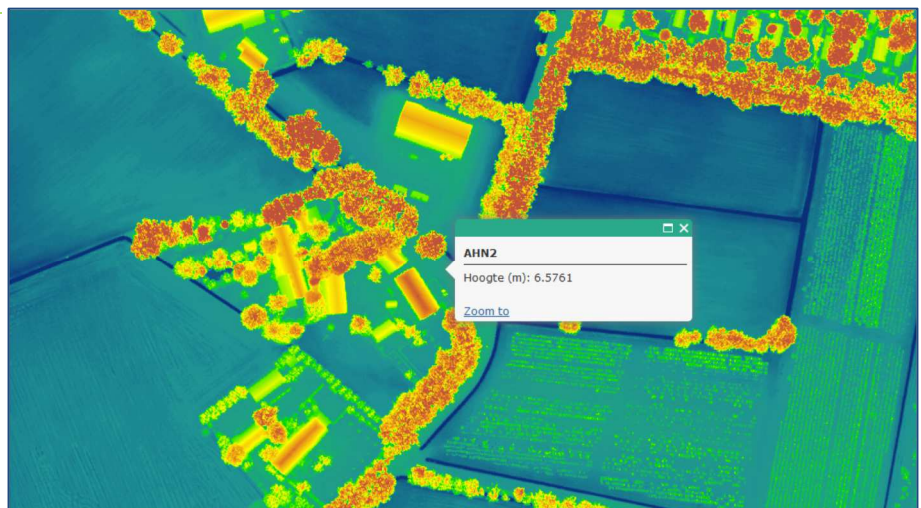
MAAIVELDHOOGTE

De maaiveldhoogte ter plaatse bedraagt 6,5 m + NAP.

Figuur 3

Hoogtekaart

Bron: www.ahn.nl



Uit de grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) blijkt dat de regionale bodembouw kan worden omschreven zoals weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1

Geohydrologische bodembouw

Diepte (m + NAP)	Geologische omschrijving	samenstelling
+ 6 tot - 10	deklaag Nuenen Groep	fijne tot matig grove zanden met plaatselijk - leem, klei en veen
- 10 tot - 48	eerste watervoerend pakket Formaties van Sterksel en Veghel	grove grindhoudende zanten, met plaatselijk een dunne kleilaag
- 48 tot - 134	eerste scheidende laag Formaties van Kedichem en Tegelen	kleilagen en fijne zanden
-134 t/m -155	tweede watervoerend pakket Formaties van Maassluis + Marien Pliocene	grove grindhoudende zanden met plaatselijk klei

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich volgens de grondwaterkaart (TNO/-DGV) op een diepte van ca. 26 meter + NAP. De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is overwegend noordwestelijk gericht. Voor zover bekend, vindt in de directe omgeving geen grootschalige grondwateronttrekking plaats en is de locatie niet binnen de grenzen van een drinkwaterwingebied gelegen.

Ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie is een peilbuis aanwezig (nummer: B45C1024; coördinaat 147.302 ; 401.110), welke in het verleden is gemonitord. De stijghoogte van deze peilbuis is weergegeven in onderstaande figuur (bron www.dinoloket.nl).

Figuur 4

Stijghoogte peilbuis B45C1024

Bron: TNO Dino-loket



Boxtel is gelegen aan de rivier De Dommel en ligt te midden van de driehoek Tilburg, Eindhoven en 's-Hertogenbosch. Boxtel ligt in het dal van De Dommel en het Smalwater en maakt deel uit van het Nationaal Landschap Het Groene Woud. Rondom Boxtel zijn veel natuurgebieden gelegen die tot dit landschap behoren. Aan de noordzijde ligt een aaneenschakeling van landgoederen op voormalige woeste gronden, aan de oostzijde ligt natuurgebied De Geelders, aan de zuidzijde ligt het Landgoed Velder en aan de westzijde ligt het natuurgebied Kampina.

De gemeente Boxtel wordt begrensd door de gemeenten Best, Haaren, Oisterwijk, Oirschot, Sint-Michielsgestel, Sint-Oedenrode en Vught. De aard van het landschap en de ligging van de nederzettingen hangen sterk samen met de benedenloop van De Dommel en de er op afvloeiende beken als de Essche Stroom en Beerze. De Dommel heeft in hoofdzaak nog een meanderend verloop.

De bodem bestaat voornamelijk uit dekzand, plaatselijk met een lemig karakter, dat tijdens de laatste ijstijd (ca. 10.000 jaar geleden) door wind en (smelt)water is afgezet. De Kampina bestaat uit Humusarme heidepodzolbodems. Vooral op de oeverwallen van de beken liggen oude akkerbodems. In het landschap binnen de gemeente Boxtel komen diverse elementen voor. Het plangebied is gelegen in het element "oude akkerbodems".

De onderzoekslocatie is gelegen op 2 percelen. Het perceel Nergena 28 /30 betreft de locatie alwaar de huidige twee bedrijfswoningen zijn gevestigd. Uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen is te herleiden dat deze langgevelboerderij dateert van 1910. Het perceel is 4.530 m² groot. Op het perceel heeft in het verleden een ondergrondse tank voor de opslag van huisbrandolie gelegen. Naar deze tank is in het verleden een bodemonderzoek verricht (medio 2000). Uit het onderzoek is gebleken dat er geen verontreinigingen zijn aangetroffen ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank. Deze tank is hierna gesaneerd. De aanwezige woning Nergena 30 zal worden geamoveerd. Overige wijzigingen worden op het perceel niet voorzien.

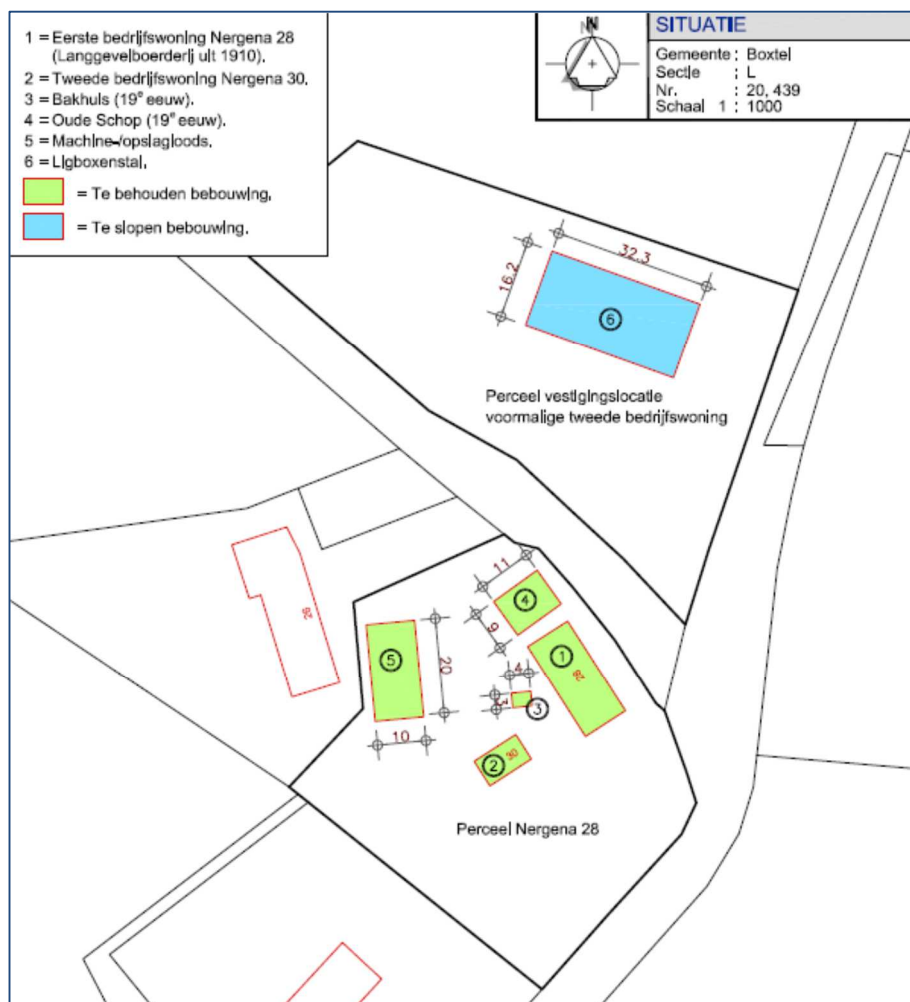
Aan de overzijde van de weg ligt binnen het gekoppeld agrarisch bouwblok de voormalig ligboxenstal en drie kuilplaten voor de opslag van ruwvoer. De boerderij en ligboxenstal worden van elkaar gescheiden door een doodlopende straat (Nergena). Het overig gedeelte van het bestemmingsvlak is in gebruik als grasland. Op de locatie is een ligboxenstal en erfverharding aanwezig. Voor zover bij de opdrachtgever of op www.bodemloket.nl hebben er op de locatie geen activiteiten plaats gevonden, waardoor de bodem mogelijk verontreinigd is geraakt

Op de locatie Nergena 28 en 30 zijn twee bedrijfswoningen. Daarnaast zijn er enkele schuren aanwezig. Op het perceel ten noorden van de huiskavel is een ligboxenstal aanwezig, plus enkele sleuvsilo's.

Men is voornemens de agrarische bestemming te wijzigen in de bestemming wonen. De aanwezige bebouwing op het perceel ten noorden van de Nergena wordt gesloopt, De huidige tweede bedrijfswoning zal worden verplaatst, waarna de De op de huiskavel aanwezige woning Nergena 30 zal worden verwijderd.

Figuur 5

Beoogde toekomstige situatie



2.8

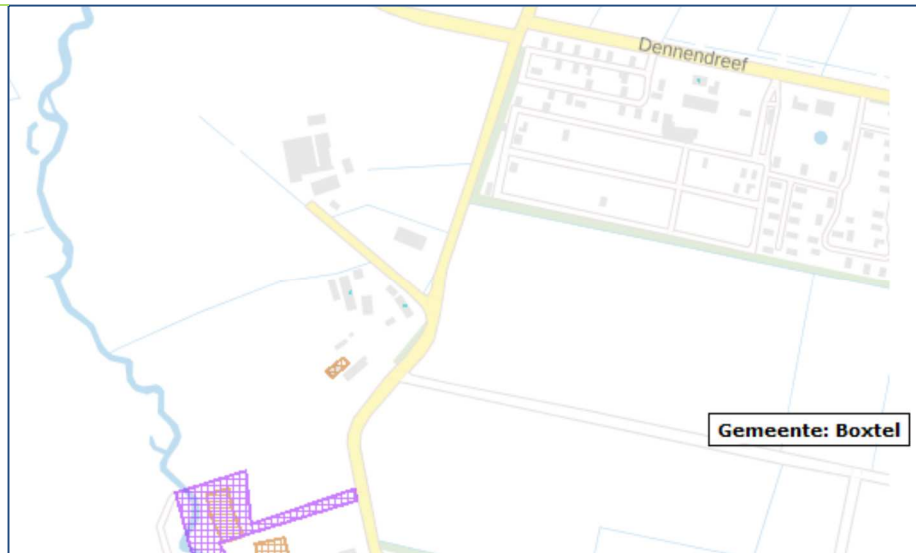
UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Van de locatie zelf is in medio 2000 een bodemonderzoek uitgevoerd, met de sanering van de ondergrondse tank. Hierbij zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Verder zijn er bij de opdrachtgever, de gemeente, of op het bodemloket geen onderzoeken bekend.

Figuur 6

Bodemloket.nl



2.9

ONDERZOEKSHYTPOTHESE

Op basis van het uitgevoerde historisch onderzoek zijn er geen aanwijzingen dat er door het in het verleden gebezigde activiteiten de bodem is verontreinigd.

In overleg met de gemeente Boxtel, is besloten de planlocatie op te delen naar 2 onderzoekslocaties, welke beide als onverdacht zijn beschouwd.

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Ten behoeve van het vastleggen van de milieuhygiënische conditie van de onderzoekslocaties is uitgegaan van de onderzoeksnorm NEN-5740. Aan de hand van de beschikbare gegevens en historische informatie is de onderzoekshypothese niet verdacht en heeft per deellocatie volgens de *Onderzoekstrategie voor een onverdachte locatie* (ONV) monstername plaatsgevonden.

Tabel 3.1

Aantallen te verrichten boringen en te analyseren grond(water)monsters bij een onverdachte locatie

Bron: NEN 5740:2009, tabel 4 pagina 22.

Oppervlak (m ²)	aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
	0,5 m-mv	tot 2 m-mv	peilbuis	grond		grondwater
				bovengrond	ondergrond	
Noordzijde 4.000 m ²	11	3	1	2	1	1
Huiskavel 4.530 m ²	11	3	1	2	1	1

3.2 AFWIJKINGEN T.O.V. DE GEHANTEERDE NORM

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten van het historisch onderzoek integraal in hoofdstuk 2 van dit rapport gerapporteerd.

Verdere afwijkingen aangaande dit onderzoek in relatie tot de NEN-5740, of het SIKB protocol 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn niet aan de orde.

3.3 RELATIE TOT DE OPDRACHTGEVER

De relatie van de projectleider en de veldwerker tot de opdrachtgever is van dien aard, dat deze puur zakelijk wordt beschouwd. Er is geen sprake van persoonlijke binding anders dan dat deze in een normaal zakelijke relatie tussen opdrachtverlener en opdrachtgever gebruikelijk is. Ten slotte wordt vermeld dat geen eigen grond is onderzocht.

4

HOOFDSTUK 4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 INLEIDING

G&O Consult is gecertificeerd volgens de ISO 9001:2008 norm en voert haar veldwerkzaamheden uit volgens de BRL-SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek. De in het onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn onder deze certificering uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002. De veldwerker, de heer P. Gruijters is geregistreerd en wordt vermeld op de Kwilibo-lijst van erkende monsternemers.

4.2 UITVOERING GRONDONDERZOEK

Op donderdag 4 februari 2016 is het veldwerk verricht. Er heeft monsternamen conform tabel 3.1 plaatsgevonden. De locatie van de boringen is grafisch weergegeven in bijlage 1 van dit rapport.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor (120 mm). Het opgeboorde materiaal is neergelegd op een schoon stuk plastic in een metalen bak. Met de peilbuis is tevens een zuigerboor gehanteerd. Het opgeboorde bodemmateriaal is op basis van zintuiglijke beoordeling van textuur, kleur en bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd. De monsters zijn samengesteld over een traject van maximaal 0,5 meter. Deze grondmonsters zijn verzameld in door het laboratorium aangeleverde glazen potten met plastic schroefdeksels. Een grondmonster is in het veld samengesteld uit een boorkern, welke bestaat uit het middelste segment van een opgehaald boorvolume. Een boorvolume bestrijkt in de grond een netto-traject van circa 10 cm. Ieder grondmonster (per 0,5 m-mv) is opgebouwd uit maximaal 5 boorkernen. Van het opgeboorde bodemmateriaal is een profielschets gemaakt. Deze profielschetsen zijn uitgewerkt in boorstaten, welke zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport. Met het veldwerk zijn de volgende bijmengingen aangetroffen:

Tabel 4.1

Aangetroffen bijmengingen

Boring	Diepte	Bijzonderheden
2.05	0,00 - 0,50 m-mv	Kooldeeltjes, zwak (0-5%)

Voor het grondmonster van boring 2.05 is besloten het traject 0,0 - 0,5 m-mv separaat te analyseren.

