

Ruimtelijke onderbouwing Ossestraat 8 - Macharen

Bijlagen



BIJLAGE 1

HISTORISCH BODEMONDERZOEK

Behoort bij besluit van burgemeester
en wethouders van de gemeente Oss.

d.d. 29 jan. 2015

Namens dezen,

De directeur van de dienst Publiekszaken.

Voor deze,

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'J' followed by a long horizontal stroke.

Ing. J.L.A.M. Jacobs.

Teamleider van de afdeling Vergunningen,
Toezicht en Handhaving.

Bodeminformatie

De volgende informatiebronnen zijn voor de locatie en de aangrenzende percelen (binnen een straal van maximaal 50 meter vanaf de locatie) doorzocht:

- het Bodem Informatie Systeem (BIS). Het BIS van de gemeente Oss is gevuld met de, bij de gemeente bekend zijnde, onderzoeken die uitgevoerd zijn, o.a. verkennend bodemonderzoeken, nadere onderzoeken en evaluaties van uitgevoerde saneringen.
- het gemeentelijke tankenbestand. Dit bestand bevat alle bij de gemeente bekend zijnde tanksaneringen. Dit bestand is onder andere tot stand gekomen op basis van vrijwilligheid en mogelijk daardoor niet volledig.
- het Historische Bodem Bestand (HBB). Het HBB is een samenwerkingsproject van ReGister Historisch Onderzoeksbureau en Arcadis en bevat op basis van historische (bedrijfs-) activiteiten gegevens van potentieel verontreinigde locaties. De gegevens zijn verwerkt in een Access database. Voor een deel van alle potentieel verontreinigde locaties is nader historisch onderzoek uitgevoerd. De rapporten hiervan zijn in pdf beschikbaar.
- het Bodemloket. De gegevens uit bodemloket zijn afkomstig van de website www.bodemloket.nl. Deze site wordt door de provincie Noord-Brabant onderhouden. Het bodemloket bevat informatie over toekomstige en uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen en tevens informatie over mogelijk bodembelastende (bedrijfs-) activiteiten in het verleden.

Hieronder vindt u per thema de gevonden informatie. Indien voor een thema geen informatie wordt vermeld, dan betekent dit dat de geraadpleegde bron op dit moment geen informatie bevat voor de doorzochte locatie.

Locatie: Ossestraat 8, Macharen
Kadastrale gegevens: gem. Oss, sectie O nr. 00285 (10190 ca.)



Bodem informatiesysteem:

De Machareneweg/Ossestraat is in 2007 in het kader van de aanleg van een fietsstraat door Geofox Lexmond onderzocht, kenm. 20072351/SVEN, groen gearceerd op de bijgaande luchtfoto.

In de bovengrond zijn verhoogde concentraties kwik, koper, lood, zink, nikkel, PAK en minerale olie t.o.v. de streefwaarde en chroom t.o.v. de interventiewaarde aangetroffen. Lood en PAK zijn tevens verhoogd t.o.v. tussenwaarde aangetroffen. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen aangetroffen. Het grondwater is niet onderzocht.

Tankenbestand: geen info

Historisch bodem bestand: geen info

Bodemloket:

De Ossestraat 6 heeft op de provinciale inventarisatielijst bodem met locatie ID NB082800129 als gevolg van een of meerdere ondergrondse brandstoftanks een vermelding.
De status is: uitvoeren van een oriënterend onderzoek.

Aan de verstrekte gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.

Datum: 01-07-2014

Dossiernr.: 30 W 6119

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

voor de locatie gelegen aan de

OSSESTRAAT 8 TE MACHAREN

Colofon

Rapport: Verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Ossestraat 5 te Macharen

Rapportnummer: 0388bo0614

Status: definitief

Datum: 01-07-2014

Opdrachtgever

FG Bedrijfsontwikkeling
De heer R. van Lieshout
Postbus 30
5469 ZG Erp

Opdrachtnemer

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

Burgemeester Wijtvetlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer A.J. van den Broek
0493 - 597 505
tvandenbroek@go-consult.nl



BRL -2000

©JULI 2014

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

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD 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	6
HOOFDSTUK 2	VOORONDERZOEK.....	7
2.1	Topografische plaatsbepaling	7
2.2	Ligging perceel ten opzichte van omgeving	7
2.3	Historisch gebruik van de locatie	8
2.4	Huidige gebruik van de locatie	8
2.5	Toekomstige gebruik van de locatie	9
2.6	uitgevoerde bodemonderzoeken	9
2.7	Geohydrologische situatie	9
2.8	Onderzoekshypothese	10
HOOFDSTUK 3	ONDERZOEKSOPZET VELDWERKZAAMHEDEN.....	11
3.1	Gehanteerde onderzoeksopzet.....	11
3.2	Afwijkingen t.o.v. de gehanteerde norm	11
3.3	Relatie tot de opdrachtgever	11
HOOFDSTUK 4	VELDWERKZAAMHEDEN	12
4.1	Inleiding.....	12
4.2	Uitvoering Grondonderzoek	12
4.3	Uitvoering Grondwateronderzoek.....	12
HOOFDSTUK 5	LABORATORIUMONDERZOEK	14
5.1	Inleiding.....	14
5.2	Grondmonsters	14
5.3	Grondwatermonster	14
5.4	Monsteroverdracht	15
HOOFDSTUK 6	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	16
6.1	Toetsingskader	16
6.2	Analyseresultaten grondmengmonsters.....	17
6.3	Analyseresultaten grondwatermonster.....	19
6.4	Toetsing gestelde hypothese	20
HOOFDSTUK 7	AANVULLEND ONDERZOEK	21
7.1	Inleiding.....	21
7.2	Analyseresultaten uitgesplitste grondmonsters....	21
7.3	Analyseresultaten aanvullende grondmonster.....	22
HOOFDSTUK8	CONCLUSIE	23
Bijlage 1	Situering boringen en peilbuis	
Bijlage 2	Boorstaten	
Bijlage 3	Analysecertificaat grondmengmonsters	
Bijlage 4	Analysecertificaat grondwatermonster	
Bijlage 5	Toetsingsresultaten compleet	
Bijlage 6	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	

SAMENVATTING

Algemeen

Projectnummer:	0388bo0614
Soort onderzoek:	Verkenkend bodemonderzoek - NEN-5740
Adres onderzoekslocatie:	Ossestraat 8, Macharen, gemeente Oss
Kadastrale registratie:	Gemeente Oss, sectie O, nummer 71 ged.
Coördinaten:	X = 165.516 en Y = 422.848
Oppervlakte:	2.400 m ²
Aanleiding onderzoek:	Uitbreiding rundveehouderij
Opdrachtgever:	FG Bedrijfsontwikkeling Postbus 30 5469 ZG Erp

Onderzoekshypothese

Hypothese conform NEN 5740:	onverdachte locatie (ONV)
-----------------------------	---------------------------

Onderzoeksopzet

Boringen tot 0,5 m-mv.:	9, 2 mengmonsters bovengrond
Boringen tot 2,0 m-mv.:	2, 1 mengmonsters ondergrond
Peilbuizen:	1, 1 grondwatermonster

Zintuiglijke waarnemingen

Bovengrond (0,0-0,5 m-mv.):	zwakke bijmenging van puin en grind t.h.v. 2 monsterpunten
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.):	geen bijzonderheden
Grondwater:	geen bijzonderheden
Ondergrond (0,5-2,0 m-mv.):	zwakke bijmenging van puin (2.01 t/m 2.04)

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond	mm 1 bg: licht verontreinigd met barium, kobalt, lood en zink. mm 2 bg: licht verontreinigd met barium en lood.
Ondergrond	mm 3 og: lichte verontreiniging met barium, kobalt, lood, nikkel, zink en minerale olie en een ernstige verontreiniging met PAK. m2.01: geen verontreiniging met PAK aangetroffen. m2.02 t/m m2.04: zijn lichte verontreinigd met PAK.
Grondwater	licht verontreinigd met barium en naftaleen

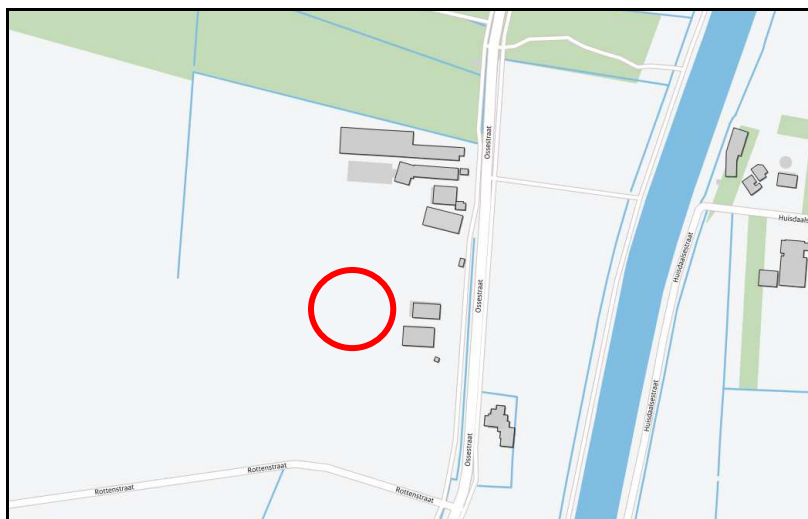
Aanbevelingen

Nader onderzoek / vervolgonderzoek:	nee
Beperking gebruik freatisch grondwater:	ja
Belemmeringen beoogd gebruik:	nee

Figuur 1

Luchtfoto

(Bron: BAG-Viewer)



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 Ossestraat 8 te Macharen, kadastraal bekend als gemeente Ravenstein, sectie O, nummer 71 ged.

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel het vaststellen van de kwaliteit van de bodem ten behoeve van het verkrijgen van een verklaring van geen bezwaar met betrekking tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit, in verband met de beoogde uitbreiding van de aanwezige rundveehouderij met twee stallen en 2 sleufsilo's. 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 maart en april 2012. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het AS3000 geaccrediteerd milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer.