Verder zijn er geen zintuiglijke verontreinigingen, puin of anderzijds asbestverdacht materiaal waargenomen. Hierbij moet worden opgemerkt dat geen onderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, waarbij proefgaten of proefsleuven zijn gegraven.

Op donderdag 4 februari 2016 zijn de peilbuizen geplaatst. De peilbuis is ten minste 1,5 meter beneden het freatisch vlak geplaatst. Er zijn geen peilbuizen snijdend met het freatisch vlak geplaatst, aangezien er met het veldwerk geen kenmerken van een drijf laag herkend zijn. Bij het plaatsen van de peilbuizen is het VKB-Protocol 2001 aangehouden. Conform deze richtlijnen is minimaal drie maal de boorgatinhoud (onder de grondwaterspiegel) afgepompt direct nadat de peilbuizen geïnstalleerd waren.

Op vrijdag 12 februari 2016 zijn de peilbuizen bemonsterd conform het VKB/protocol 2002. Alvorens tot bemonstering over te gaan is de peilbuis met een laag debiet afgepompt. Om er voor te zorgen dat de grondwaterspiegel niet meer dan 0,5 meter daalde, is gebruik gemaakt van een plastic wegwerp-vlotter, welke onder aan de slang werd bevestigd. De geleidbaarheid, zuurtegraad, troebelheid en de temperatuur van het opgepompte water zijn ter plaatse gemeten. Er is gewacht met monsternamen totdat de gemeten waarden constant waren.

Tabel 4.1

Gegevens peilbuizen

Peilbuisnummer		1.07	2.03	
Boring		1.07	2.03	
Grondwaterstand		0,83	0,55	m-mv
Diepte peilbuis		2,50	2,40	m-mv
Filterstelling		1,50 - 2,50	1,40 - 2,40	m-mv
Geleidbaarheid	(Ec)	230	250	µS
Zuurtegraad	(pH)	5,63	5,06	
Troebelheid	(NTU)	165	185	
Kleur		Helder	Licht geel	
Toestroming		Goed	Goed	

Gebruikte materialen bij de monsternamen:

- slangenpomp,
- siliconenslang, PE-slang, PE wegwerp-vlotter;
- glazen en PE-monsterflessen (100 ml en 100 ml) met dop met teflon inleg,
- filters $\varnothing = 45 \mu\text{m}$,
- Ec meter, merk: Eijkelkamp Ec meter 18,34 met temperatuursonde Pt 1000,
- pH meter, merk: Eijkelkamp pH meter 18,37.
- Troebelheidmeter: Aqualytic AL250T-IR

5

HOOFDSTUK 5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 INLEIDING

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer. Het milieulaboratorium "AL-West B.V." is geaccrediteerd voor het AS 3000 protocol: Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

5.2 GROND(MENG)MONSTERS

De grondmonsters zijn op vrijdag 5 februari 2016 aangeboden aan AL-West. Op het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld uit de aangeleverde grondmonsters. De grondmonsters zijn vervolgens voorbehandeld volgens de gestelde eisen vanuit het AS3000 protocol. De grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op het NEN-5740 pakket voor onverdachte locaties. Voor de toetsing van de analyseresultaten is per (meng)monster het lutum- en organisch stofgehalte bepaald. Een kopie van het uitgegeven analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.1

Monstersamenstelling grondmengmonsters

Omschrijving	Boring(en)	Diepte m-mv	AS3000	Stoffenpakket
mm 1.01 bg	1.01 t/m 1.08	0,0 - 0,5	x	NEN-5740 pakket
mm 1.02 bg	1.09 t/m 1,15	0,0 - 0,5	x	NEN-5740 pakket
mm 1.03 og	1.02 + 1.07 + 1.10 + 1.15	0,5 - 2,0	x	NEN-5740 pakket
mm 2.01 bg	2.01 t/m 2.04 + 2.06 + 2.07	0,0 - 0,5	x	NEN-5740 pakket
mm 2.02 bg	2.08 t/m 2.15	0,0 - 0,5	x	NEN-5740 pakket
gm 2.05 bg	2.05	0,0 - 0,5	x	NEN-5740 pakket
mm 2.03 og	2.03 + 2.05 + 2.09 + 2.11	0,5 - 2,0	x	NEN-5740 pakket

5.3 GRONDWATERMONSTERS

Op vrijdag 12 februari 2016 zijn de grondwatermonsters aangeboden aan het laboratorium. Het grondwater is geanalyseerd op het NEN-5740 pakket voor onverdachte locaties.

Tabel 5.2

Monstersamenstelling grondwatermonster

Omschrijving	Boring	Filterstelling m-mv	AS3000	Stoffenpakket
Pb 1.07	1.07	1,50 - 2,50	x	NEN-5740
Pb 2.03	2.03	1,40 - 2,40	x	NEN-5740

De monsteroverdracht geschiedde conform de NEN-5861. Op de aangeleverde monsters zijn de volgende projectgegevens vermeld zoals projectnaam, projectnummer en monsteromschrijving. In de termijn tussen de monsternamen en monsteroverdracht, zijn de verkregen monsters bij temperatuur van 5°C gekoeld bewaard. Het transport van de grond(water)monsters geschiedde eveneens gekoeld bij een temperatuur van 5°C. Het laboratorium heeft een standaard analysetermijn van 5 werkdagen.

6

HOOFDSTUK 6 RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 TOETSINGSKADER

Toetsing grond(meng)monsters

De gehalten die zijn gemeten in de bodemonsters worden getoetst aan de landelijke Achtergrondwaarden 2000 (voorheen: streefwaarden) en de interventiewaarden vanuit de “Circulaire bodemsanering 2009”.

Als uit het verkennend onderzoek volgt dat er geen verontreiniging op de locatie aanwezig is (dat wil zeggen alle analyses van de monsters laten concentraties zien onder de landelijke Achtergrondwaarden 2000), dan is nader bodemonderzoek niet noodzakelijk.

Als wél sprake is van verontreiniging, volgens de gestelde hypothese, dan kunnen de volgende twee situaties worden onderscheiden:

- als in één of meer monsters de gehalten de landelijke Achtergrondwaarden 2000 overschrijden, maar onder de tussenwaarden blijven, dan is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Incidenteel kunnen dan wel gebruikbeperkingen gewenst zijn;
- als in één of meer monsters de aangetroffen gehalten de tussenwaarden of de interventiewaarden overschrijden dan is een nader bodemonderzoek noodzakelijk om vast te kunnen stellen of er daadwerkelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Het nader bodemonderzoek moet meer inzicht geven in de aard en de omvang van de verontreiniging en de mogelijke risico's.

Toetsing grondwatermonsters

Interpretatie van de analyseresultaten geschiedt op basis van de circulaire: “Circulaire bodemsanering 2009. Hierbij zijn voor de toetsing de voormalige streef- en interventiewaarden bodemsanering daterende van 2000 overgenomen.

6.2

ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Tabel 6.1

Toetsingstabel grond(meng)monsters, certificaatnummer: 562157

Monster		mm 1.01 bg	mm 1.02 bg	mm 1.03 og	mm 2.01 bg	mm 2.02 bg	gm 2.05 bg	mm 2.03 og	AW	I
Humus (%)		3,9	1,9	1,9	1,9	2,9	2,9	0,9		
Lutum (%)		2	1,5	1,3	1,5	1,6	2,1	1		
Metalen (AS3000)										
Barium (Ba)	mg/kg	54,2	85,2	54,2	85,2	54,2	53,6	54,2		
Lood (Pb)	mg/kg	25,8	25,2	22	63	34,1	151	11	50	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,41	0,24	0,24	0,34	0,23	0,23	0,24	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	7,38	7,38	7,38	7,38	10,8	7,38	15	190
Koper (Cu)	mg/kg	14,4	16,8	7,24	26,9	13,2	64	7,24	40	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	8,17	8,17	8,17	8,17	8,17	8,1	8,17	35	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	36
Zink (Zn)	mg/kg	67,9	87,8	49,8	152	67,3	148	133	140	720
PAK (AS3000)										
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035	0,64	0,035	0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035	0,81	0,088	0,035		
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035	0,76	0,091	0,035		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035	0,51	0,067	0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035	0,067	0,035		
Chryseen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035	0,74	0,11	0,035		
Fluorantheen	mg/kg	0,035	0,098	0,035	0,1	2,6	0,21	0,035		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,076	0,59	0,1	0,035		
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035	0,69	0,035	0,035		
Fenantheen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035	2,9	0,1	0,035		
som 10 PAK (VROM)	mg/kg	0,35	0,41	0,35	0,46	10,3	0,9	0,35	1,5	40
Minerale olie (AS3000)										
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg	62,8	122	122	122	84,5	84,5	122	190	5000
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg	5,38	10,5	10,5	10,5	7,24	7,24	10,5		
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg	5,38	10,5	10,5	10,5	7,24	7,24	10,5		
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg	7,18	14	14	14	34,5	9,66	14		
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg	8,97	17,5	17,5	17,5	27,6	12,1	17,5		
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg	8,97	17,5	17,5	17,5	12,1	12,1	17,5		
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg	8,97	30	17,5	40	12,1	12,1	17,5		
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg	8,97	17,5	17,5	17,5	12,1	12,1	17,5		
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg	8,97	17,5	17,5	17,5	12,1	12,1	17,5		
Polychloorbifenylen (AS3000)										
PCB 28	ug/kg	1,79	3,5	3,5	3,5	2,41	2,41	3,5		
PCB 52	ug/kg	1,79	3,5	3,5	3,5	2,41	2,41	3,5		
PCB 101	ug/kg	1,79	3,5	3,5	3,5	2,41	2,41	3,5		
PCB 118	ug/kg	1,79	3,5	3,5	3,5	2,41	2,41	3,5		
PCB 138	ug/kg	1,79	3,5	3,5	3,5	2,41	20	3,5		
PCB 153	ug/kg	1,79	3,5	3,5	3,5	2,41	18,6	3,5		
PCB 180	ug/kg	1,79	3,5	3,5	3,5	2,41	25,2	3,5		
som 7 polychloorbifenylen	ug/kg	12,6	24,5	24,5	24,5	16,9	73,4	24,5	20	1000

6.3

ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Tabel 6.2

Toetsingstabel grondwatermonsters

Certificaatnummer: 536886

Parameter	Eenheid	Pb 1.07	Pb 2.03	SW	IW
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	ug/l	110	150	50	625
Lood (Pb)	ug/l	1,4	1,4	15	75
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14	0,14	0,4	6
Kobalt (Co)	ug/l	1,4	1,4	20	100
Koper (Cu)	ug/l	3,8	15	15	75
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	1,4	5	300
Nikkel (Ni)	ug/l	7,6	4	15	75
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,035	0,05	0,3
Zink (Zn)	ug/l	33	100	65	800
Aromaten (AS3000)					
Benzeen	ug/l	0,14	0,14		30
Tolueen	ug/l	0,14	0,14		1000
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	0,14		150
m,p-Xyleen	ug/l	0,14	0,14		
ortho-Xyleen	ug/l	0,07	0,07		
Naftaleen	ug/l	0,014	0,061		70
Styreen	ug/l	0,14	0,14		300
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,21		70
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
Dichloormethaan	ug/l	0,14	0,14		1000
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14	0,14		400
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07	0,07		10
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14	0,14		900
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14	0,14		400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,07		300
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,07		130
Vinylchloride	ug/l	0,14	0,14		5
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07		10
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07		
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07		
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14	0,14		500
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07	0,07		40
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14		
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14		
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14		
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,14		20
som 3 dichloorpropanen (som 1,1-en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0,42	0,42		80
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14	0,14		630
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	35		600
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7	7		
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7	7		
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5	5,3		
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5	5,3		
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5	3,5		
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5	3,5		
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5	3,5		
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5	3,5		

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

--	niet geanalyseerd
-	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
+	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde - licht verontreinigd
++	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde - matig verontreinigd
+++	het gehalte is groter dan de interventiewaarde - ernstig verontreinigd
m	analyse is verstoord, zie ook de opmerking op het analysecertificaat. Er is echter geen aanwijzing dat er een concrete verontreiniging aanwezig is.

6.4

TOETSING GESTELDE HYPOTHESE

In de bovengrond en in het grondwater is lichte verontreiniging aangetroffen. De voor de locatie opgestelde hypothese onverdachte locatie wordt verworpen.

Op basis van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Nergena 28 en 30 te Boxtel wordt het volgende geconcludeerd:

- De grondmengmonsters van zowel de bovengrond als de ondergrond van deellocatie 1 bevatten geen verontreinigingen.
- Het grondwater ter plaatse van deellocatie 1 bevat lichte verontreiniging met barium.
- Grondmengmonster mm 2.01 van de bovengrond bevat lichte verontreiniging met lood en zink.
- Grondmengmonster mm 2.02 van de bovengrond bevat lichte verontreiniging met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Grondmonster van boring 2.05 bevat lichte verontreiniging met lood, koper, zink en polychloorbifenylen.
- Mengmonster mm 3 og en mm 4 og van de ondergrond bevat geen verontreiniging;
- De ondergrond van deellocatie 2 bevat geen verontreinigingen.
- Het grondwater van deellocatie 2 bevat lichte verontreiniging met barium, zink en naftaleen.

In het kader van dit onderzoek is niet specifiek (conform NEN 5707) gekeken naar het voorkomen van asbest in de grond. Op basis van het historisch onderzoek is de locatie als niet verdacht beschouwd. Ten tijde van de veldwerkwerkzaamheden is in de uitkomende grond geen asbest of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De aangetroffen verontreinigingen in de grond ter plaatse van deellocatie 2 zijn niet eenduidig te verklaren. Waarschijnlijk zijn deze verontreinigingen veroorzaakt verstedelijking van de locatie. Een eenduidige verklaring met betrekking tot de aangetroffen lichte verontreinigingen in het grondwater zijn eveneens niet aanwezig. Gelet op het feit dat barium sinds 1 juli 2008 als parameter binnen het NEN-5740 pakket is toegevoegd, zijn hierover onvoldoende gegevens bekend. Hierbij moet vermeld worden dat de toetsing van barium in grond of grondwater, in afwachting van het advies van het RIVM, voorlopig niet te toetsen als vermoed wordt dat deze parameter van nature verhoogd wordt aangetroffen. Aangezien op de locatie geen bronnen van verontreiniging van barium aanwezig zijn geweest, wordt verwacht dat barium van nature verhoogd is de bodem en het grondwater aanwezig is.