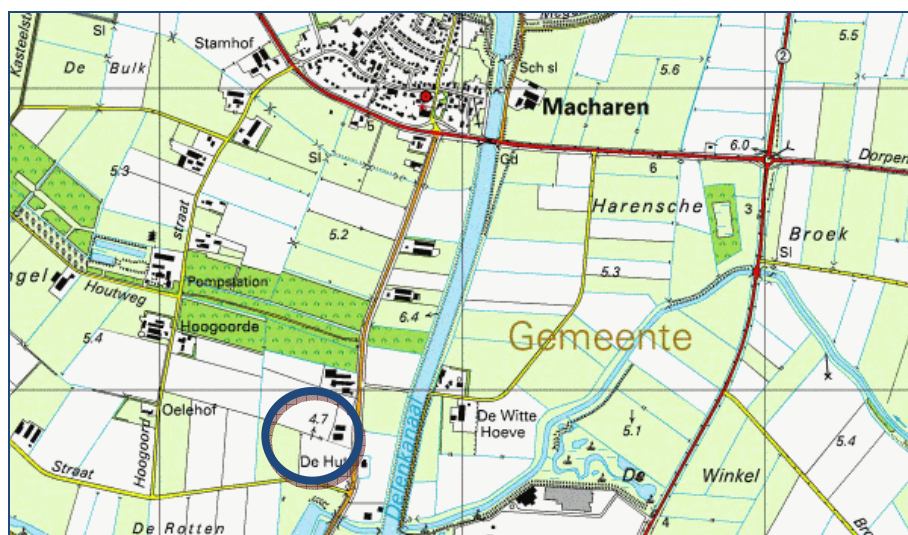
Hierbij dient opgemerkt te worden dat, gezien de gevolgde onderzoeksstrategie welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit, er rekening moet worden gehouden met een zeker restrisico. Hierbij gaat het om voorkomen van lokale kernen zoals gedempte sloten, verontreinigde 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, 5 jaar geldig.

2.1

Gemeente

Topografische ligging onderzoekslocatie



2.2

Macharen

2.3

HISTORISCH GEBRUIK VAN DE LOCATIE

Om een goede indruk te krijgen van de onderzoekslocatie, is er ter plekke een indruk opgedaan van de locatie en haar directe omgeving. Hierbij is bij de opdrachtgever navraag gedaan en is bij het bevoegd gezag navraag gedaan. De onderzoekslocatie is thans onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond.

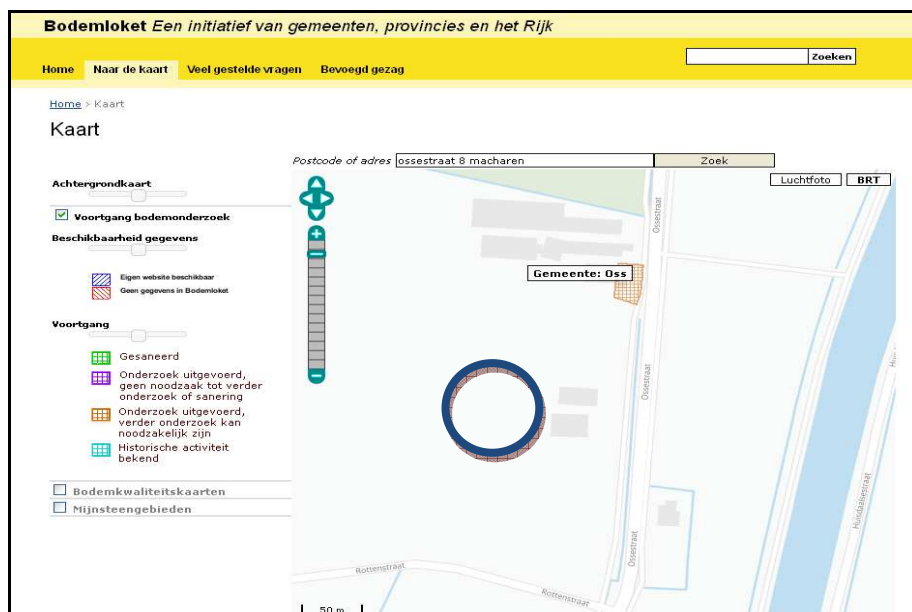
Uit navraag bij de opdrachtgever is gebleken dat in het verleden geen ondergrondse tanks op de locatie hebben gelegen. Ook hebben er geen bodembedriegende activiteiten op de locatie plaats gevonden waardoor de bodem mogelijk verontreinigd is. Op de website www.bodemloket.nl zijn eveneens geen historische activiteiten bekend waardoor de bodem mogelijk is verontreinigd.

Figuur 4:

Historische activiteiten

Bron: www.bodemloket.nl

3 maart 2014



Bij de gemeente is een verkennend bodemonderzoek bekend uit 2007 uitgevoerd door Geofox-Lexmond met rapportnummer 20072351/SVEN bekend. Ter hoogte van de Ossestraat / fietsroute noord. In de bovengrond aldaar zijn sterk verhoogde concentraties chroom, matig verhoogde concentraties lood en PAK en licht verhoogde concentraties kwik, koper, zink, nikkel en minerale olie aangetroffen. De resultaten gaven aanleiding tot nader onderzoek. Door de gemeente is geen nadere informatie omtrent het nader uitgevoerde onderzoek beschikbaar gesteld. De voorliggende onderzoekslocatie is op meer dan 50 meter gelegen van de rand van de onderzochte locatie aan de Ossestraat.

Tevens is door de gemeente aangegeven dat ter hoogte van Ossestraat 6 een ondergrondse tank aanwezig is. Een start of einddatum is hierbij niet aangegeven. Bij de inrichtinghouder is een dergelijke tank niet bekend. Indien sprake is van een dergelijke ondergrondse tank nabij de woning zou met een noord-oostelijk gerichte grondwaterstroming dit geen beperkingen behoeven op te leveren ter hoogte van de onderzoekslocatie.

2.4

HUIDIGE GEBRUIK VAN DE LOCATIE

De onderzoekslocatie is thans in gebruik als landbouwgrond weide/buiten rijbak voor paarden.

2.5

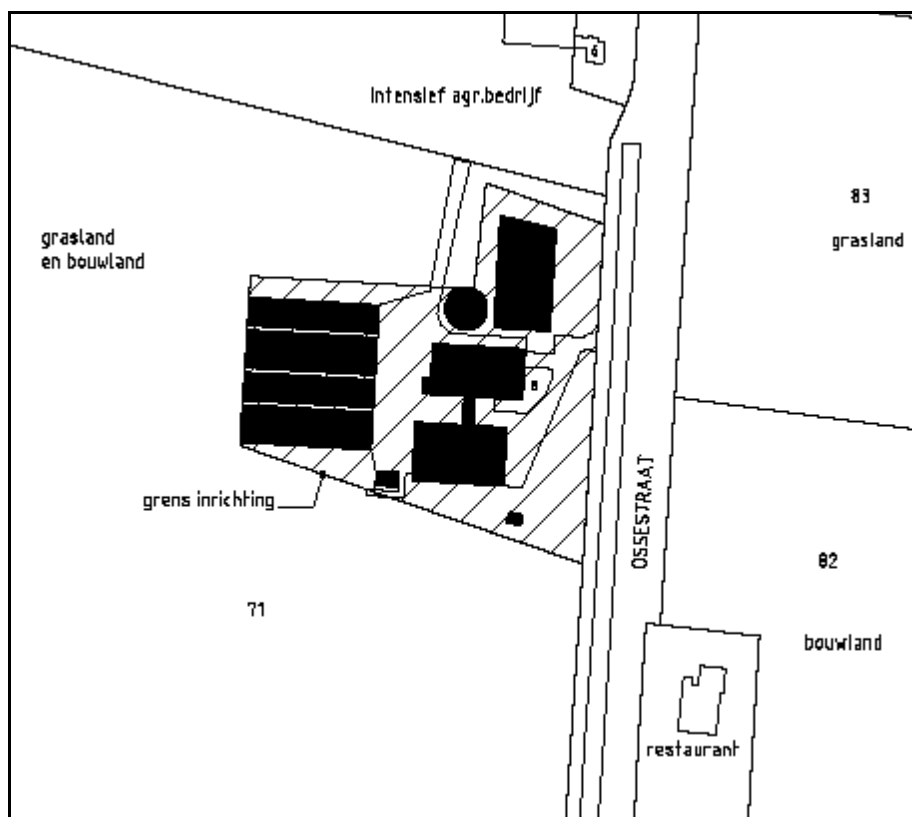
TOEKOMSTIGE GEBRUIK VAN DE LOCATIE

Er wordt beoogd twee nieuwe kalverstallen aan de westzijde op te richten en 2 sleufsilo's.

Figuur 4:

Beoogd gebruik Ossestraat 8 te Macharen

Bron: Adviesbureau Van Gerwen V.O.F.



2.6

UITGEVOERDE BODEMONDERZOEKEN

Voor zover bekend zijn op de huidige onderzoekslocatie of in de directe omgeving geen milieuhygiënische bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.7

GEOHYDROLOGISCHE SITUATIE

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

Tabel 2.1

Geohydrologische bodemopbouw

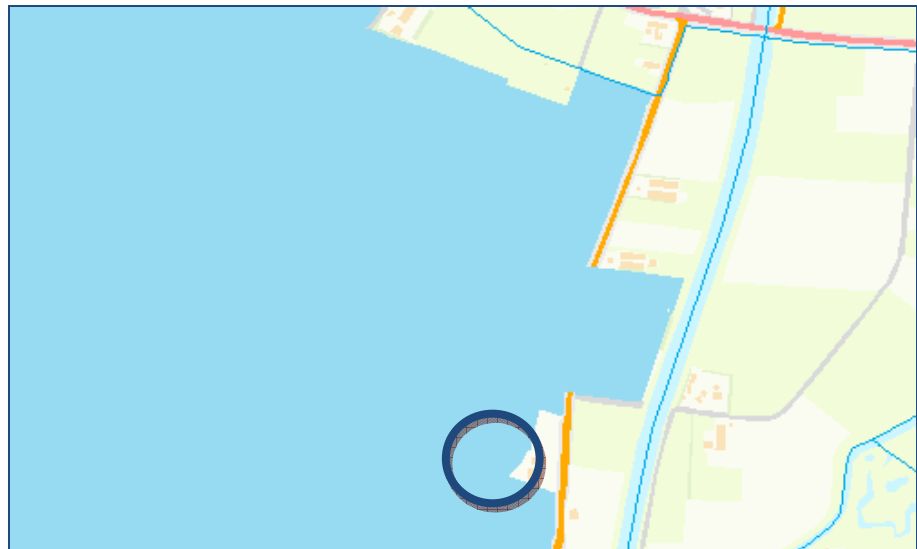
Diepte (m + NAP)	Geologische omschrijving	samenstelling
+5,2 tot -17	deklaag Nuenen / Breda	Klei
-17 tot ?	eerste watervoerend pakket Oosterhout / Breda	Zanden (schelp- en glauconiethoudend)

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich volgens de grondwaterkaart (TNO/-DGV) op een diepte van ca. 3 meter + NAP. De regionale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is overwegend noordoostelijk gericht. Op ca. 600 meter ten westen is het pompstation Macharen gelegen. De onderzoekslocatie is net in de 25-jaarszone gelegen.

Figuur 5:

25-jaarszone grondwaterbeschermingsgebied

Bron: Brabant.nl

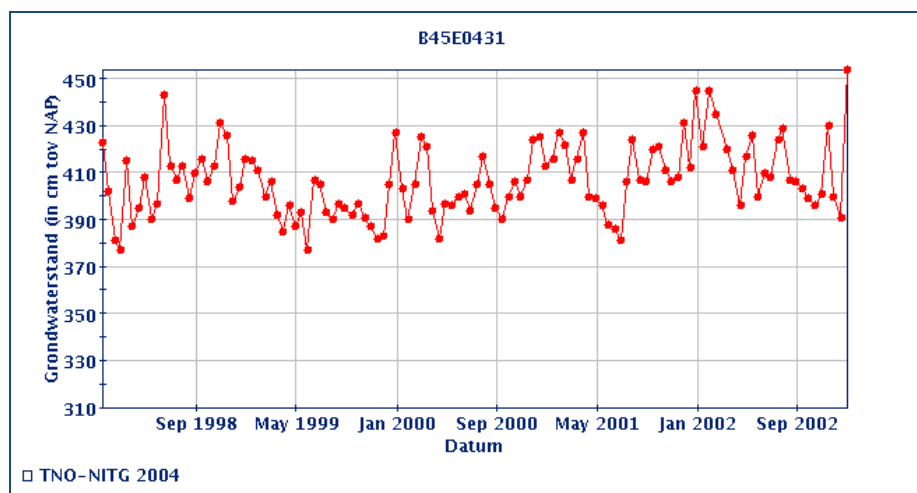


Op ca. 350 meter ten noorden van de huidige onderzoekslocatie is een peilbuis aanwezig (nummer: B45E0432), welke in het verleden is gemonitord. De stijghoogte van deze peilbuis is weergegeven in onderstaande figuur (bron www.dinoloket.nl).

Figuur 6

Stijghoogte peilbuis B45E0431

Bron: TNO Dino-loket



2.8

ONDERZOEKSHYPOTHESE

Aan de hand van de beschikbare gegevens en historische informatie worden er geen verontreinigingen of asbestverdacht materiaal in de bodem verwacht. De locatie wordt als onverdacht beschouwd.

3

HOOFDSTUK 3 ONDERZOEKSOPZET VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 GEHANTEERDE ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het vastleggen van de milieuhygiënische conditie van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de onderzoeksnorm NEN-5740. Aan de hand van de beschikbare gegevens en historische informatie is de onderzoekshypothese niet verdacht en heeft 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

Oppervlak (m ²)	aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
	0,5 m-mv	tot 2 m-mv	peilbuis	Grond		grondwater
				bovengrond	ondergrond	
2.400	9	2	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 in opleiding en is inmiddels gecertificeerd waarna hij vermeld wordt op de Kwalibo-lijst van erkende monsternemers.

4.2 UITVOERING GRONDONDERZOEK

Op vrijdag 28 maart 2014 is het veldwerk verricht. Er heeft monsternamen conform tabel 3.1 plaatsgevonden. De boringen zijn geplaatst met een edelmanboor (doorsnede 120 mm). Beneden het freatisch vlak is een zuigerboor gehanteerd. De locatie van de boringen is grafisch weergegeven in bijlage 1 van dit rapport. 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 de uitkomende grond is een profielschets gemaakt. Deze profielschetsen zijn uitgewerkt in boorstaten, welke zijn opgenomen in bijlage 2. Er zijn geen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen, of asbest verdacht materiaal. Hierbij moet worden opgemerkt dat geen onderzoek conform de NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, waarbij proefgaten of proefsleuven zijn gegraven. Antropogene bijmengingen zijn wel waargenomen in 2 boringen, welke afzonderlijk zijn onderzocht (gm 03 bg).

4.3 UITVOERING GRONDWATERONDERZOEK

Op vrijdag 28 maart 2014 is de peilbuis geplaatst. Bij het plaatsen van de peilbuis is het VKB-Protocol 2001 aangehouden. Conform deze richtlijnen is minimaal driemaal de boorgatinhoud (onder de grondwaterspiegel) afgepompt direct nadat de peilbuis geïnstalleerd werd.

Op vrijdag 4 april 2014 is de peilbuis bemonsterd conform het VKB/protocol 2002. Alvorens tot bemonstering over te gaan is de peilbuis nogmaals grondig afgepompt. De geleidbaarheid, zuurtegraad en de temperatuur van het opgepompte water zijn ter plaatse gemeten. Er is gewacht met monsternamen tot dat de gemeten waarden constant waren.

Tabel 4.1

Gegevens peilbuis

Peilbuisnummer		1.01	
Boring		1.01	
Grondwaterstand		0,90	m-mv
Diepte peilbuis		3,45	m-mv
Filterstelling		2,45	m-mv
tot en met		3,45	m-mv
Geleidbaarheid	(Ec)	1050	μS
Zuurtegraad	(pH)	6.66	
Troebelheid	NTU	47,1	
Kleur		licht bruin	
Toestroming		goed	

Gebruikte materialen bij de monsternamen:

- slangenpomp,
- siliconenslang,
- PE-slang,
- 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 GRONDMONSTERS

De separate grondmonsters zijn op maandag 31 maart 2014 aangeboden aan AL-West. Aldaar zijn de grondmonsters overeenkomstig onderstaande tabel opgemengd. De mengmonsters zijn vervolgens voorbehandeld volgens de gestelde eisen vanuit het AS3000 protocol. Het NEN-5740 analysepakket is een standaard analysepakket voor verkennend bodemonderzoek voor onverdachte locaties, welke in juli 2007 in werking is getreden. Ter bepaling van de toetsingswaarden zijn van de verkregen mengmonsters het lutum- en organisch stofgehalte bepaald. Een kopie van het uitgegeven analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.1

Monstersamenstelling grondmengmonsters

Omschrijving	boringen	Diepte	AS3000	Stoffenpakket
mm 1 bg	1.01 t/m 1.05	0,0 - 0,5 m-mv	x	NEN-5740
mm 2 bg	1.07 - 1.09 & 1.11 - 1.12	0,0 - 0,5 m-mv	x	NEN-5740
mm 3 og	1.01, 1.04, 1.07	0,5 - 1,0 m-mv	x	NEN-5740
mm 4 bg	1.06 en 1.10	0,0 - 0,5 m-mv	x	NEN-5740

5.3 GRONDWATERMONSTER

Op vrijdag 4 april 2014 is het grondwatermonster aangeboden aan het laboratorium. Het grondwater is eveneens geanalyseerd op het analysepakket NEN-5740 voor niet-verdachte locaties, welke per 1 juli 2008 in werking is getreden.

Tabel 5.2

Monstersamenstelling grondwatermonster

Omschrijving	boring	filterstelling	AS3000	Stoffenpakket
Pb 1.01	1.01	2,45 - 3,45 m-mv	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 gebruiksbeperingen 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 GRONDMENGMONSTERS

Tabel 6.1

Toetsingstabel grondmonsters

Certificaatnummer: 428810

mm 1 bg						
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)	29.0				
Humus	(%)	6.0				
Toetsingswaarden				A	W	T
Metalen						
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	180	+	0	519.3	1038.7
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.39	-	0.55	6.31	12.07
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	17	+	16.8	115.2	213.6
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	26	-	40	115	190
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.15	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	53	+	50	290	530
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	35	-	39	75.2	111.4
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	150	+	146	448.4	750.8
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK 10 VROM (0,7 factor)	(mg/kg ds)	0.38	-	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (Σ)	(mg/kg ds)	0.0049				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 35	-	114	1557	3000
mm 2 bg						
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)	31.0				
Humus	(%)	4.8				
Toetsingswaarden				A	W	T
Metalen						
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	150	+	0	549.0	1098.0
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.39	-	0.54	6.21	11.88
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	16	-	17.8	121.6	225.4
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	26	-	40.5	116.5	192.5
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	0.07	-	0.15	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	56	+	50.4	292.7	534.9
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	33	-	41	79.0	117.1
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	150	-	150.1	461.3	772.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK 10 VROM (0,7 factor)	(mg/kg ds)	0.39	-	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (Σ)	(mg/kg ds)	0.0049				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 35	-	91.2	1245.5	2400

Tabel 6.2

Toetsingstabel grondmonsters

Certificaatnummer: 300870

mm 3 og						
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)	40.0				
Humus	(%)	1.2				
Toetsingswaarden				A	W	T
Metalen						
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	160	+	0	356.1	712.2
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.46	-	0.46	5.22	9.99
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	13	+	11.7	80.1	148.6
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	18	-	31.1	89.5	147.8
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.13	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	44	+	42.1	244.6	447.0
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	31	+	28	54	80
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	120	+	109.5	336.4	563.3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK 10 VROM (0,7 factor)	(mg/kg ds)	66	+++	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (Σ)	(mg/kg ds)	0.0049				
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	130	-	70.2	960.1	1850
mm 4 bg						
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009				
Lutum	(%)	38.0				
Humus	(%)	0.1				
Toetsingswaarden				A	W	T
Metalen						
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	200	+	0	504.5	1009.0
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.38	-	0.51	5.89	11.26
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	16	-	16.3	112.0	207.7
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	25	-	38	109.2	180.5
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.14	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	51	+	48.2	279.7	511.2
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	28	-	38	73.2	108.5
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	130	-	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK 10 VROM (0,7 factor)	(mg/kg ds)	0.41	-	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen						
PCB (Σ)	(mg/kg ds)	0.0049	-			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(mg/kg ds)	< 35	-	76	1038	2000