Er zijn met de aangetroffen lichte verontreinigingen geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig. Nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen in de grond of in het grondwater wordt niet noodzakelijk geacht. Er wordt aanbevolen geen freatisch grondwater aan te wenden voor bevoeiingsdoeleinden of consumptief gebruik.

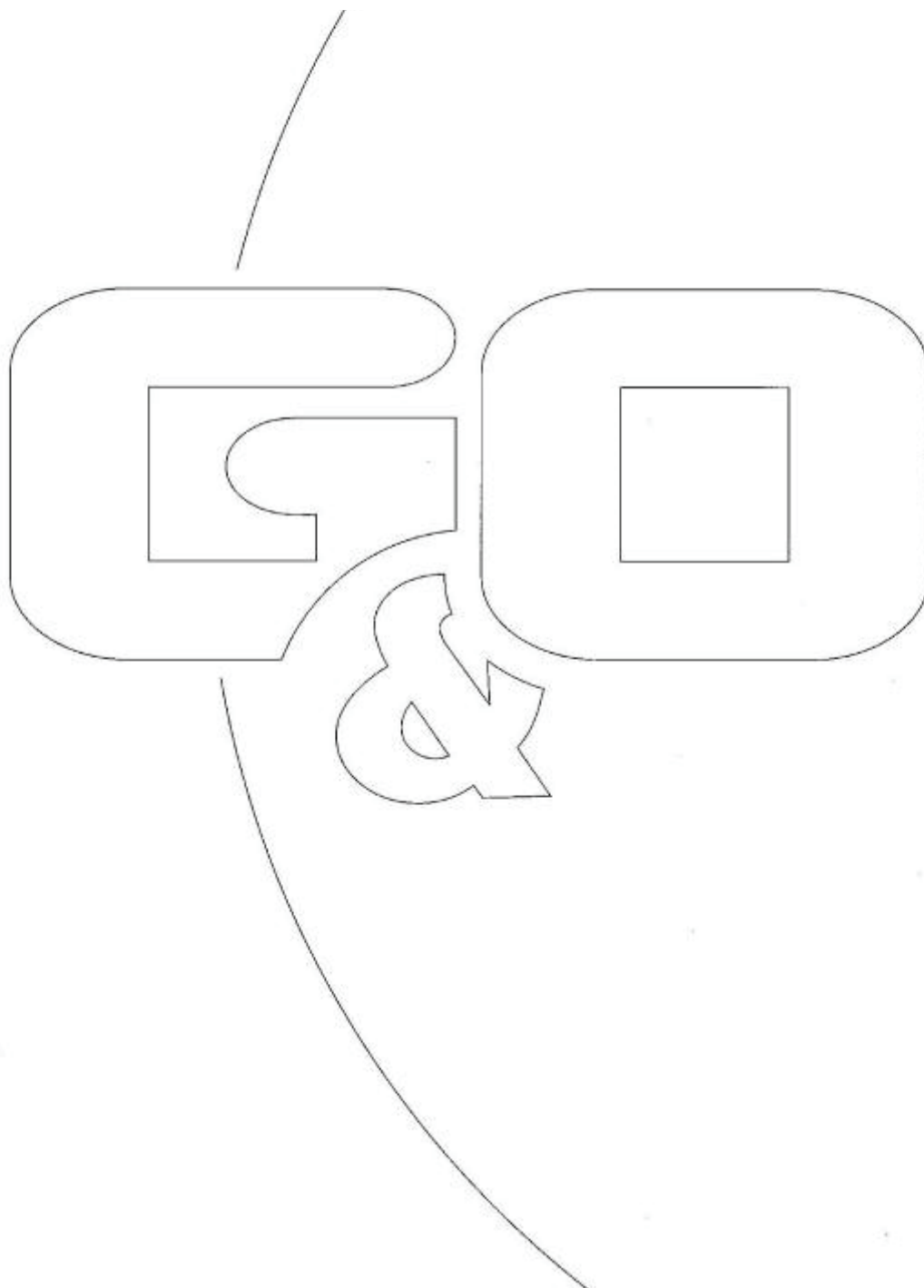
Mocht in de toekomst grond vrijkomen van de locatie, dan kan deze niet zonder dit te melden worden toegepast op percelen elders. Deze vrijkomende grond dient overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit gemeld worden. Hiervoor dient contact te worden gezocht met de gemeente Boxtel. Vrijkomende grond binnen de locatie hergebruiken is zonder meer toegestaan.

Er kunnen naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek geen bezwaren worden opgelegd in relatie tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten aanzien van de beoogde bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen.

Van dit onderzoek is een uitwisselingsbestand leverbaar, conform het protocol BRL SIKB 0100, versie 8.0.0. Hiervoor kan contact opgenomen worden met de opsteller van het rapport.

Bijlage 1

Situatieschets boringen en peilbuizen



Project - 3757bo0115 - F.P.M. van den Berk

GPS

Toetsenbord

jv @ Phos4es

Algemeen | Offertes | Geoviews | Veldwerk invoer | Veldwerk | Lab | Analyse | Toetsing | Rapportage | Documenten | Uitwisseling

Atlassen | Selecties | GPS | Contouren | Meetpunten | Analyses (grond) | Analyses (water)

[Vernieuw](#) | [Home](#) | [Google Maps](#)

★ Atlassen

☐ Globale atlassen

☒ Projectatlassen

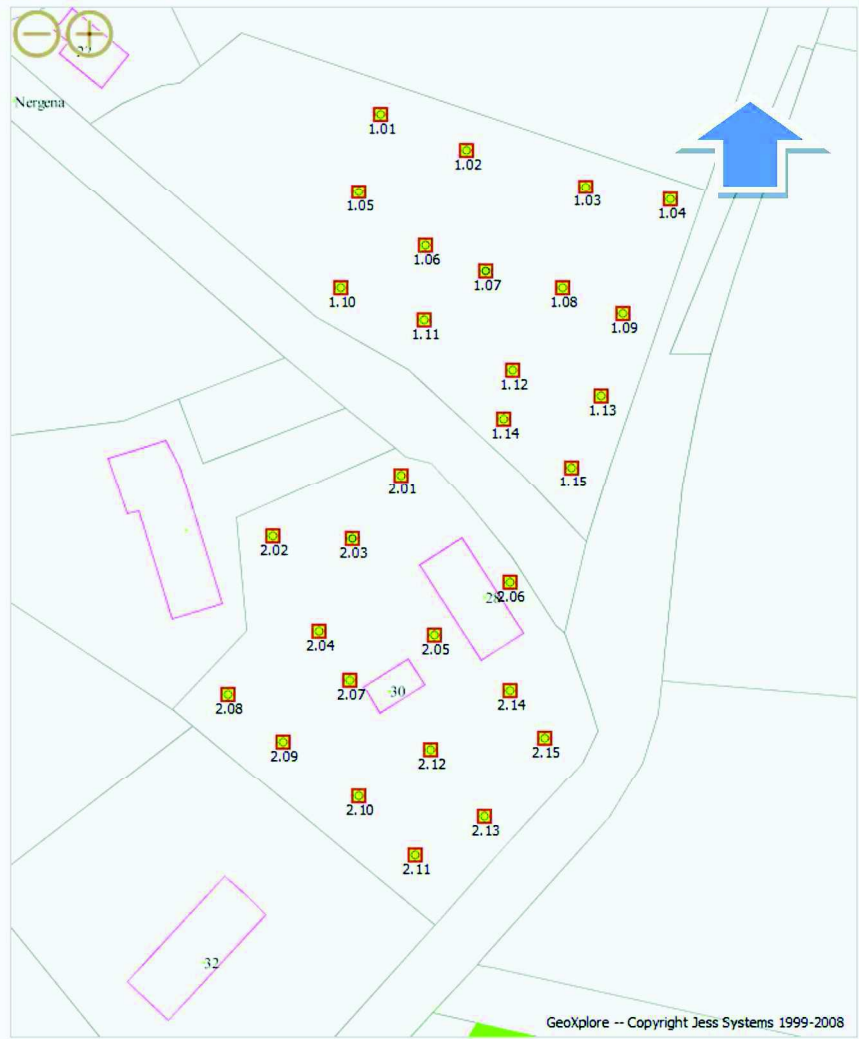
3757bo0115

☐ Acties

Gereedschap

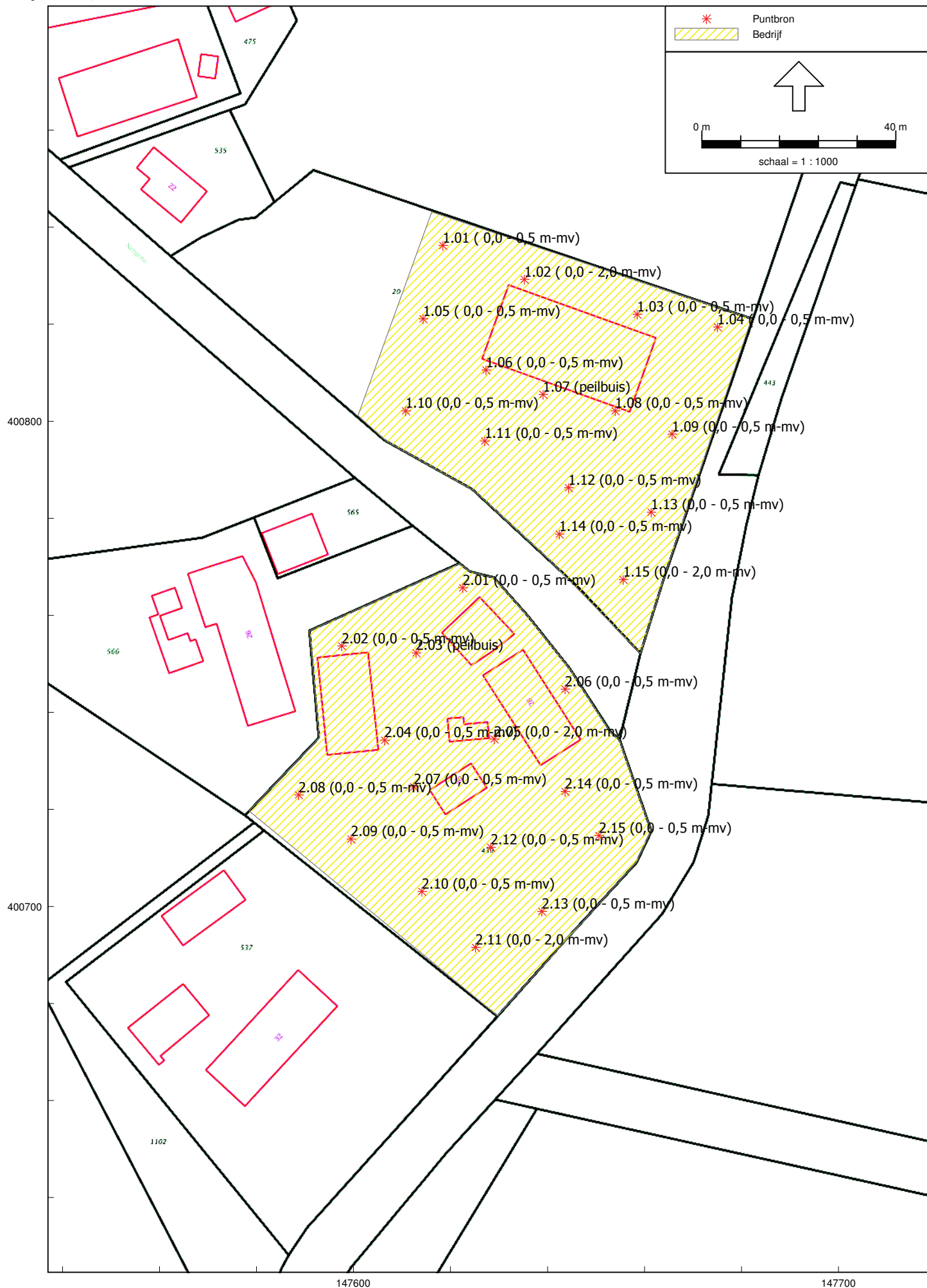
Selecties

Contouren



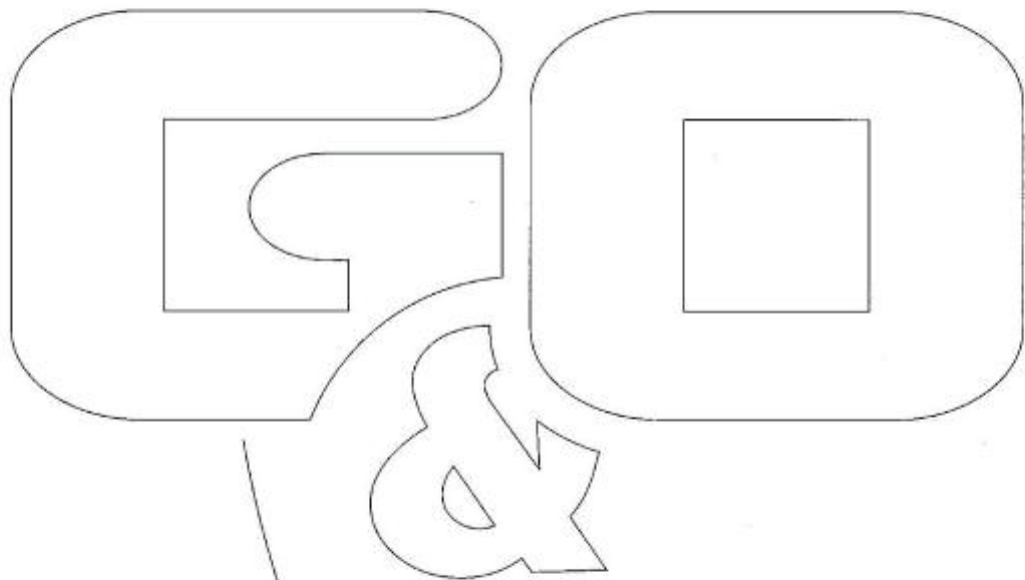
GeoXplore -- Copyright Jess Systems 1999-2008

30/58 (86) 9

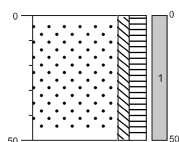


Bijlage 2

Boorstaten



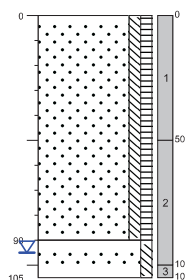
1.01



RD-coördinaat 147618,440, 400836,230 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