6.3

ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTER

Tabel 6.3

Toetsingstabel grondwatermon-
ster

Certificaatnummer: 430007

MONSTERCODE		Pb 1.01				
Eindoordeel	(Norm)	S en I				
Meetpunt		1.01				
Traject	(m-mv)	2.45 - 3.45				
Datum		2014-04-04 10:50:04.0				
Ec-, pH-waarde		1050.0, 6.66				
Toetsingswaarden			S	T	I	
Metalen						
Barium (Ba)	(ug/l)	380.0	++	50.00	337.50	625.00
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.2	-	0.40	3.20	6.00
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 2.0	-	20.00	60.00	100.00
Koper (Cu)	(ug/l)	< 2.0	-	15.00	45.00	75.00
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.18	0.30
Lood (Pb)	(ug/l)	< 2.0	-	15.00	45.00	75.00
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 2.0	-	5.00	152.50	300.00
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 3.0	-	15.00	45.00	75.00
Zink (Zn)	(ug/l)	10.0	-	65.00	432.50	800.00
Aromatische verbindingen						
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4.00	77.00	150.00
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	503.50	1000.00
Styreen	(ug/l)	< 0.2	-	6.00	0.00	300.00
Xylenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.21	-			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	(ug/l)	0.02	+	0.01	35.01	70.00
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooretheen	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.51	5.00
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.01	1000.00
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	453.50	900.00
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	203.50	400.00
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00
Trichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-			
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	6.00	203.00	400.00
Trichlooretheen	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	150.01	300.00
Tetrachloormethaan	(ug/l)	< 0.1	-			
Tetrachlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	24.00	262.00	500.00
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	(ug/l)	< 50.0	-	50.00	325.00	600.00
Overige stoffen						
Tribroommethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.00	315.00	630.00

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

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de in de tabel vermelde gehalten lutum en organisch stof.

6.4 TOETSING GESTELDE HYPOTHESE

In de bovengrond, ondergrond en in het grondwater zijn verontreinigingen aangetroffen. De voor de locatie opgestelde hypothese onverdachte locatie moet worden verworpen.

7

HOOFDSTUK 7 AANVULLEND ONDERZOEK

7.1 INLEIDING

Naar aanleiding van de aangetroffen verontreiniging van PAK in het grondmengmonster van de ondergrond is het laboratorium AL-West verzocht een heranalyse uit te voeren om een analysefout uit te sluiten. De resultaten van de heranalyse zijn op 15 april 2014 telefonisch bekend gemaakt waarbij de heranalyse geen afwijkingen vertoonde met de eerder uitgevoerde analyse.

Om die reden is AL-West verzocht de afzonderlijke monsterpunten vertegenwoordigd in het grondmengmonster van de ondergrond te analyseren op PAK. Dit om te bezien of het om een egale verontreiniging gaat dan wel om een puntverontreiniging. Op 9 mei 2014 heeft dit laboratorium onderzoek plaatsgevonden conform onderstaande tabel.

Tabel 7.1

Monstersamenstelling separate grondmonsters

Omschrijving	boringen	Diepte	AS3000	Stoffenpakket
1.01	1.01	0,5 - 1,0 m-mv	x	PAK
1.04	1.04	0,5 - 1,0 m-mv	x	PAK
1.07	1.07	0,5 - 1,0 m-mv	x	PAK

7.2 ANALYSERESULTATEN UITGESPLITSTE GRONDMONSTERS

Tabel 7.2

Resultatentabel separate monsters Ondergrond

Certificaatnummer: 435832

PAK AS3000	Eenheid	1.01	1.04	1.07
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0,050	< 0,050	42
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0,050	< 0,050	47
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0,050	< 0,050	23
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0,050	< 0,050	20
Benzo(a)Pyreen	(mg/kg ds)	< 0,050	< 0,050	43
Chryseen	(mg/kg ds)	< 0,050	< 0,050	43
Fenanthreen	(mg/kg ds)	< 0,050	< 0,050	110
Fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0,050	0,083	120
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	< 0,050	< 0,050	31
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0,050	< 0,050	4,1
Som PAK (VROM)	(mg/kg ds)	0,35	0,40	480

Door de uitsplitsing van het mengmonsters is in monsterpunt 1.0 en 1.04 geen verontreiniging aangetroffen en in monsterpunt 1.07 een ernstige verontreiniging.

Omdat de verwachting is dat het om een puntverontreiniging gaat van minder dan 10 m³ is op 10 juni 2014 aan aanvullend onderzoek uitgevoerd. Directe naast monsterpunt 1.07 is een nieuwe bemonstering uitgevoerd van de laag 1,0 tot 1,5 meter (monsterpunt 2.01) om te bezien of onder de laag waarin de verontreiniging is aangetroffen de verontreiniging wordt aangetroffen. Deze laag is met de eerdere bemonstering niet meegenomen vanwege het grondwaterpeil van 1 m-mv.

Tevens zijn op een afstand van 1 meter van monsterpunt 1.07 op 3 posities rond dit punt grondmonsters genomen van de laag 0,5 - 1,0 meter (monsterpunten 2.02 t/m 2.04).

Van de uitkomende grond is een profielschets gemaakt. Deze profielschetsen zijn uitgewerkt in boorstaten, welke zijn opgenomen in bijlage 2. In de monstername trajecten is een lichte bijmenging van puin geconstateerd.

De bemonsteringen zijn uitgevoerd conform het gesteld onder paragraaf 4.2.

AL-West is verzocht de afzonderlijke monsterpunten van de grondmonster te analyseren op PAK. Dit om de omvang van de verontreiniging in beeld te kunnen brengen. Op 12 juni 2014 zijn de monsters aangeboden aan het laboratorium.

7.3

ANALYSERESULTATEN AANVULLENDE GRONDMONSTER

Tabel 7.3

Resultatentabel aanvullende monsters Ondergrond

Certificaatnummer:441685

PAK AS3000	Eenheid		2.01 1,0 - 1,5		2.02 0,5-1,0		2.03 0,5-1,0		2.04 0,5-1,0
Acenaftaleen	(mg/kg ds)	<	0,050	<	0,050	<	0,050	<	0,050
Acenaftyleen	(mg/kg ds)	<	0,050	<	0,050	<	0,050	<	0,050
Anthraceen	(mg/kg ds)	<	0,050		0,096	<	0,050	<	0,050
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	<	0,050		0,28		0,18	<	0,050
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	<	0,050		0,32		0,20		0,11
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	<	0,050		0,15		0,10	<	0,050
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	<	0,050		0,15		0,086	<	0,050
Benzo(a)Pyreen	(mg/kg ds)	<	0,050		0,34		0,21		0,083
Chryseen	(mg/kg ds)	<	0,050		0,27		0,18		0,079
Dibenzo(ah)anthraceen	(mg/kg ds)	<	0,050	<	0,050	<	0,050	<	0,050
Fenanthreen	(mg/kg ds)	<	0,050		0,35		0,30	<	0,050
Fluorantheen	(mg/kg ds)	<	0,050		0,68		0,48		0,15
Fluoreen	(mg/kg ds)	<	0,050	<	0,050	<	0,050	<	0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	<	0,050		0,22		0,14		0,081
Naftaleen	(mg/kg ds)	<	0,050	<	0,050	<	0,050	<	0,050
Pyreen	(mg/kg ds)	<	0,050		0,44		0,31		0,11
Som PAK (EPA)	(mg/kg ds)	<	n.a.		3,3		2,2		0,61
Som PAK (VROM)(0,7)	(mg/kg ds)		0,35		2,6		1,7		0,60

Op basis van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Ossestraat 5 te Macharen wordt het volgende geconcludeerd:

- In mengmonster 1 van de bovengrond is een lichte verontreiniging met barium, kobalt, lood en zink aangetroffen.
- In mengmonster 2 van de bovengrond is een lichte verontreiniging met barium en lood aangetroffen.
- In mengmonster 3 van de ondergrond is een lichte verontreiniging met barium, kobalt, lood, nikkel, zink, minerale olie aangetroffen en een ernstige verontreiniging met PAK aangetroffen.
- In mengmonster 4 van de bovengrond is een lichte verontreiniging met barium, en lood aangetroffen.
- In het grondwater is een matige verontreiniging met barium aangetroffen en een lichte verontreiniging met naftaleen.
- In het uitgesplitste mengmonsters van de ondergrond is in monsterpunt 1.07 op een diepte van 0,5 tot 1,0 meter een zware verontreiniging van PAK aangetroffen. Ter hoogte van de monsterpunten 1,01 en 1,04 geen sprake van een verontreiniging door PAK.
- In de monsters op 1 meter rond monsterpunt 1.07 is in de laag van 0,5 tot 1,0 meter geen dan wel een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen.
- Ter hoogte van monsterpunt 1.07 / 2.01 is in de laag van 1,0 tot 1,5 meter geen verontreiniging met PAK aangetroffen.

In het kader van dit onderzoek is niet specifiek (conform NEN 5707) gekeken naar het voorkomen van asbest in de grond. Echter 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.

Een eenduidige verklaring voor de aangetroffen verontreinigingen is op basis van het uitgevoerde historisch onderzoek niet aanwezig. Er hebben op de locatie geen activiteiten plaatsgevonden waardoor de aangetroffen verontreinigingen kunnen worden verklaard.

Vermoed wordt dat de metalen in het grondwater deel uitmaken van een diffuse grondwaterverontreiniging. Alle metalen vormen een natuurlijk bestanddeel van de aardkorst en zijn daarom altijd aanwezig in grond, grondwater en opervlaktewater. De natuurlijke achtergrondwaarden in de grond liggen meestal in de range van 1 - 100 mg/kg, maar voor sommige metalen zijn hogere of lagere waarden mogelijk.

Voor de metalen welke in onderhavig onderzoek zijn onderzocht, zijn streefwaarden geformuleerd, die afhankelijk zijn van de gehalten aan lutum (kleideeltjes) en organische stof in de grond. Klei en organische stof bevatten namelijk van nature meer metalen dan zand. Dit heeft enerzijds te maken met de samenstelling van de mineralen waaruit klei en zand zijn gevormd, anderzijds met de (ontstaan-)geschiedenis van de bodem. Klei en organische stof hebben een veel grotere capaciteit om metalen te binden dan zand en kunnen daarom metalen uit oppervlakte- of grondwater opnemen, zodat de gehalten in de loop van de tijd stijgen.

Hierbij moet vermeld worden dat de toetsing van barium in grond of grondwater, in afwachting van het onderzoek en advies van het RIVM, voorlopig niet te toetsen als vermoed wordt dat deze parameter van nature verhoogd wordt aangetroffen. Er zijn met de aangetroffen verontreinigingen geen actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig. Nader onderzoek naar de aangetroffen verontreinigingen wordt niet noodzakelijk geacht. Wel wordt aanbevolen geen freatisch grondwater aan te wenden voor bevoeiingsdoeleinden als wel voor consumptief gebruik.

Uit de heranalyse, de analyse van de uitgesplitste monsters en de aanvullende analyses van 10 juni 2014 van de grondmonsters van de ondergrond blijkt dat de verontreiniging met PAK op een monsterpunt wordt aangetroffen. Er lijkt derhalve sprake van een puntverontreiniging.

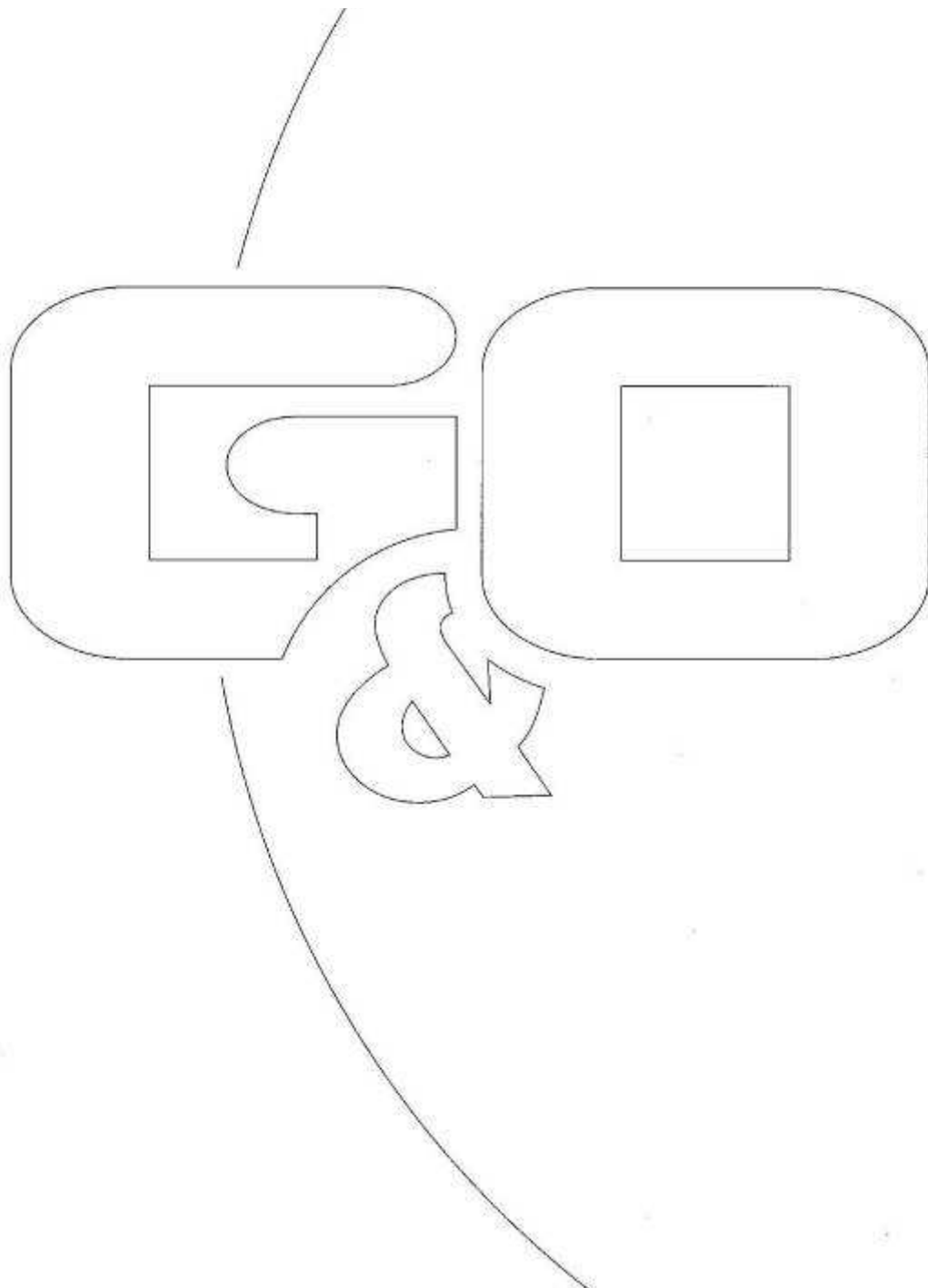
De hoeveelheid verontreinigde grond bedraagt minder dan 10 m³. Derhalve is er geen saneringsnoodzaak conform de Wet bodembescherming. De aangetroffen verontreiniging met PAK betreft een immobiele verontreiniging. Derhalve is er geen verspreidingsrisico aanwezig. Ter hoogte van de verontreinigde locatie is een sleufsilosilo beoogd alwaar een vloeistofkerende voorziening wordt aangebracht. Derhalve wordt de verontreinigde grondlaag niet aangeroerd en als het ware geïsoleerd.

Indien in de toekomst grond vrijkomt zoals bij graafwerkzaamheden, dan is deze vrijkomende grond binnen het perceel niet zonder meer toepasbaar. Indien men grond op locatie van derden wil gaan toepassen, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Aldus wordt aanbevolen om de grond rond monsterpunt 1.07 ter verwerking aan te bieden en de overige vrijkomende grond binnen de locatie te hergebruiken als in een gesloten grondbalans. Voor toepassing van vrijkomende grond buiten het perceel wordt aanbevolen contact op te nemen met de gemeente Oss.

Er kunnen verder geen opmerkingen worden gemaakt naar aanleiding van het onderzoek in relatie tot de bouw van de kalverstallen en sleufsilos op de locatie aan de Ossestraat 5 te Macharen.