1.02

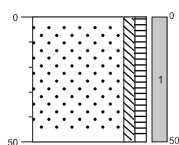


RD-coördinaat 147635,250, 400829,250 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-90: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin

90-105: zand, matig grof, zwak siltig, beige

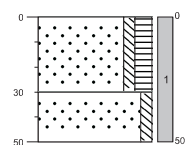
1.03



RD-coördinaat 147658,500, 400822,050 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, geel

1.04



RD-coördinaat 147675,000, 400819,450 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

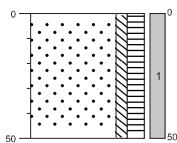
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

30-50: zand, matig grof, zwak siltig, geel

Boorprofielen

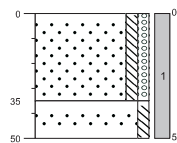
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam F.P.M. van den Berk
Projectnummer 3757bo0115
Adres Nergena 28
Plaats Boxtel
Opdrachtgever F.P.M. van den Berk
Pagina 1 van 8

1.05

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

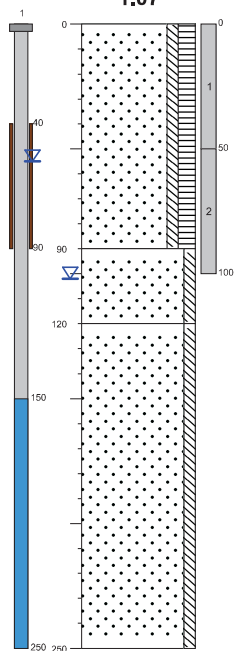
RD-coördinaat 147614,350, 400821,100 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

1.06

0-35: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geel, bruin

35-50: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, leembrokken

RD-coördinaat 147627,300, 400810,550 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

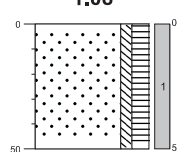
1.07

0-90: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

90-120: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, beige

120-250: zand, matig grof, zwak siltig, beige

RD-coördinaat 147639,050, 400805,500 (m-Parijs)
Datum 02-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

1.08

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

RD-coördinaat 147653,950, 400802,150 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

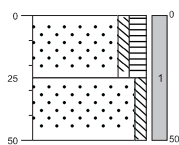
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam F.P.M. van den Berk
Projectnummer 3757bo0115
Adres Nergena 28
Plaats Boxtel
Opdrachtgever F.P.M. van den Berk
Pagina 2 van 8

GOconsult
 &
 ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

1.09

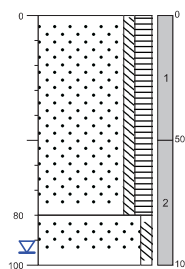


RD-coördinaat 147665,700, 400797,350 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-25: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

25-50: zand, matig grof, zwak siltig, geel

1.10

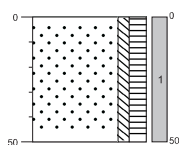


RD-coördinaat 147610,750, 400802,150 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-80: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, geel

80-100: zand, matig fijn, zwak siltig, beige

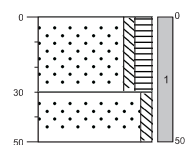
1.11



RD-coördinaat 147627,050, 400795,900 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

1.12



RD-coördinaat 147644,350, 400786,300 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

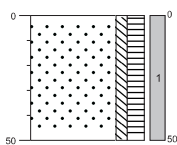
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

30-50: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, roest

Boorprofielen

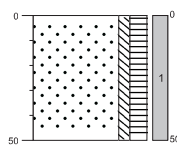
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam F.P.M. van den Berk
Projectnummer 3757bo0115
Adres Nergena 28
Plaats Boxtel
Opdrachtgever F.P.M. van den Berk
Pagina 3 van 8

1.13

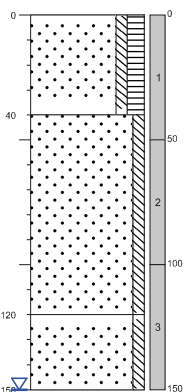
RD-coördinaat 147661,400, 400781,300 (m-Parijs)
 Datum 04-02-2016
 Boormeester Pieter Gruijters

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

1.14

RD-coördinaat 147642,450, 400776,750 (m-Parijs)
 Datum 04-02-2016
 Boormeester Pieter Gruijters

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, geel

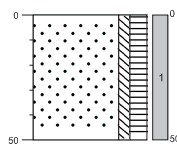
1.15

RD-coördinaat 147655,650, 400767,350 (m-Parijs)
 Datum 04-02-2016
 Boormeester Pieter Gruijters

0-40: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

40-120: zand, matig grof, zwak siltig, geel, beige

120-150: zand, zeer grof, zwak siltig, grijs

2.01

RD-coördinaat 147622,550, 400765,700 (m-Parijs)
 Datum 04-02-2016
 Boormeester Pieter Gruijters

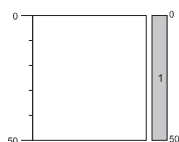
0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam F.P.M. van den Berk
Projectnummer 3757bo0115
Adres Nergena 28
Plaats Boxtel
Opdrachtgever F.P.M. van den Berk
Pagina 4 van 8

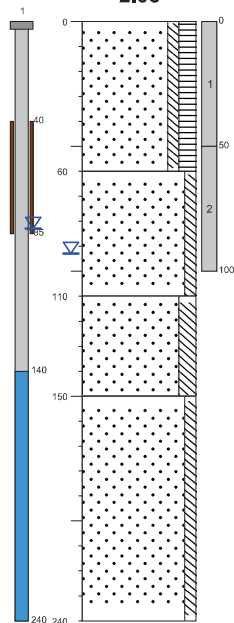
2.02



RD-coördinaat 147597,550, 400753,700 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-50: bruin, rood

2.03



RD-coördinaat 147612,950, 400753,250 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

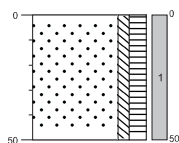
0-60: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

60-110: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, geel

110-150: zand, matig fijn, matig siltig, bruin

150-240: zand, matig grof, zwak siltig, beige

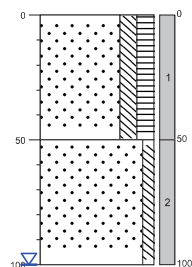
2.04



RD-coördinaat 147606,450, 400735,250 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

2.05



RD-coördinaat 147629,000, 400734,500 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

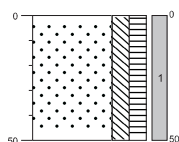
0-50: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, 0-5 %, zwak kooldeeltjes

50-100: zand, matig fijn, zwak siltig, bruin

Boorprofielen

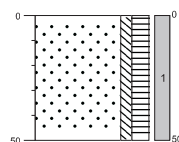
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam F.P.M. van den Berk
Projectnummer 3757bo0115
Adres Nergena 28
Plaats Boxtel
Opdrachtgever F.P.M. van den Berk
Pagina 5 van 8

2.06

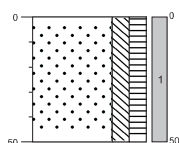
RD-coördinaat 147643,650, 400744,800 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-50: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin

2.07

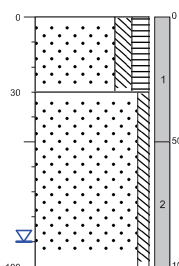
RD-coördinaat 147612,450, 400725,650 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

2.08

RD-coördinaat 147588,700, 400723,000 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-50: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin

2.09

RD-coördinaat 147599,450, 400713,850 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-30: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin

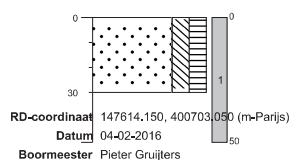
30-100: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

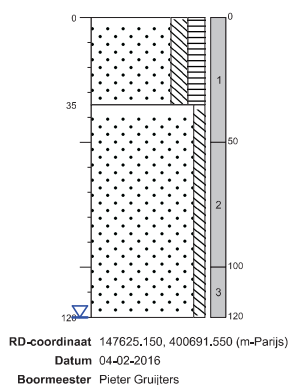
Projectnaam F.P.M. van den Berk
Projectnummer 3757bo0115
Adres Nergena 28
Plaats Boxtel
Opdrachtgever F.P.M. van den Berk
Pagina 6 van 8

2.10



0-30: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin

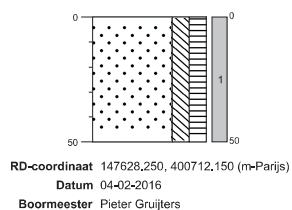
2.11



0-35: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin

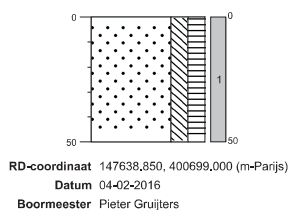
35-120: zand, matig fijn, zwak siltig, geel

2.12



0-50: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin

2.13



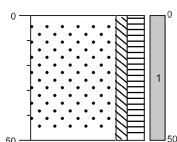
0-50: zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, wortels

Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam F.P.M. van den Berk
Projectnummer 3757bo0115
Adres Nergena 28
Plaats Boxtel
Opdrachtgever F.P.M. van den Berk
Pagina 7 van 8

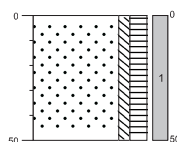
2.14



RD-coördinaat 147643,650, 400723,700 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

2.15



RD-coördinaat 147650,600, 400714,550 (m-Parijs)
Datum 04-02-2016
Boormeester Pieter Gruijters

0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin

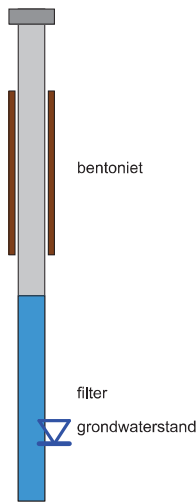
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

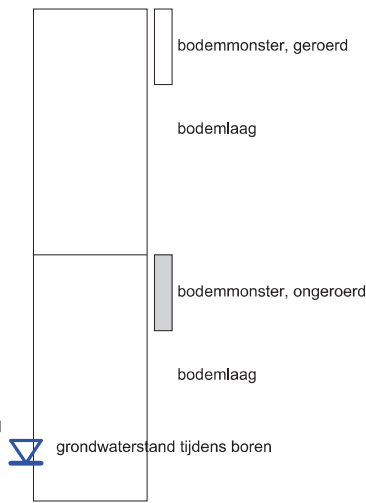
Projectnaam	F.P.M. van den Berk
Projectnummer	3757bo0115
Adres	Nergena 28
Plaats	Boxtel
Opdrachtgever	F.P.M. van den Berk
Pagina	8 van 8

LEGENDA BOORPROFIELEN

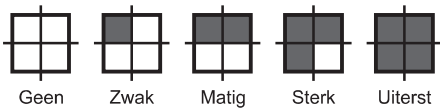
PEILBUIS



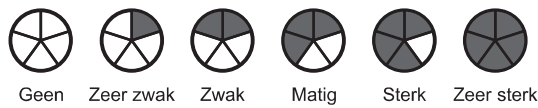
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



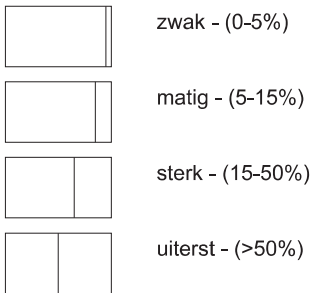
GEUR INTENSITEIT (GI)



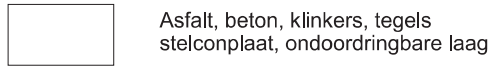
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



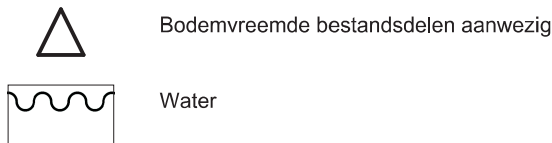
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG

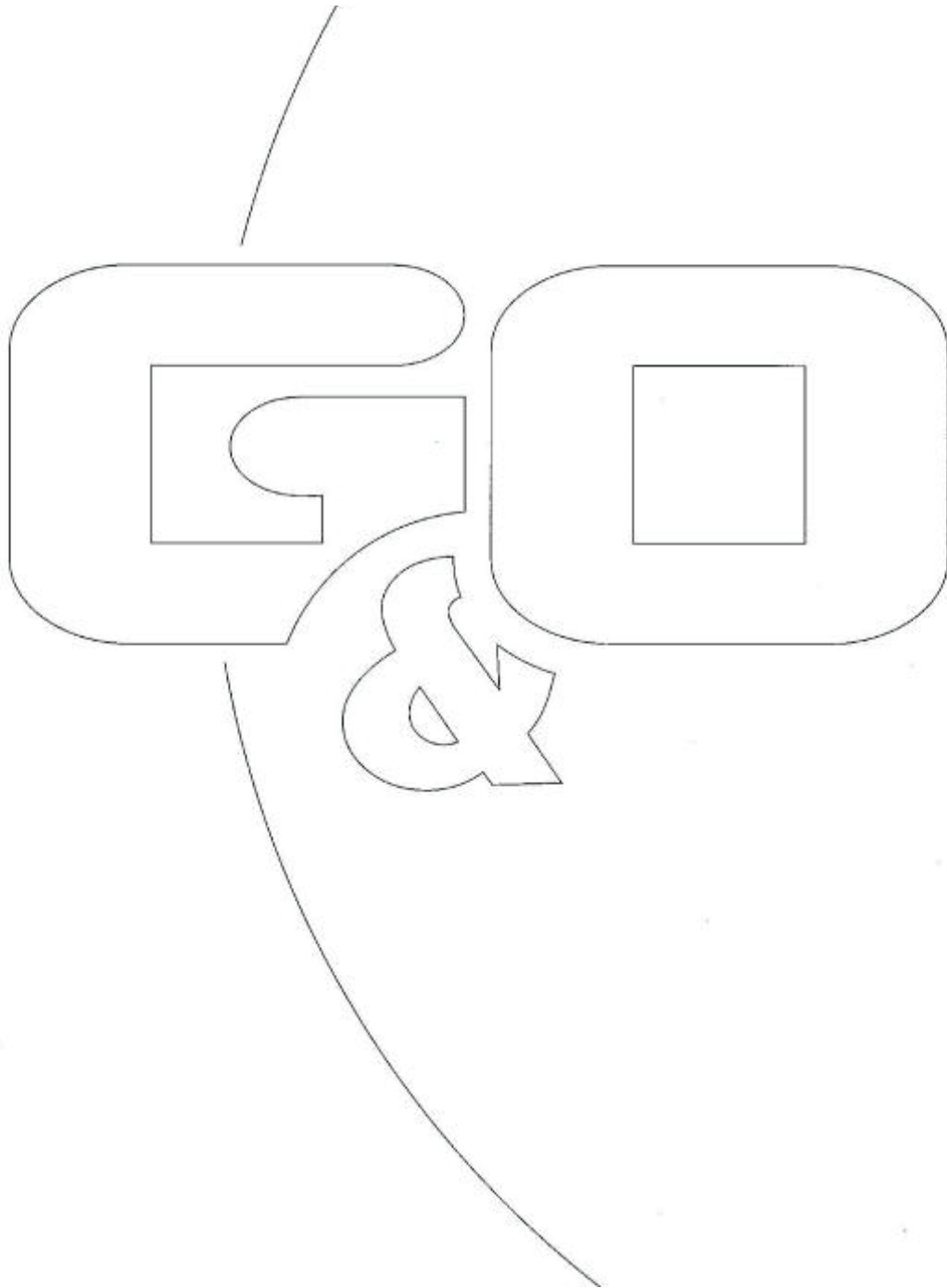


GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

Bijlage 3

Analysecertificaat grondmengmonsters



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

G&O CONSULT
Jeroen Verhoeven
POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 11.02.2016
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 562157

ANALYSERAPPORT

Opdracht 562157 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Uw referentie 3757bo0115 F.P.M. van den Berk
Opdrachtacceptatie 08.02.16
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

Your labs. Your service.