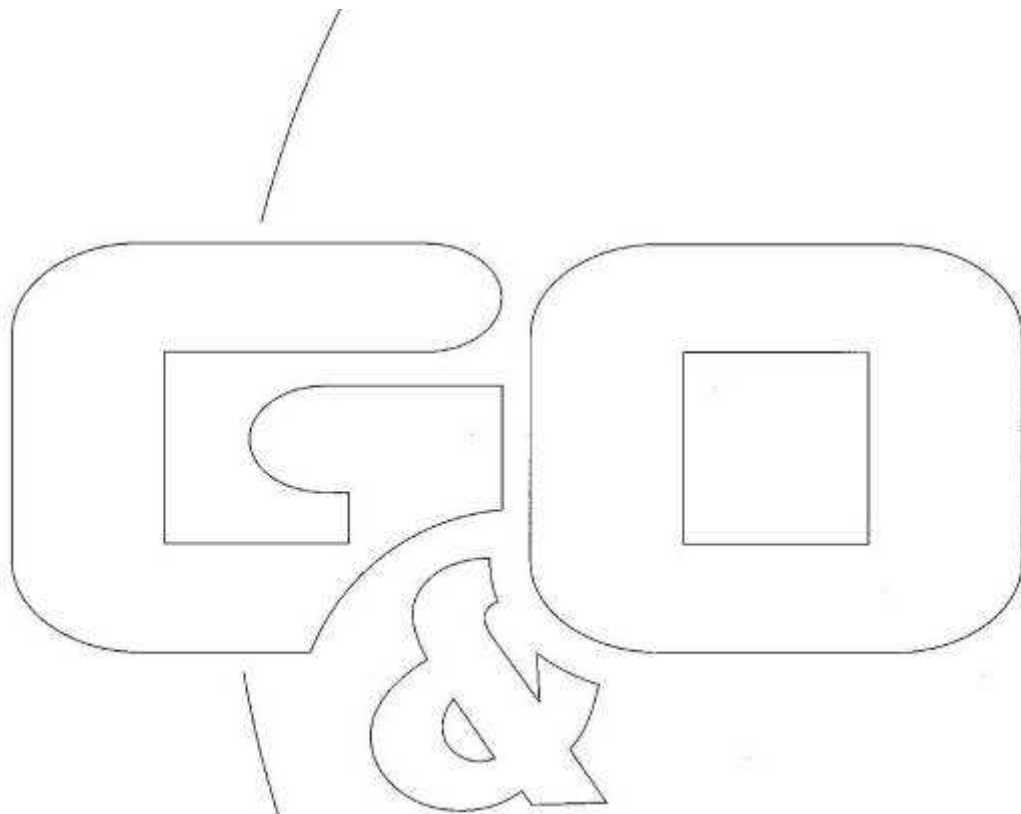
Bijlage 1

Situatieschets boringen en peilbuis



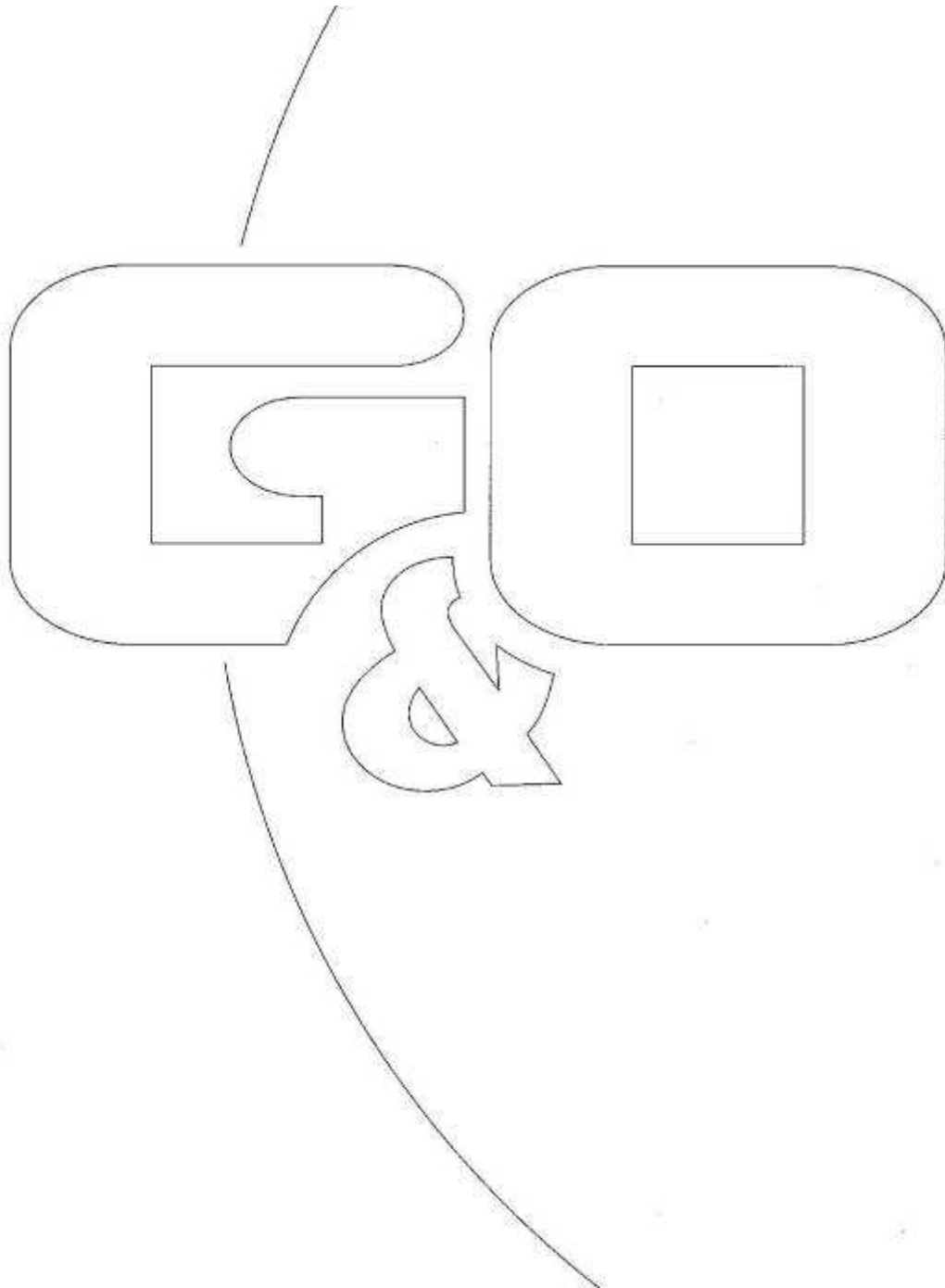
Bijlage 2

Boorstaten



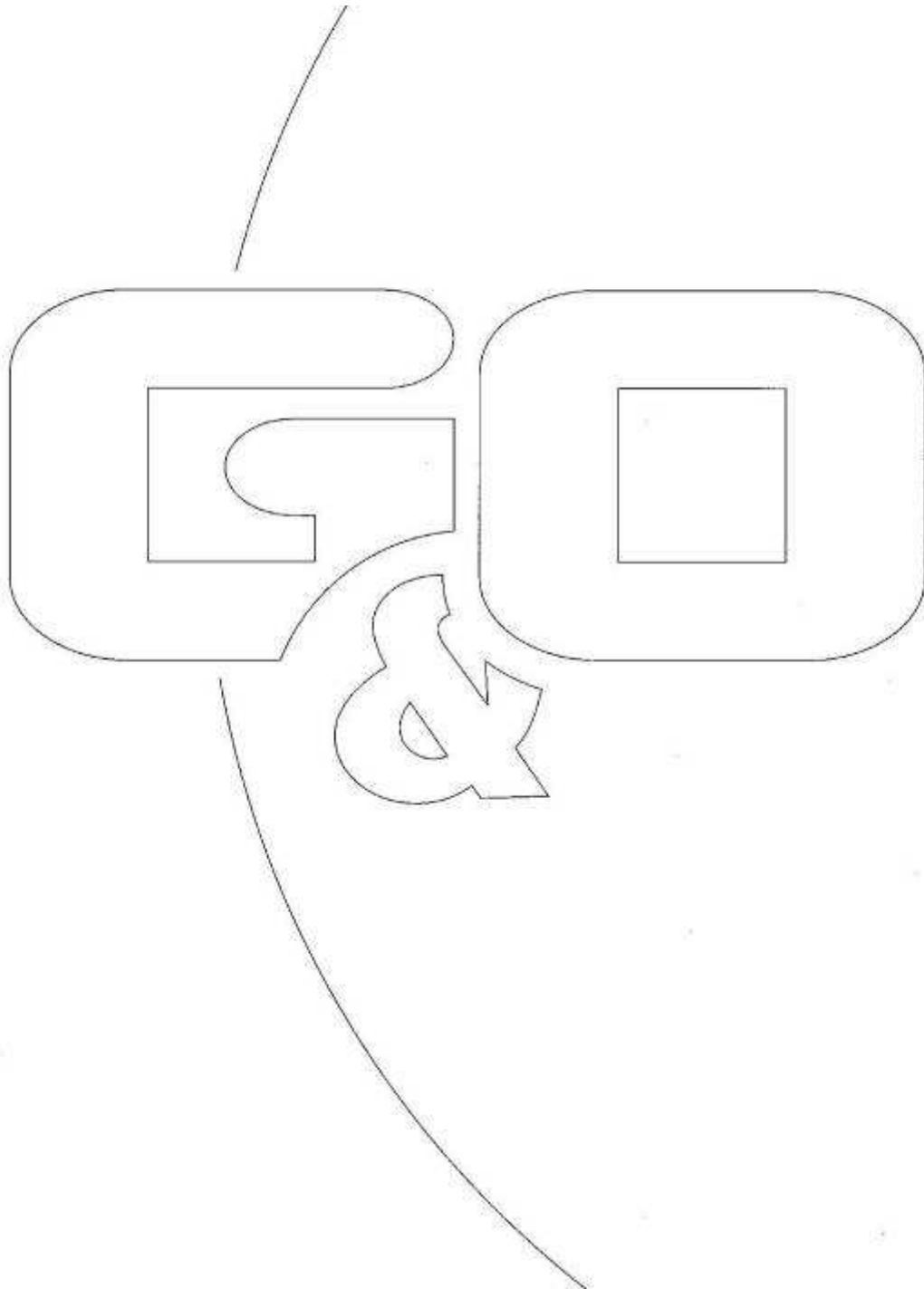
Bijlage 3

Analysecertificaat grondmengmonsters



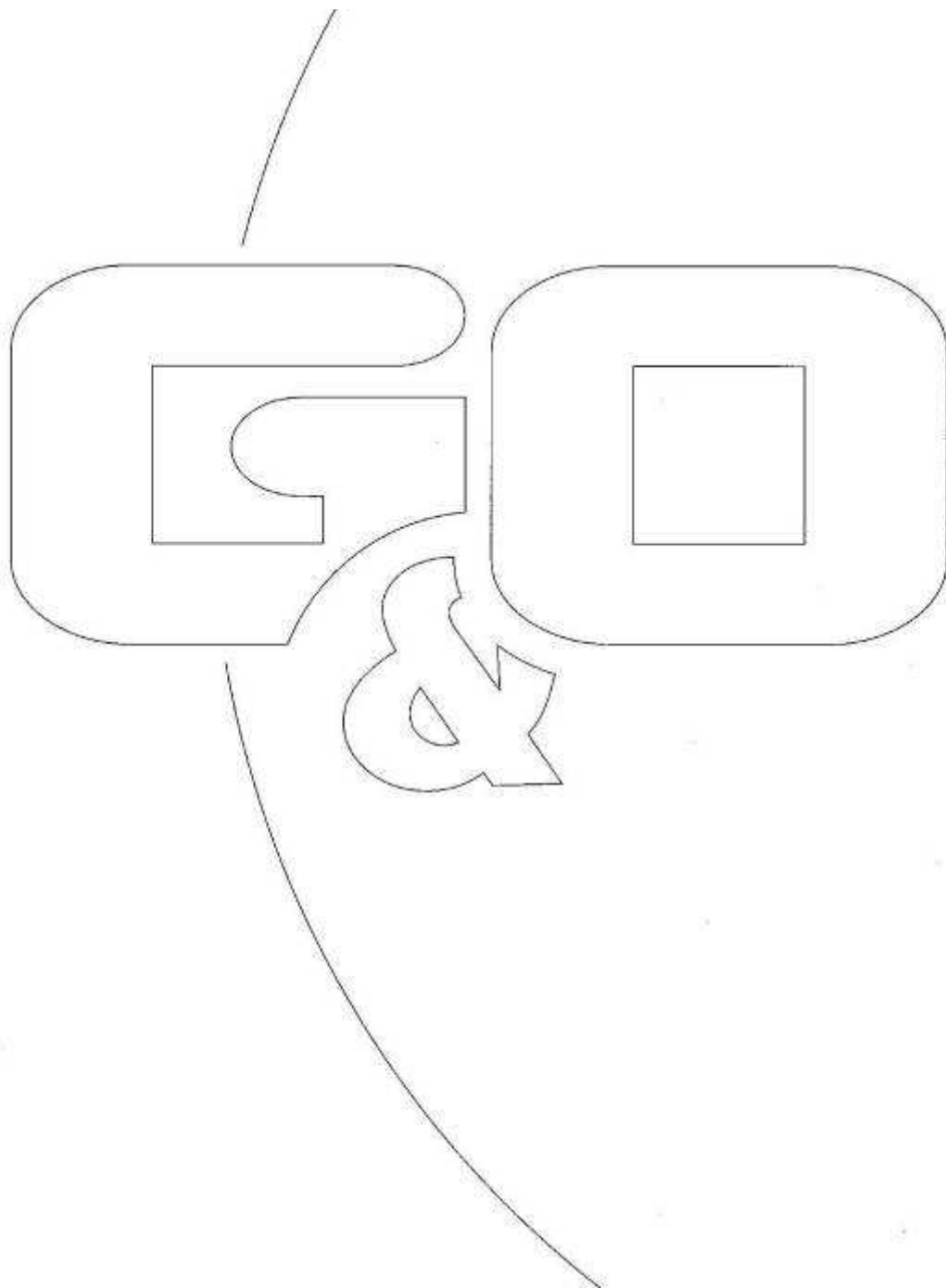
Bijlage 4

Analysecertificaat grondwatermonster



Bijlage 5

Toetsingsresultaten



TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE			001				002					
Eendoordeel	(Norm)		AW-2009				AW-2009					
Lutum	(%)		29.0				31.0					
Humus	(%)		6.0				4.8					
Toetsingswaarden			AW T I				AW T I					
Algemeen												
Droge stof	(%)		76.5				76.5					
Lutum	(% ds)		29				31					
Organische stof (humus)	(% ds)		6				4.8					
Metalen												
Barium (Ba)	(mg/kg ds)		180	+	0	519.3	1038.7	150	+	0	549.0	1098.0
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)		0.39	-	0.55	6.31	12.07	0.39	-	0.54	6.21	11.88
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)		17	+	16.8	115.2	213.6	16	-	17.8	121.6	225.4
Koper (Cu)	(mg/kg ds)		26	-	40	115	190	26	-	40.5	116.5	192.5
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)		< 0.05	-	0.15	0	0	0.07	-	0.15	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)		53	+	50	290	530	56	+	50.4	292.7	534.9
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)		< 1.5	-	1.5	95.7	190	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)		35	-	39	75.2	111.4	33	-	41	79.0	117.1
Zink (Zn)	(mg/kg ds)		150	+	146	448.4	750.8	150	-	150.1	461.3	772.4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)												
Naftaleen	(mg/kg ds)		< 0.05					< 0.05				
Fenanthreen	(mg/kg ds)		< 0.05					< 0.05				
Anthraceen	(mg/kg ds)		< 0.05					< 0.05				
Fluorantheen	(mg/kg ds)		< 0.05					0.075				
Chryseen	(mg/kg ds)		< 0.05					< 0.05				
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)		< 0.05					< 0.05				
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)		< 0.05					< 0.05				
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)		< 0.05					< 0.05				
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)		< 0.05					< 0.05				
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)		0.068					< 0.05				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)		0.38					0.39				
Gechloreerde koolwaterstoffen												
PCB 28	(mg/kg ds)		< 0.001					< 0.001				
PCB 52	(mg/kg ds)		< 0.001					< 0.001				
PCB 101	(mg/kg ds)		< 0.001					< 0.001				
PCB 118	(mg/kg ds)		< 0.001					< 0.001				
PCB 138	(mg/kg ds)		< 0.001					< 0.001				
PCB 153	(mg/kg ds)		< 0.001					< 0.001				
PCB 180	(mg/kg ds)		< 0.001					< 0.001				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)		0.0049					0.0049				
Minerale olie												
Minerale olie C10 - C12	(mg/kg ds)		< 3					< 3				

MONSTERSAMENSTELLINGEN

001			002		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
1.01	0 - 50	AG00618569	1.07	0 - 50	AG00618468
1.02	0 - 50	AG00618503	1.08	0 - 50	AG0061848A
1.03	0 - 50	AG00618457	1.09	0 - 50	AG00618479
1.04	0 - 50	AG00618446	1.11	0 - 50	AG0061232/
1.05	0 - 50	AG0061859C	1.12	0 - 50	AG0061233+

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE			001			002					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009					
Lutum	(%)	29.0				31.0					
Humus	(%)	6.0				4.8					
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I		
Minerale olie											
Minerale olie C12 - C16 (mg/kg ds)		< 3				< 3					
Minerale olie C16 - C20 (mg/kg ds)		< 4				< 4					
Minerale olie C20 - C24 (mg/kg ds)		< 5				< 5					
Minerale olie C24 - C28 (mg/kg ds)		< 5				< 5					
Minerale olie C28 - C32 (mg/kg ds)		< 5				< 5					
Minerale olie C32 - C36 (mg/kg ds)		< 5				< 5					
Minerale olie C36 - C40 (mg/kg ds)		< 5				< 5					
Minerale olie C10 - C40 (mg/kg ds)		< 35	-	114	1557	3000	< 35	-	91.2	1245.5	2400
Niet genormeerde stoffen											
IJzer [Fe]		(% ds)	< 5			< 5					
Calciumcarbonaat		(% ds)	1.4			1.3					

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling

Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen

Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE			003				004				
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009				
Lutum	(%)	18.0					28.0				
Humus	(%)	3.7					4.0				
Toetsingswaarden			AW	T	I			AW	T	I	
Algemeen											
Droge stof	(%)	77.1					79.8				
Lutum	(% ds)	18					28				
Organische stof (humus)	(% ds)	3.7					4				
Metalen											
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	160	+	0	356.1	712.2	200	+	0	504.5	1009.0
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.46	-	0.46	5.22	9.99	0.38	-	0.51	5.89	11.26
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	13	+	11.7	80.1	148.6	16	-	16.3	112.0	207.7
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	18	-	31.1	89.5	147.8	25	-	38	109.2	180.5
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.13	0	0	< 0.05	-	0.14	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	44	+	42.1	244.6	447.0	51	+	48.2	279.7	511.2
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	31	+	28	54	80	28	-	38	73.2	108.5
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	120	+	109.5	336.4	563.3	130	-	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(mg/kg ds)	0.89					< 0.05				
Fenanthreen	(mg/kg ds)	18					< 0.05				
Anthraceen	(mg/kg ds)	4.8					< 0.05				
Fluorantheen	(mg/kg ds)	17					0.098				
Chryseen	(mg/kg ds)	5.4					< 0.05				
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	5.7					< 0.05				
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	5.6					< 0.05				