Opdracht 562157 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
464511	04.02.2016	mm 1.1 bg (0,0 - 0,5 m-mv)
464520	04.02.2016	mm 1.2 bg (0,0 - 0,5 m-mv)
464528	05.02.2016	mm 1.3 og (0,5 - 2,0 m-mv)
464535	04.02.2016	mm 2.1 bg (0,0 - 0,5 m-mv)
464542	04.02.2016	mm 2.2 bg (0,0 - 0,5 m-mv)

Eenheid

464511

mm 1.1 bg (0,0 - 0,5 m-mv)

464520

mm 1.2 bg (0,0 - 0,5 m-mv)

464528

mm 1.3 og (0,5 - 2,0 m-mv)

464535

mm 2.1 bg (0,0 - 0,5 m-mv)

464542

mm 2.2 bg (0,0 - 0,5 m-mv)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	79,4	83,6	82,3	82,6	80,2
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

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

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	22	<20	22	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,26	<0,20	<0,20	0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,4	8,1	<5,0	13	6,6
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	17	16	14	40	22
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	37	21	64	29

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,64
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,81
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,51
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,76
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,74
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	2,9
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,098	<0,050	0,10	2,6
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,076	0,59
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,69
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 [#]	0,41 [#]	0,35 [#]	0,46 [#]	10 [#]

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3

Blad 2 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

Your labs. Your service.

Opdracht 562157 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
464551	04.02.2016	Gm 2.05.1 (0,0 - 0,5 m-mv)
464552	04.02.2016	mm 2.3 og (0,5- 2,0 m-mv)

Eenheid

464551

464552

Gm 2.05.1 (0,0 - 0,5 m-mv) mm 2.3 og (0,5- 2,0 m-mv)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	85,0	82,9
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

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

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++
--------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,1	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	32	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	98	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	64	56

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,088	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,067	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,067	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,091	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,11	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,10	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,21	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,10	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,90 [#]	0,35 [#]

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

Your labs. Your service.

Opdracht 562157 Bodem / Eluaat

Eenheid		464511	464520	464528	464535	464542
		mm 1.1 bg (0.0 - 0.5 m-mv)	mm 1.2 bg (0.0 - 0.5 m-mv)	mm 1.3 og (0.5 - 2.0 m-mv)	mm 2.1 bg (0.0 - 0.5 m-mv)	mm 2.2 bg (0.0 - 0.5 m-mv)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4	10
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	8
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	6	<5	8	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

Your labs. Your service.

Opdracht 562157 Bodem / Eluaat

Eenheid

464551

Gm 2.05.1 (0.0 - 0.5 m-mv)

464552

mm 2.3 og (0.5- 2.0 m-mv)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0058	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0054	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	0,0073	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,021 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. 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.

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: 06.02.2016

Einde van de analyses: 11.02.2016

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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

Opdracht 562157 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Barium (Ba)
Lood (Pb) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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



Bijlage bij Opdrachtnr. 562157

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:

Naftaleen 464528

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

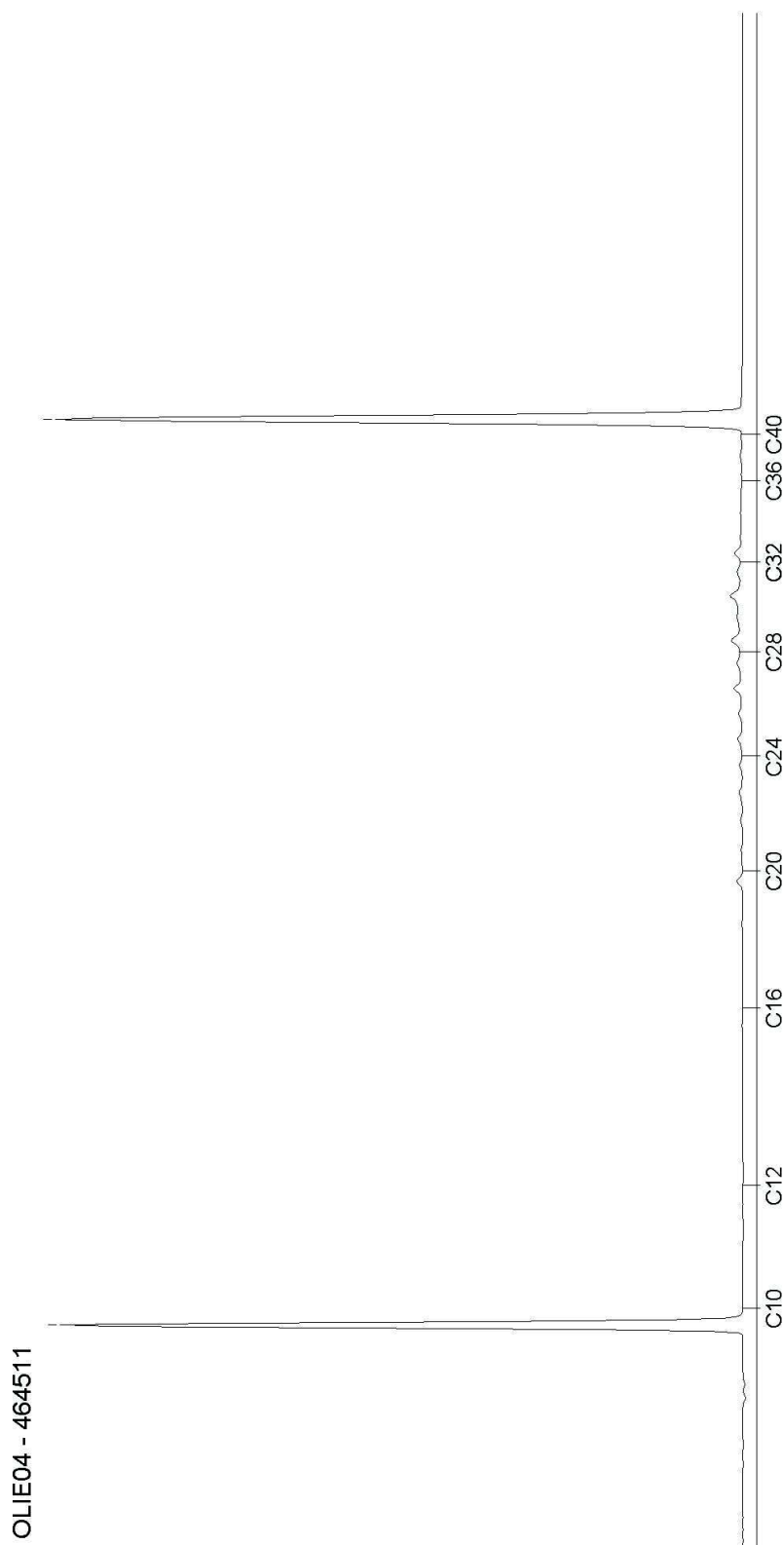


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562157, Analysis No. 464511, created at 10.02.2016 08:15:49

Monsteromschrijving: mm 1.1 bg (0,0 - 0,5 m-mv)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

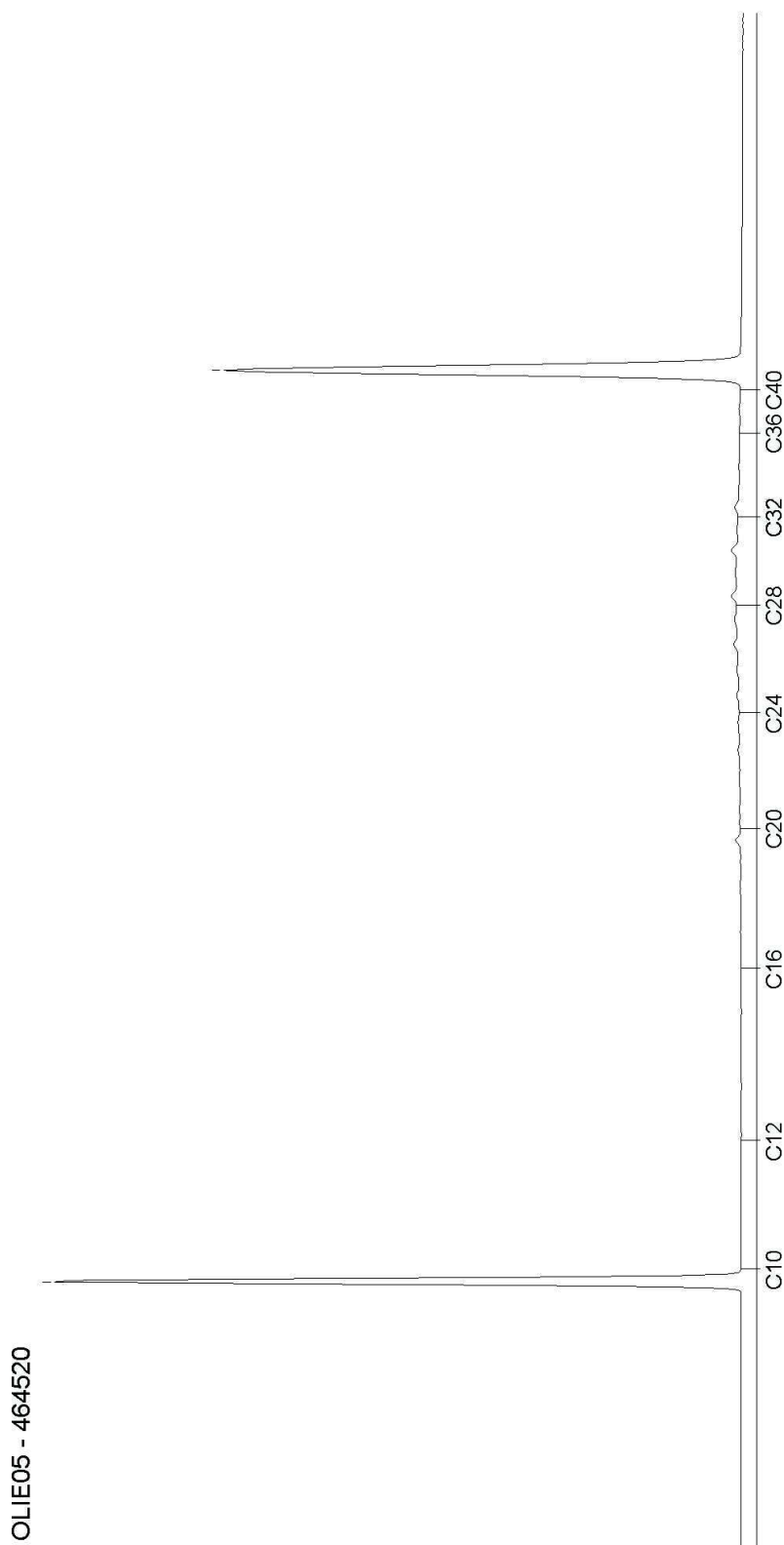


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562157, Analysis No. 464520, created at 10.02.2016 09:08:27

Monsteromschrijving: mm 1.2 bg (0,0 - 0,5 m-mv)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

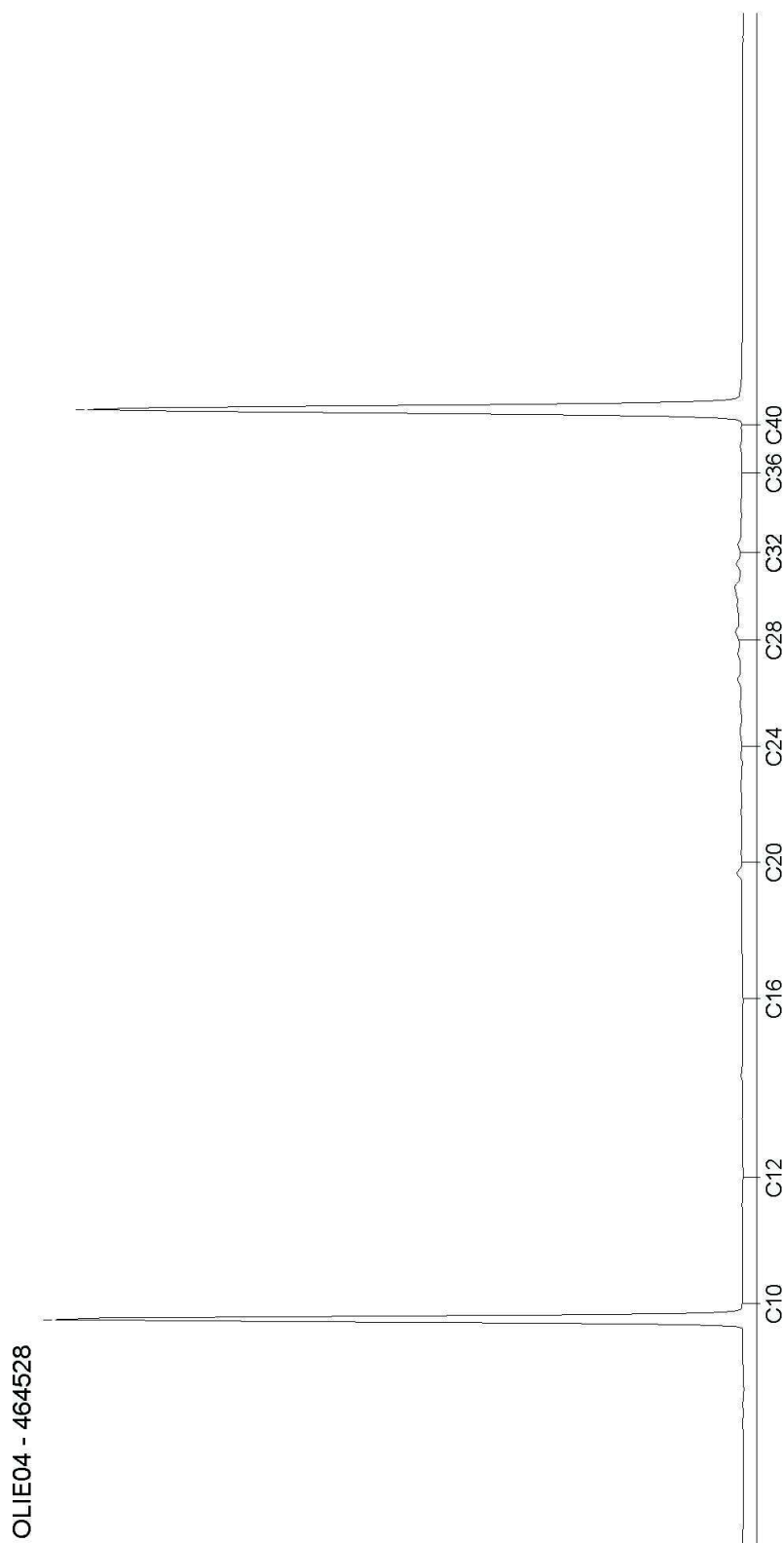


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562157, Analysis No. 464528, created at 11.02.2016 08:36:00