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	2.5					< 0.05				
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	3.6					< 0.05				
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	2.9					< 0.05				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	66					0.41				
Gechloreerde koolwaterstoffen											
PCB 28	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 52	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 101	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 118	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 138	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 153	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 180	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.0049					0.0049				
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C12 (mg/kg ds)	< 3						< 3				

MONSTERSAMENSTELLINGEN

003			004		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
1.01	50 - 100	AG0061857A	1.06	0 - 50	AG00618514
1.04	50 - 100	AG00618435	1.10	0 - 50	AG00612372
1.07	50 - 100	AG00618547			

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling

Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen

Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE			003			004					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009					
Lutum	(%)	18.0				28.0					
Humus	(%)	3.7				4.0					
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I		
Minerale olie											
Minerale olie C12 - C16 (mg/kg ds)		8				< 3					
Minerale olie C16 - C20 (mg/kg ds)		36				< 4					
Minerale olie C20 - C24 (mg/kg ds)		32				< 5					
Minerale olie C24 - C28 (mg/kg ds)		25				< 5					
Minerale olie C28 - C32 (mg/kg ds)		16				< 5					
Minerale olie C32 - C36 (mg/kg ds)		8				< 5					
Minerale olie C36 - C40 (mg/kg ds)		< 5				< 5					
Minerale olie C10 - C40 (mg/kg ds)		130	+	70.2	960.1	1850	< 35	-	76	1038	2000
Niet genormeerde stoffen											
IJzer [Fe]		(% ds)	< 5			< 5					
Calciumcarbonaat		(% ds)	1.8			1.5					

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		009	010
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009	AW-2009
Lutum	(%)	18.0	18.0
Humus	(%)	3.7	3.7
Toetsingswaarden		AW	T I
Algemeen			
Droge stof	(%)	79.7	81.6
Lutum	(?)		
Organische stof (humus)	(?)		
Metalen			
Barium (Ba)	(?)		
Cadmium (Cd)	(?)		
Kobalt (Co)	(?)		
Koper (Cu)	(?)		
Kwik (Hg)	(?)		
Lood (Pb)	(?)		
Molybdeen (Mo)	(?)		
Nikkel (Ni)	(?)		
Zink (Zn)	(?)		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Fenanthreen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05	0.083
Chryseen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.35	0.4
PAK 16 EPA	(?)		
Benzo(b)fluorantheen	(?)		
Dibenzo(a,h)anthraceen	(?)		
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB 28	(?)		
PCB 52	(?)		
PCB 101	(?)		
PCB 118	(?)		
PCB 138	(?)		
PCB 153	(?)		
PCB 180	(?)		

MONSTERSAMENSTELLINGEN

009	010
MP TRAJECT (cm-mv) BARCODE	MP TRAJECT (cm-mv) BARCODE
1.01 50 - 100 AG0061857A	1.04 50 - 100 AG00618435

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE			009				010
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009
Lutum	(%)	18.0					18.0
Humus	(%)	3.7					3.7
Toetsingswaarden				AW	T	I	
							AW
							T
							I

Gechloreerde koolwaterstoffen

PCB (7) (som, 0.7 factor) (?)

Minerale olie

Minerale olie C10 - C12 (?)
Minerale olie C12 - C16 (?)
Minerale olie C16 - C20 (?)
Minerale olie C20 - C24 (?)
Minerale olie C24 - C28 (?)
Minerale olie C28 - C32 (?)
Minerale olie C32 - C36 (?)
Minerale olie C36 - C40 (?)
Minerale olie C10 - C40 (?)

Niet genormeerde stoffen

IJzer [Fe] (?)
Calciumcarbonaat (?)
Acenaftyleen (?)
Acenafteen (?)
Fluoreen (?)
Pyreen (?)

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		011	012		
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009	AW-2009		
Lutum	(%)	18.0			
Humus	(%)	3.7	8.11		
Toetsingswaarden			AW	T	I
Algemeen					
Droge stof	(%)	78.3	63.6		
Lutum	(?)				
Organische stof (humus)	(% ds)		8.11		
Metalen					
Barium (Ba)	(?)				
Cadmium (Cd)	(?)				
Kobalt (Co)	(?)				
Koper (Cu)	(?)				
Kwik (Hg)	(?)				
Lood (Pb)	(?)				
Molybdeen (Mo)	(?)				
Nikkel (Ni)	(?)				
Zink (Zn)	(?)				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	4.1	< 0.05		
Fenanthreen	(mg/kg ds)	110	< 0.05		
Anthraceen	(mg/kg ds)	42	< 0.05		
Fluorantheen	(mg/kg ds)	120	< 0.05		
Chryseen	(mg/kg ds)	43	< 0.05		
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	47	< 0.05		
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	43	< 0.05		
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	20	< 0.05		
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	31	< 0.05		
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	23	< 0.05		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	480	0.35		
PAK 16 EPA	(?)				
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)		< 0.05		
Dibenzo(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)		< 0.05		
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	(?)				
PCB 52	(?)				
PCB 101	(?)				
PCB 118	(?)				
PCB 138	(?)				
PCB 153	(?)				
PCB 180	(?)				

MONSTERSAMENSTELLINGEN

011		012		
MP TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	
1.07 50 - 100	AG00618547	2.01 100 - 150	AG01904456	

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		011				012			
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009			
Lutum	(%)	18.0							
Humus	(%)	3.7				8.11			
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I

Gechloreerde koolwaterstoffen

PCB (7) (som, 0.7 factor) (?)

Minerale olie

Minerale olie C10 - C12(?)
 Minerale olie C12 - C16(?)
 Minerale olie C16 - C20(?)
 Minerale olie C20 - C24(?)
 Minerale olie C24 - C28(?)
 Minerale olie C28 - C32(?)
 Minerale olie C32 - C36(?)
 Minerale olie C36 - C40(?)
 Minerale olie C10 - C40(?)

Niet genormeerde stoffen

IJzer [Fe]	(% ds)	< 5
Calciumcarbonaat	(?)	
Acenafyleen	(mg/kg ds)	< 0.05
Acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.05
Fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.05
Pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		013	014	
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009	AW-2009	
Lutum	(%)			
Humus	(%)	4.01	4.21	
Toetsingswaarden			AW	T I
Algemeen				
Droge stof	(%)	82.5	79.9	
Lutum	(?)			
Organische stof (humus)	(% ds)	4.01	4.21	
Metalen				
Barium (Ba)	(?)			
Cadmium (Cd)	(?)			
Kobalt (Co)	(?)			
Koper (Cu)	(?)			
Kwik (Hg)	(?)			
Lood (Pb)	(?)			
Molybdeen (Mo)	(?)			
Nikkel (Ni)	(?)			
Zink (Zn)	(?)			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05	
Fenanthreen	(mg/kg ds)	0.35	0.3	
Anthraceen	(mg/kg ds)	0.096	< 0.05	
Fluorantheen	(mg/kg ds)	0.68	0.48	
Chryseen	(mg/kg ds)	0.27	0.18	
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	0.28	0.18	
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.34	0.21	
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.15	0.086	
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.22	0.14	
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.15	0.1	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	2.6	1.7	
PAK 16 EPA	(mg/kg ds)	3.3	2.2	
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.32	0.2	
Dibenzo(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05	
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB 28	(?)			
PCB 52	(?)			
PCB 101	(?)			
PCB 118	(?)			
PCB 138	(?)			
PCB 153	(?)			
PCB 180	(?)			

MONSTERSAMENSTELLINGEN

013		014	
MP TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
2.02 50 - 100	AG01904445	2.03 50 - 100	AG01904423

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		013				014			
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009			
Lutum	(%)								
Humus	(%)	4.01				4.21			
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I

Gechloreerde koolwaterstoffen

PCB (7) (som, 0.7 factor) (?)

Minerale olie

Minerale olie C10 - C12(?)
 Minerale olie C12 - C16(?)
 Minerale olie C16 - C20(?)
 Minerale olie C20 - C24(?)
 Minerale olie C24 - C28(?)
 Minerale olie C28 - C32(?)
 Minerale olie C32 - C36(?)
 Minerale olie C36 - C40(?)
 Minerale olie C10 - C40(?)

Niet genormeerde stoffen

IJzer [Fe]	(% ds)	< 5	< 5
Calciumcarbonaat	(?)		
Acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Pyreen	(mg/kg ds)	0.44	0.31

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		015		
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009		
Lutum	(%)			
Humus	(%)	5.91		
Toetsingswaarden			AW	T I

Algemeen

Droge stof	(%)	78.7
Lutum	(?)	
Organische stof (humus)	(% ds)	5.91

Metalen

Barium (Ba)	(?)
Cadmium (Cd)	(?)
Kobalt (Co)	(?)
Koper (Cu)	(?)
Kwik (Hg)	(?)
Lood (Pb)	(?)
Molybdeen (Mo)	(?)
Nikkel (Ni)	(?)
Zink (Zn)	(?)

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)

Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05
Fenanthreen	(mg/kg ds)	< 0.05
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05
Fluorantheen	(mg/kg ds)	0.15
Chryseen	(mg/kg ds)	0.079
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.083
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.081
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.6
PAK 16 EPA	(mg/kg ds)	0.61
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.11
Dibenzo(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05

Gechloreerde koolwaterstoffen

PCB 28	(?)
PCB 52	(?)
PCB 101	(?)
PCB 118	(?)
PCB 138	(?)
PCB 153	(?)
PCB 180	(?)

MONSTERSAMENSTELLINGEN

015

MP TRAJECT (cm-mv) BARCODE
 2.04 50 - 100 AG01904401

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		015			
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009			
Lutum	(%)				
Humus	(%)	5.91			
Toetsingswaarden			AW	T	I

Gechloreerde koolwaterstoffen

PCB (7) (som, 0.7 factor) (?)

Minerale olie

Minerale olie C10 - C12 (?)
Minerale olie C12 - C16 (?)
Minerale olie C16 - C20 (?)
Minerale olie C20 - C24 (?)
Minerale olie C24 - C28 (?)
Minerale olie C28 - C32 (?)
Minerale olie C32 - C36 (?)
Minerale olie C36 - C40 (?)
Minerale olie C10 - C40 (?)

Niet genormeerde stoffen

IJzer [Fe]	(% ds)	< 5
Calciumcarbonaat	(?)	
Acenafyleen	(mg/kg ds)	< 0.05
Acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.05
Fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.05
Pyreen	(mg/kg ds)	0.11

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling

Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen

Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		005				
Eindoordeel	(Norm)	S en I				
Meetpunt		1.01				
Traject	(m-mv)	2.45 - 3.45				
Datum		2014-04-04 10:50:04.0				
Ec-, pH-waarde		1050.0, 6.66				
Toetsingswaarden			S	T	I	
Metalen						
Barium (Ba)	(ug/l)	380.0	++	50.00	337.50	625.00
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.2	-	0.40	3.20	6.00
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 2.0	-	20.00	60.00	100.00
Koper (Cu)	(ug/l)	< 2.0	-	15.00	45.00	75.00
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.18	0.30
Lood (Pb)	(ug/l)	< 2.0	-	15.00	45.00	75.00
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 2.0	-	5.00	152.50	300.00
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 3.0	-	15.00	45.00	75.00
Zink (Zn)	(ug/l)	10.0	-	65.00	432.50	800.00
Aromatische verbindingen						
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4.00	77.00	150.00
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	503.50	1000.00
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.2	-	6.00	0.00	300.00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	(ug/l)	0.02	+	0.01	35.01	70.00
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride)	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.51	5.00
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.01	1000.00
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	453.50	900.00
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	203.50	400.00
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00
1,2-Dichlooretheen (som)	(ug/l)	< 0.1				
Trichloormethaan (Chloroform)	(ug/l)	< 0.2	-	6.00	203.00	400.00
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.01	300.00
1,1,2-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1				
Trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.2	-	24.00	262.00	500.00
Tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00
Tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.01	40.00
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C12(ug/l)		< 10.0				
Minerale olie C12 - C16(ug/l)		< 10.0				
Minerale olie C16 - C20(ug/l)		< 5.0				
Minerale olie C20 - C24(ug/l)		< 5.0				
Minerale olie C24 - C28(ug/l)		< 5.0				

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling

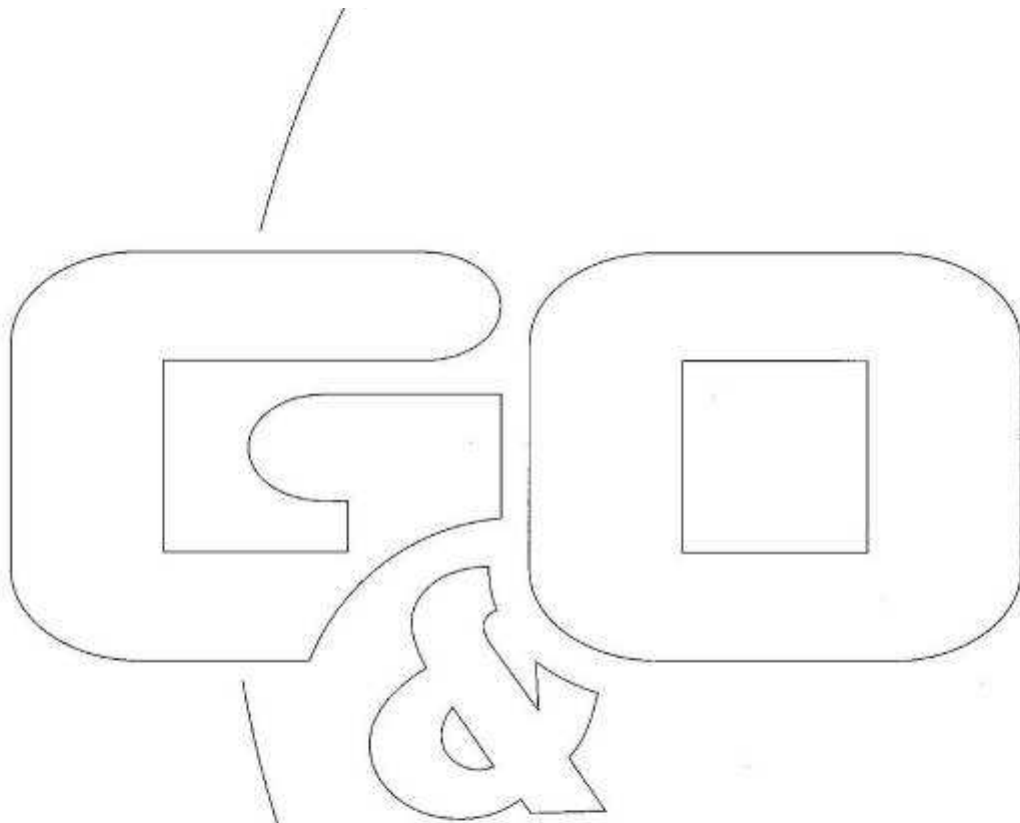
Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen

Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		005				
Eindoordeel	(Norm)	S en I				
Meetpunt		1.01				
Traject	(m-mv)	2.45 - 3.45				
Datum		2014-04-04 10:50:04.0				
Ec-, pH-waarde		1050.0, 6.66				
Toetsingswaarden			S	T	I	
Minerale olie						
Minerale olie C28 - C32 (ug/l)		< 5.0				
Minerale olie C32 - C36 (ug/l)		< 5.0				
Minerale olie C36 - C40 (ug/l)		< 5.0				
Minerale olie C10 - C40 (ug/l)		< 50.0	-	50.00	325.00	600.00
Overige stoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	(ug/l)	< 0.2	-	0.00	315.00	630.00
Niet genormeerde stoffen						
Xylenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.21				
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.14				
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.21				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	(ug/l)	0.42				
1,2-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2				
1,1-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2				
Xyleen (som meta + para)	(ug/l)	< 0.2				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(ug/l)	< 0.1				
trans-1,2-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1				
1,3-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2				