Monsteromschrijving: mm 1.3 og (0,5 - 2,0 m-mv)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

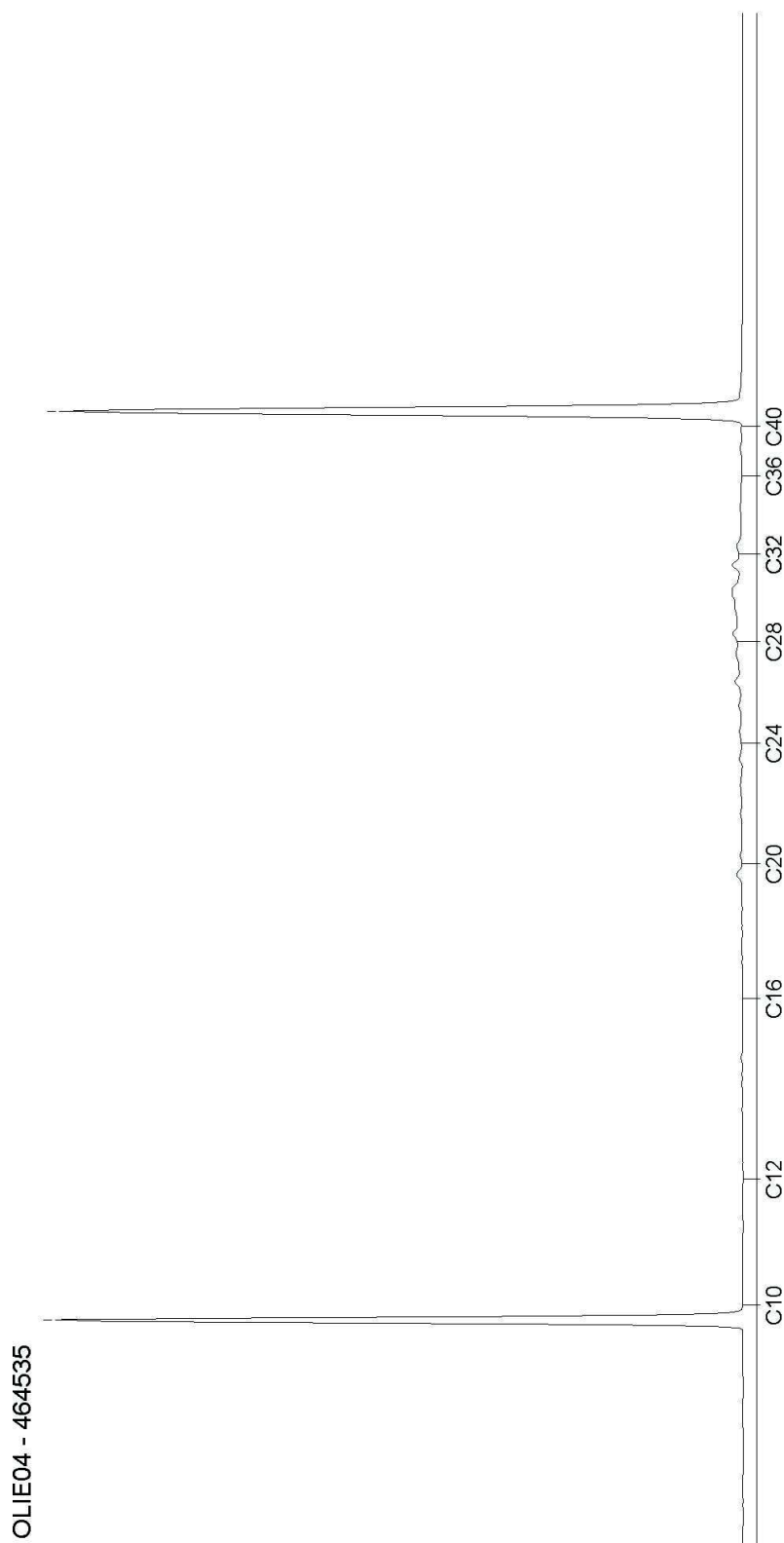


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562157, Analysis No. 464535, created at 10.02.2016 08:15:50

Monsteromschrijving: mm 2.1 bg (0,0 - 0,5 m-mv)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

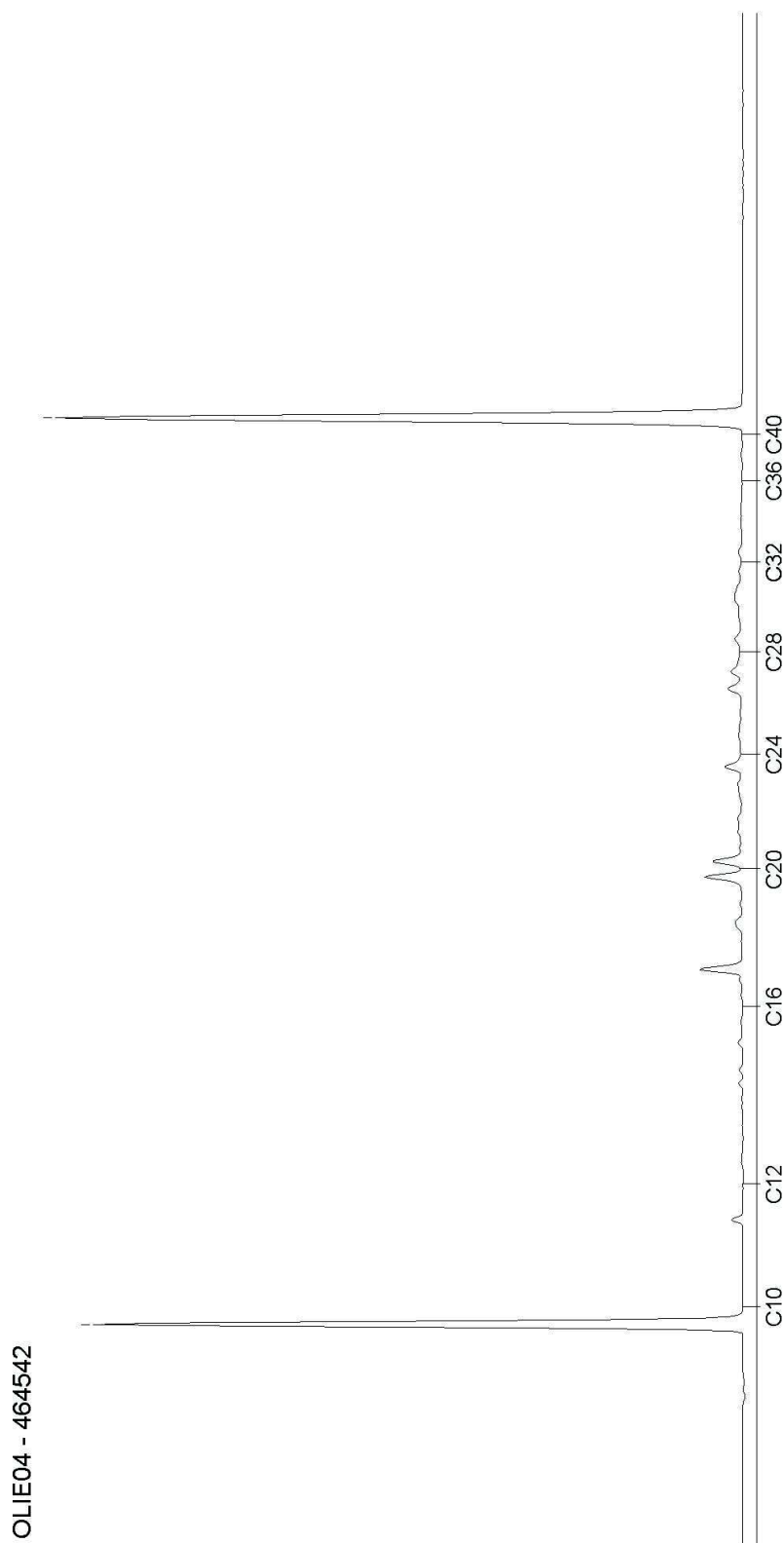


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562157, Analysis No. 464542, created at 10.02.2016 08:15:50

Monsteromschrijving: mm 2.2 bg (0,0 - 0,5 m-mv)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

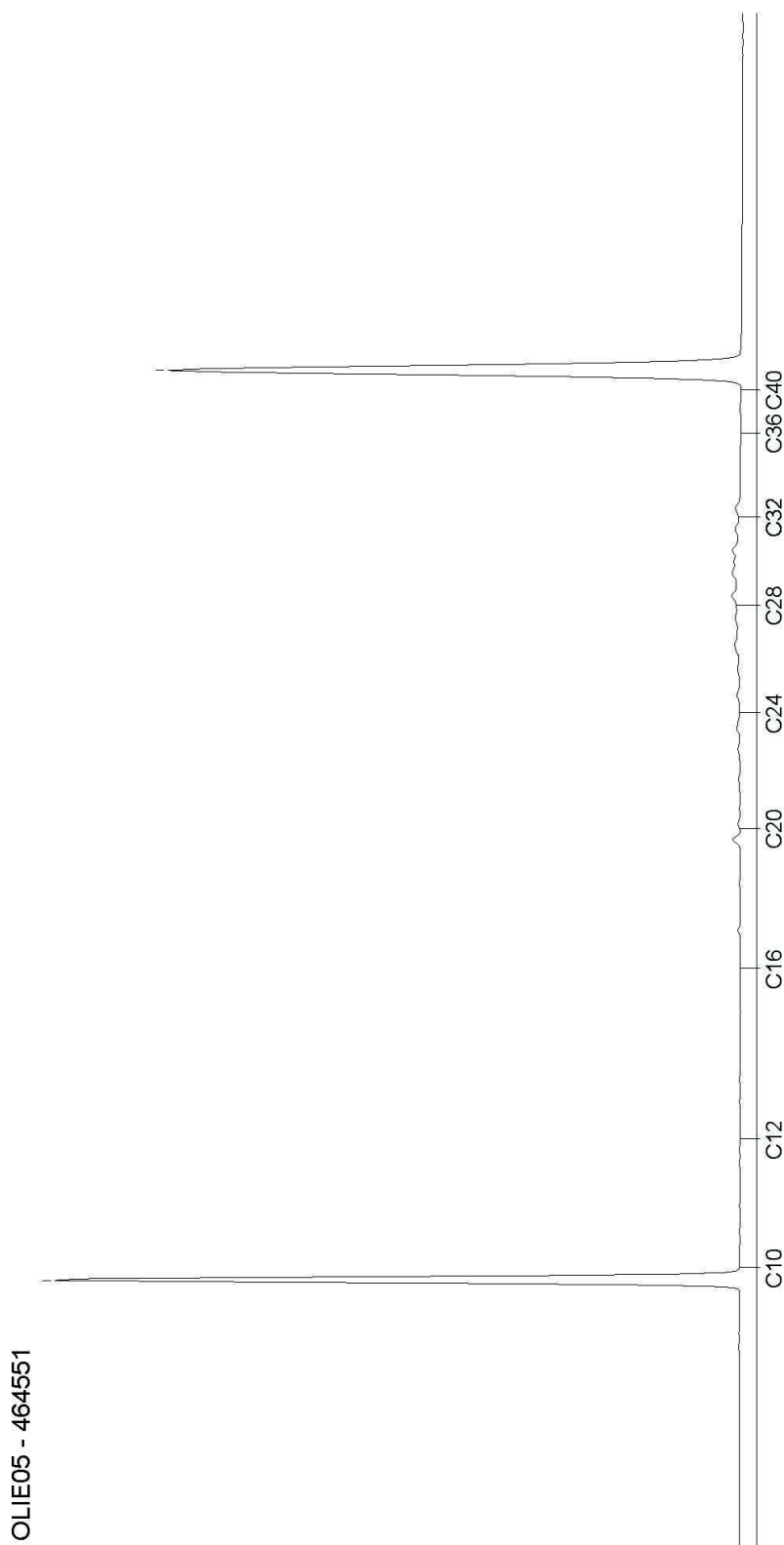


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 562157, Analysis No. 464551, created at 10.02.2016 09:08:28

Monsteromschrijving: Gm 2.05.1 (0,0 - 0,5 m-mv)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

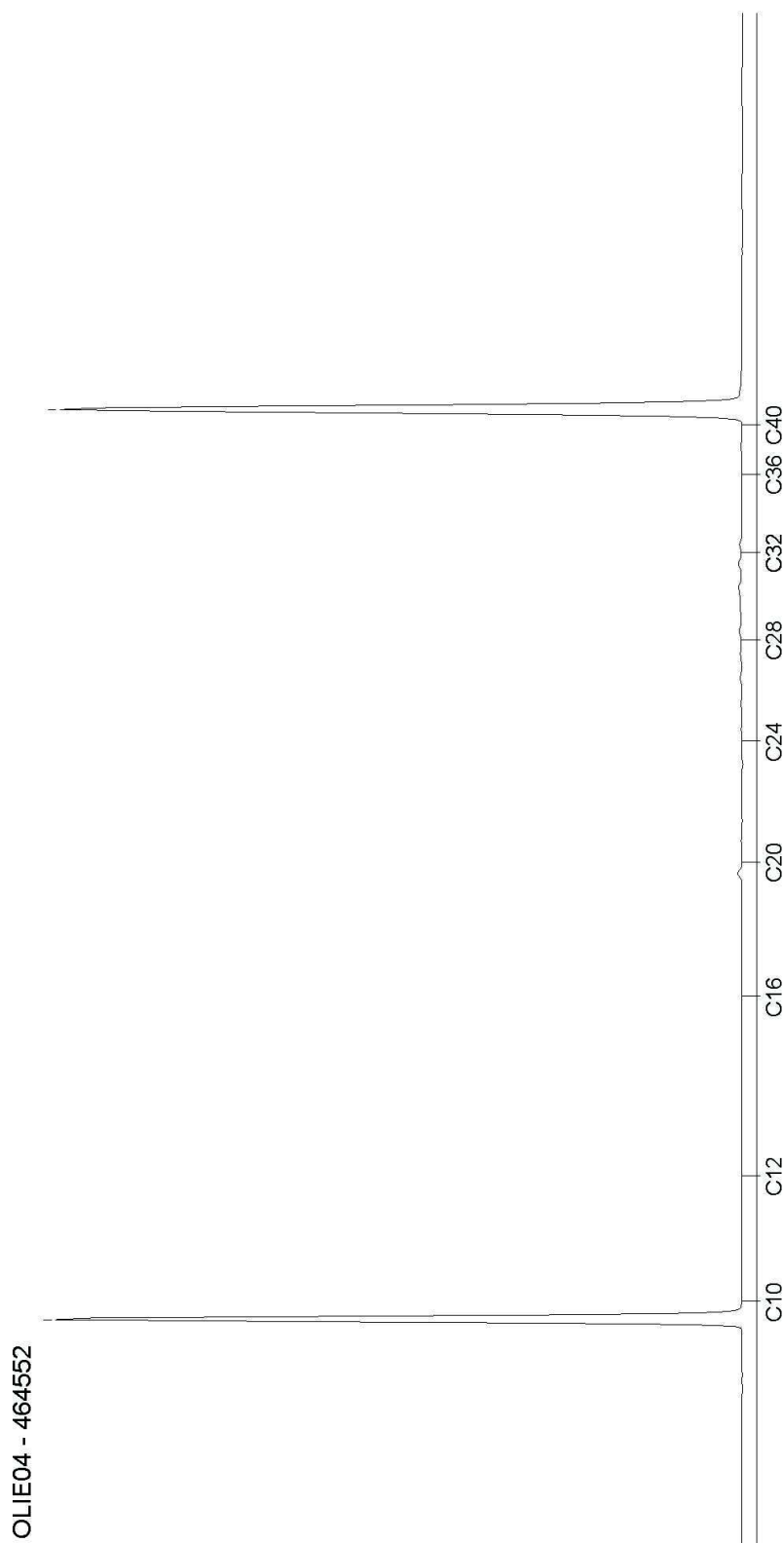


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

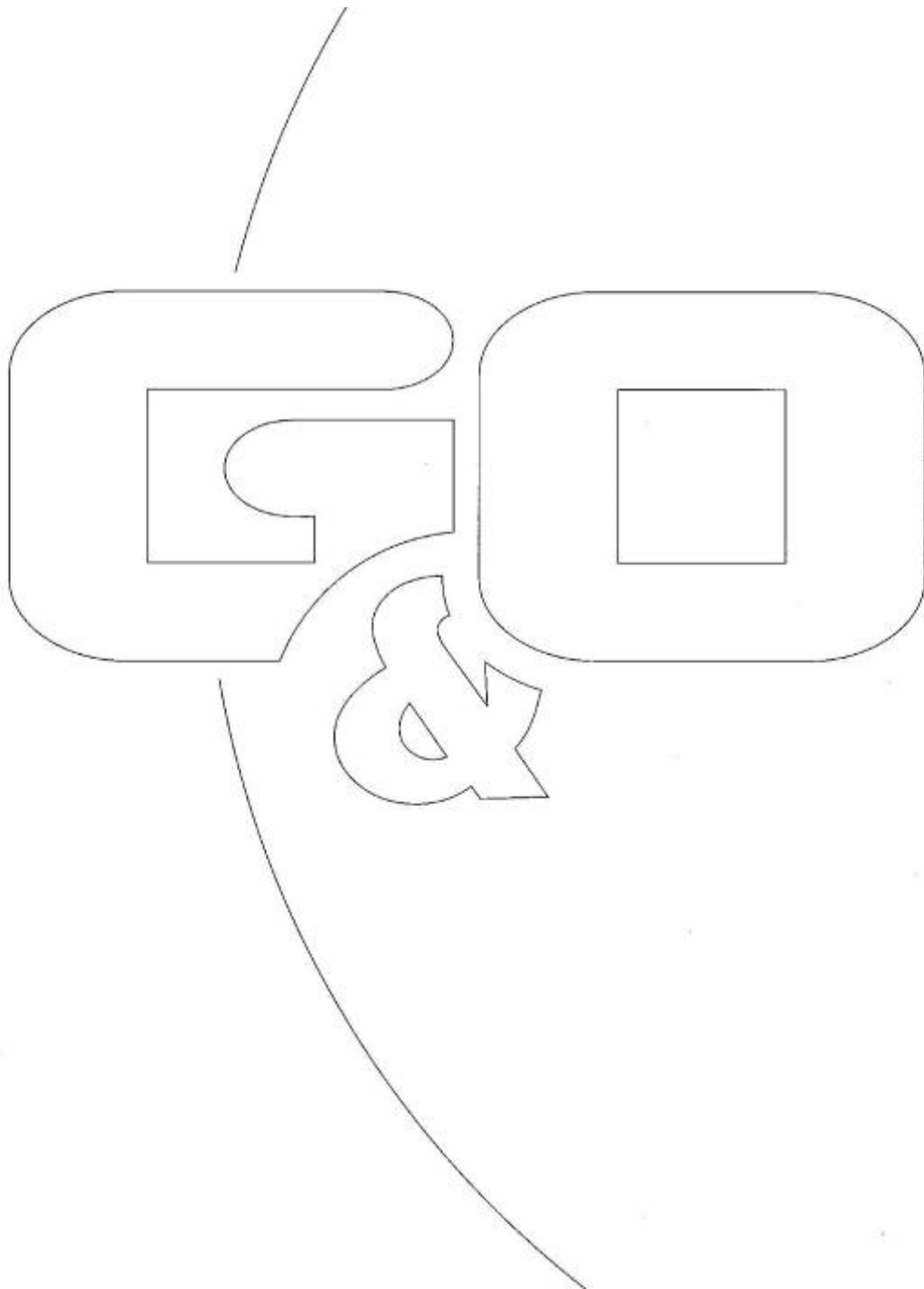
Chromatogram for Order No. 562157, Analysis No. 464552, created at 10.02.2016 08:15:50

Monsteromschrijving: mm 2.3 og (0,5- 2,0 m-mv)



Bijlage 4

Analysecertificaat grondwatermonster



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

G&O CONSULT
Jeroen Verhoeven
POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 18.02.2016
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 563886

ANALYSERAPPORT

Opdracht 563886 Water

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Uw referentie 3757bo0115 F.P.M. van den Berk
Opdrachtacceptatie 12.02.16
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. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

Your labs. Your service.

Opdracht 563886 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
474241	Pb 1.07: 150-250	12.02.2016	
474242	Pb 2.03: 140-240	12.02.2016	

Eenheid

474241

474242

Pb 1.07: 150-250

Pb 2.03: 140-240

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	110	150
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	3,8	15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	7,6	4,0
Zink (Zn)	µg/l	33	100

Aromaten (AS3000)

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]
Naftaleen	µg/l	<0,020	0,061
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

Your labs. Your service.

Opdracht 563886 Water

Eenheid	474241	474242
	Pb 1.07: 150-250	Pb 2.03: 140-240

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<0,20
----------------------------	------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50	<50
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<5,0	5,3
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<5,0	5,3
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 12.02.2016

Einde van de analyses: 18.02.2016

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. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

Opdracht 563886 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Koper (Cu)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7)
Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C40
Protocollen AS 3100: n) 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

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

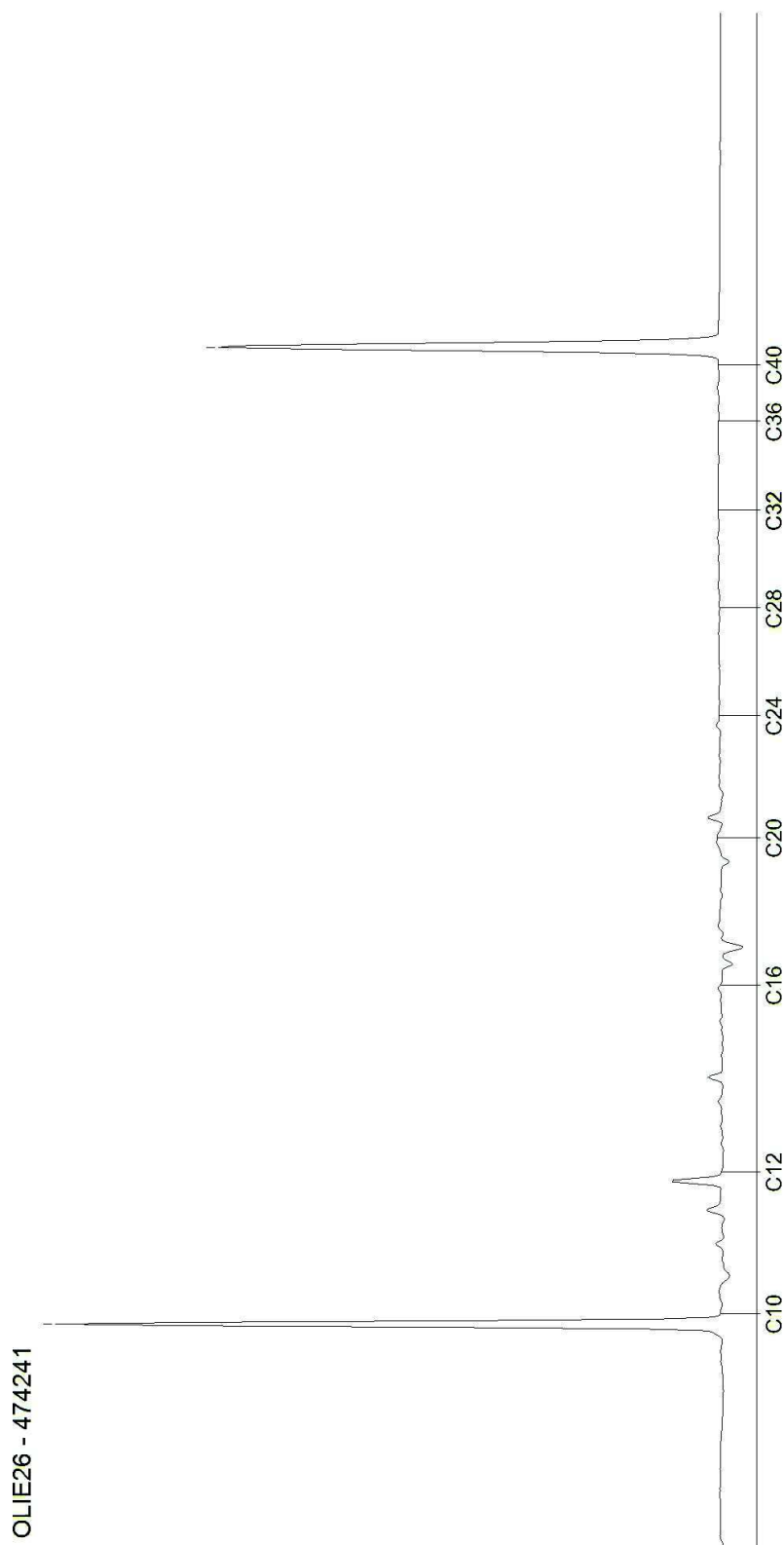


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 563886, Analysis No. 474241, created at 16.02.2016 08:12:52

Monsteromschrijving: Pb 1.07: 150-250



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the 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

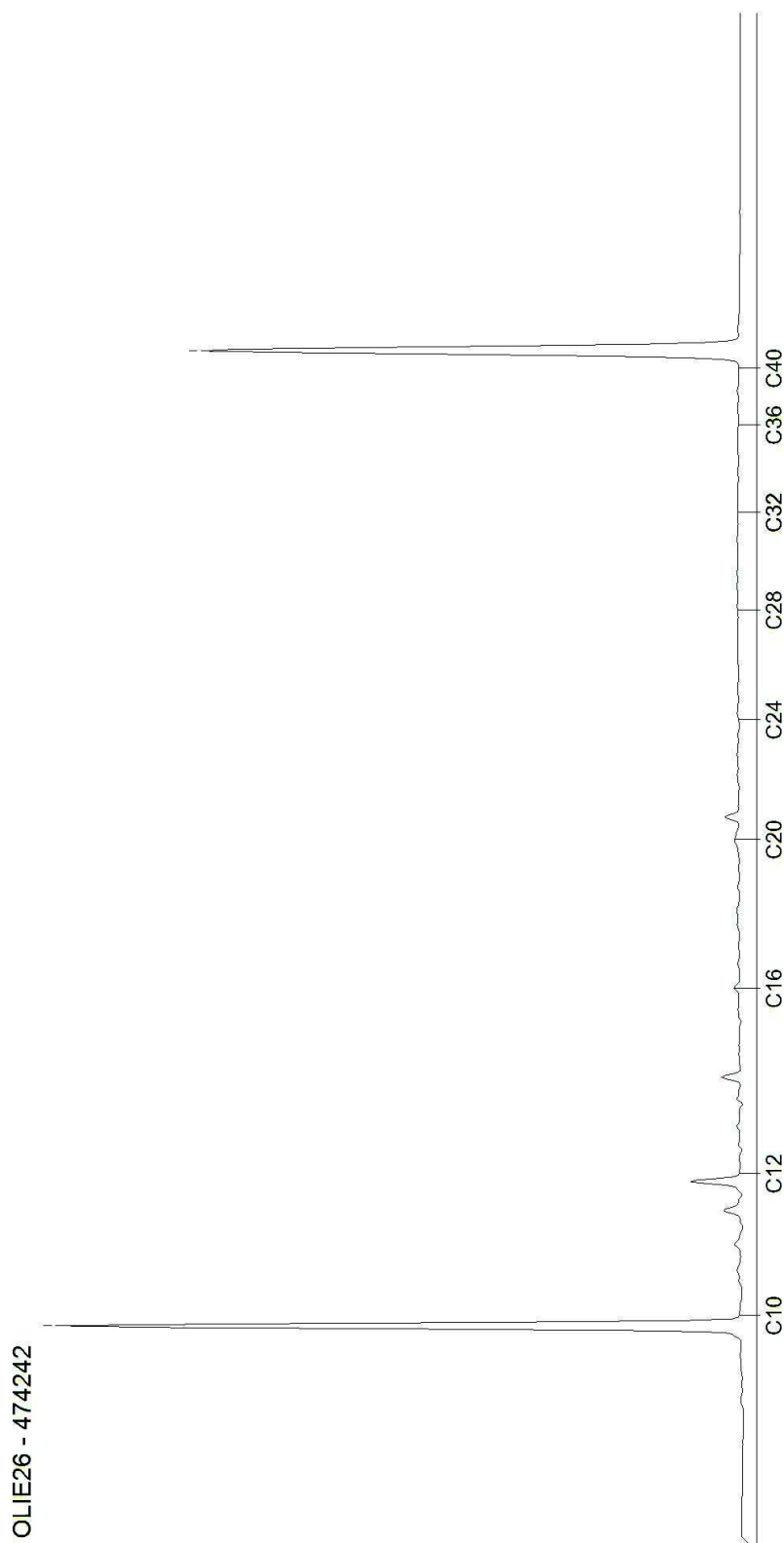


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

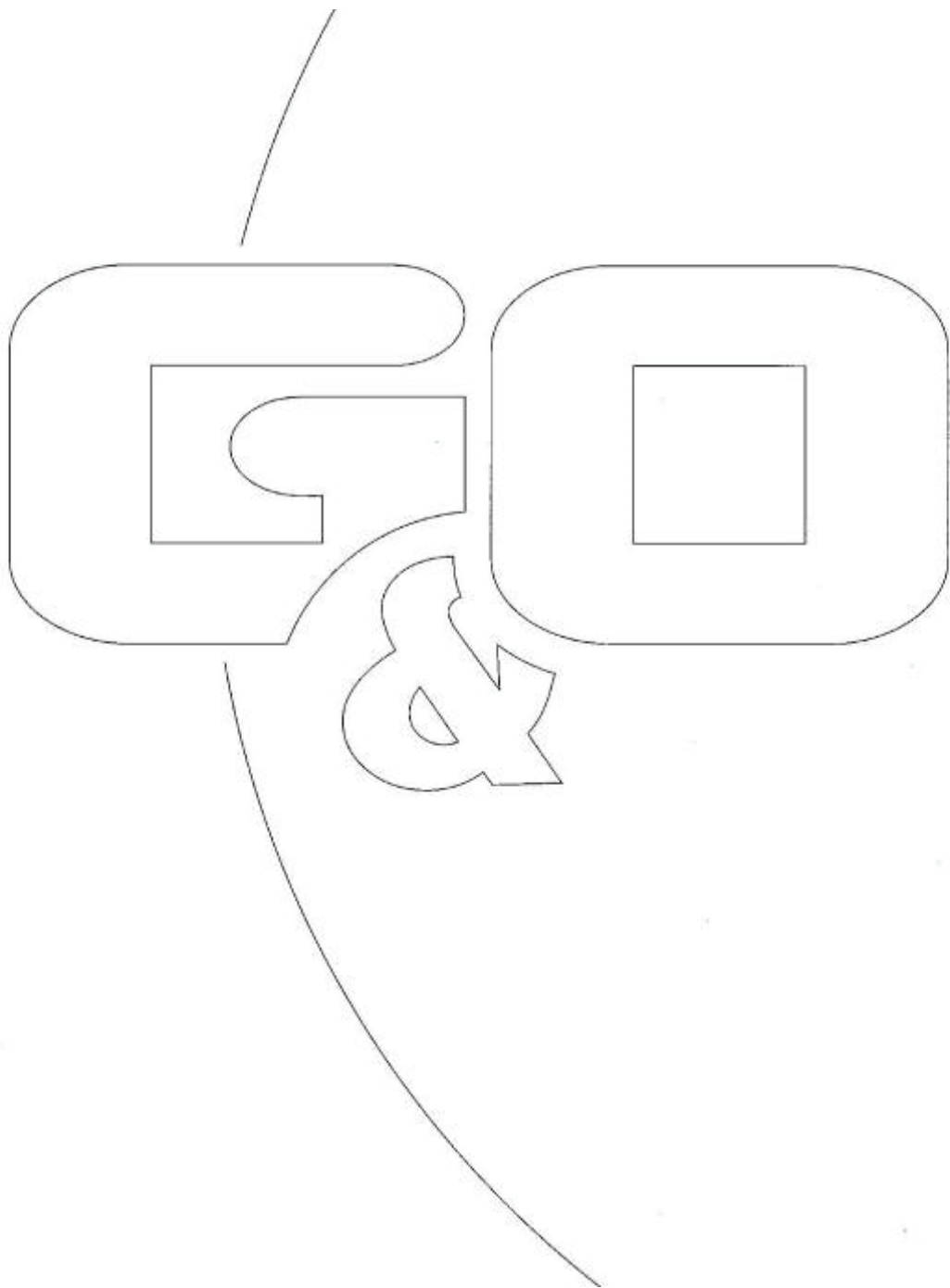
Chromatogram for Order No. 563886, Analysis No. 474242, created at 16.02.2016 08:12:52

Monsteromschrijving: Pb 2.03: 140-240



Bijlage 5

Toetsingsresultaten





Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	562157
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	3757bo0115 F.P.M. van den Berk
Datum binnenkomst	08.02.2016
Rapportagedatum	11.02.2016
CRM	Dhr. Laurens van Oene



Monster	
Analysenummer	464511
Monsteromschrijving	mm 1.1 bg (0,0 - 0,5 m-mv)
Datum monstername	04.02.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2	% Ds	2	%		N				
Cadmium (Cd)	0,26	mg/kg Ds	0,41	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	30	mg/kg Ds	67,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	17	mg/kg Ds	25,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	7,4	mg/kg Ds	14,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	62,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,38	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,18	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	8,97	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	8,97	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	8,97	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	8,97	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	8,97	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,79	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,6	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	464520
Monsteromschrijving	mm 1.2 bg (0,0 - 0,5 m-mv)
Datum monstername	04.02.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,5	% Ds	1,5	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	22	mg/kg Ds	85,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	37	mg/kg Ds	87,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	16	mg/kg Ds	25,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	8,1	mg/kg Ds	16,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,098	mg/kg Ds	0,098	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	6	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,41	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	464528
Monsteromschrijving	mm 1.3 og (0,5 - 2,0 m-mv)
Datum monstername	05.02.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,3	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,3	% Ds	1,3	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	21	mg/kg Ds	49,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	14	mg/kg Ds	22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	464535
Monsteromschrijving	mm 2.1 bg (0,0 - 0,5 m-mv)
Datum monstername	04.02.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,5	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,5	% Ds	1,5	%		N				
Cadmium (Cd)	0,2	mg/kg Ds	0,34	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	22	mg/kg Ds	85,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	64	mg/kg Ds	152	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,02	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	40	mg/kg Ds	63	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,027	> AW en <= T
Koper (Cu)	13	mg/kg Ds	26,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,076	mg/kg Ds	0,076	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	8	mg/kg Ds	40	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,46	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	464542
Monsteromschrijving	mm 2.2 bg (0,0 - 0,5 m-mv)
Datum monstername	04.02.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,6	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1,6	% Ds	1,6	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	29	mg/kg Ds	67,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	22	mg/kg Ds	34,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	6,6	mg/kg Ds	13,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,59	mg/kg Ds	0,59	mg/kg		N				
Chryseen	0,74	mg/kg Ds	0,74	mg/kg		N				
Fenanthreen	2,9	mg/kg Ds	2,9	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,81	mg/kg Ds	0,81	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	0,51	mg/kg Ds	0,51	mg/kg		N				
Anthraceen	0,64	mg/kg Ds	0,64	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,76	mg/kg Ds	0,76	mg/kg		N				
Fluorantheen	2,6	mg/kg Ds	2,6	mg/kg		N				
Naftaleen	0,69	mg/kg Ds	0,69	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	10	mg/kg Ds	34,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	8	mg/kg Ds	27,6	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			16,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			10,3	mg/kg	Industrie	N	1,5	40	0,23	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	464551
Monsteromschrijving	Gm 2.05.1 (0,0 - 0,5 m-mv)
Datum monstername	04.02.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	2,1	% Ds	2,1	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	53,6	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,1	mg/kg Ds	10,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	64	mg/kg Ds	148	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,014	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	98	mg/kg Ds	151	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,21	> AW en <= T
Koper (Cu)	32	mg/kg Ds	64	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,16	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Chryseen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,1	mg/kg Ds	0,1	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,088	mg/kg Ds	0,088	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,067	mg/kg Ds	0,067	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	0,067	mg/kg Ds	0,067	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,091	mg/kg Ds	0,091	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	84,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,24	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	9,66	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,1	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,41	ug/kg		N				
PCB 138	0,0058	mg/kg Ds	20	ug/kg		N				
PCB 153	0,0054	mg/kg Ds	18,6	ug/kg		N				
PCB 180	0,0073	mg/kg Ds	25,2	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			73,4	ug/kg	Industrie	N	20	1000	0,054	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	464552
Monsteromschrijving	mm 2.3 og (0,5- 2,0 m-mv)
Datum monstername	04.02.2016
Monstercategorie	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	1	% Ds	1	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	56	mg/kg Ds	133	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW



Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	GStandaard < AW
$0 < \text{Index} < 0,5$	GStandaard ligt tussen de AW en de oude T
$0,5 < \text{Index} < 1$	GStandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden



Toetsingsinstellingen	
Versie	1.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	563886
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	3757bo0115 F.P.M. van den Berk
Datum binnenkomst	12.02.2016
Rapportagedatum	18.02.2016
CRM	Dhr. Laurens van Oene



Monster	
Analysenummer	474241
Monsteromschrijving	Pb 1.07: 150-250
Datum monstername	12.02.2016
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	110	µg/l	110	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,1	> SW en <= T
Zink (Zn)	33	µg/l	33	ug/l	<= Streefwaarde	N	65	800	-1	<= SW
Nikkel (Ni)	7,6	µg/l	7,6	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	3,8	µg/l	3,8	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		30		
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		1000		
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		150		
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	N		70		
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		300		
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		1000		
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		400		
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		10		
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		900		
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		400		
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		300		
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		130		
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		5		
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		10		
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		500		
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		40		
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N		600		
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				



Koolwaterstoff fractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoff fractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoff fractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoff fractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N		80		
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		20		
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N		70		

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)



Monster	
Analysenummer	474242
Monsteromschrijving	Pb 2.03: 140-240
Datum monstername	12.02.2016
Monstercategorie	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	IRW	SW	IW	T-index	Toets oordeel
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	5	300	-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	20	100	-1	<= SW
Barium (Ba)	150	µg/l	150	ug/l	> Streefwaarde	N	50	625	0,17	> SW en <= T
Zink (Zn)	100	µg/l	100	ug/l	> Streefwaarde	N	65	800	0,048	> SW en <= T
Nikkel (Ni)	4	µg/l	4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Koper (Cu)	15	µg/l	15	ug/l	<= Streefwaarde	N	15	75	-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,4	6	-1	<= SW
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	N	0,05	0,3	-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		30		
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		1000		
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		150		
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Naftaleen	0,061	µg/l	0,061	ug/l	> Streefwaarde	N		70		
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		300		
Dichloormethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		1000		
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		400		
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		10		
1,1-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		900		
1,2-Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		400		
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		300		
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		130		
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		5		
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		10		
Cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l		N				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		500		
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	N		40		
1,1-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,2-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
1,3-Dichloorpropaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N				
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l		N		630		
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	N		600		
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	5,3	µg/l	5,3	ug/l		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	5,3	µg/l	5,3	ug/l		N				



Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l		N				
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	N		80		
som xyleen-isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	N		70		
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77	ug/l		J		150		
som dichlooretheen-isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	N		20		

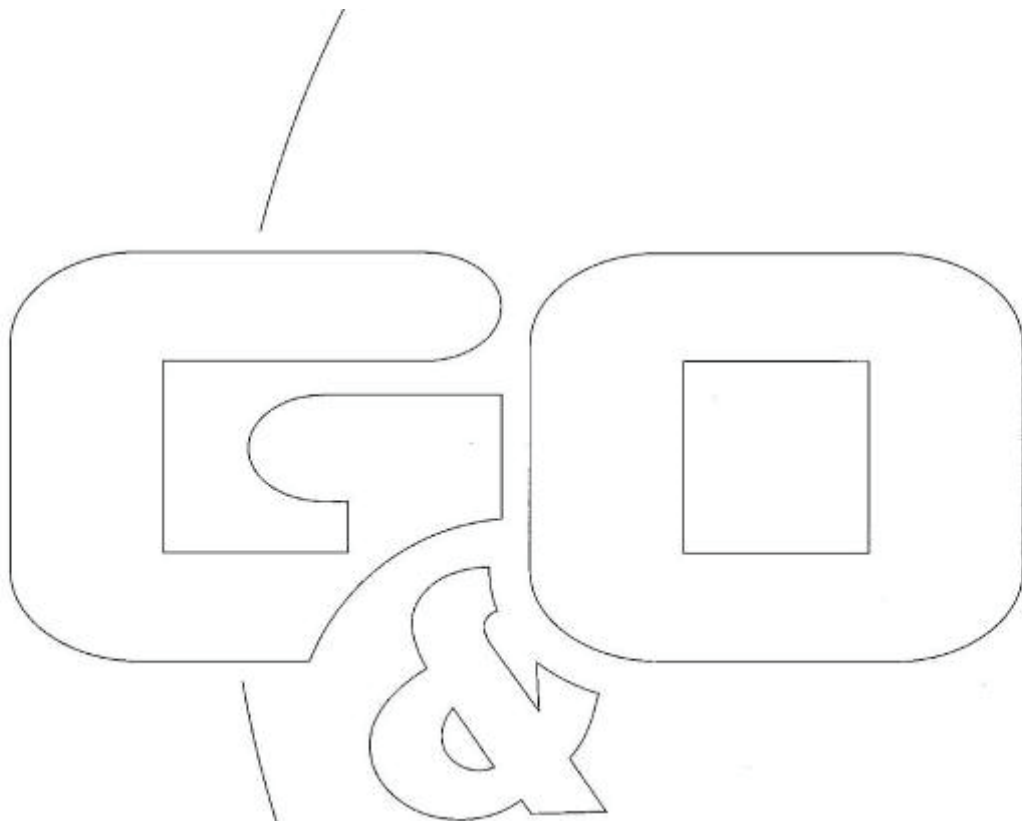
Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Bijlage 6

Verklaring externe functiescheiding



Verklaring externe functiescheiding

De veldwerker

naam:

P. G. Ruijters

verklaart voor het project:

projectnummer:

3757BC0115

opdrachtgever:

F.P.M. VAN DER BEEK

onderzoekslocatie:

REKORDE 08 BOSTAL

dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Datum:

04-08-2016

Handtekening:

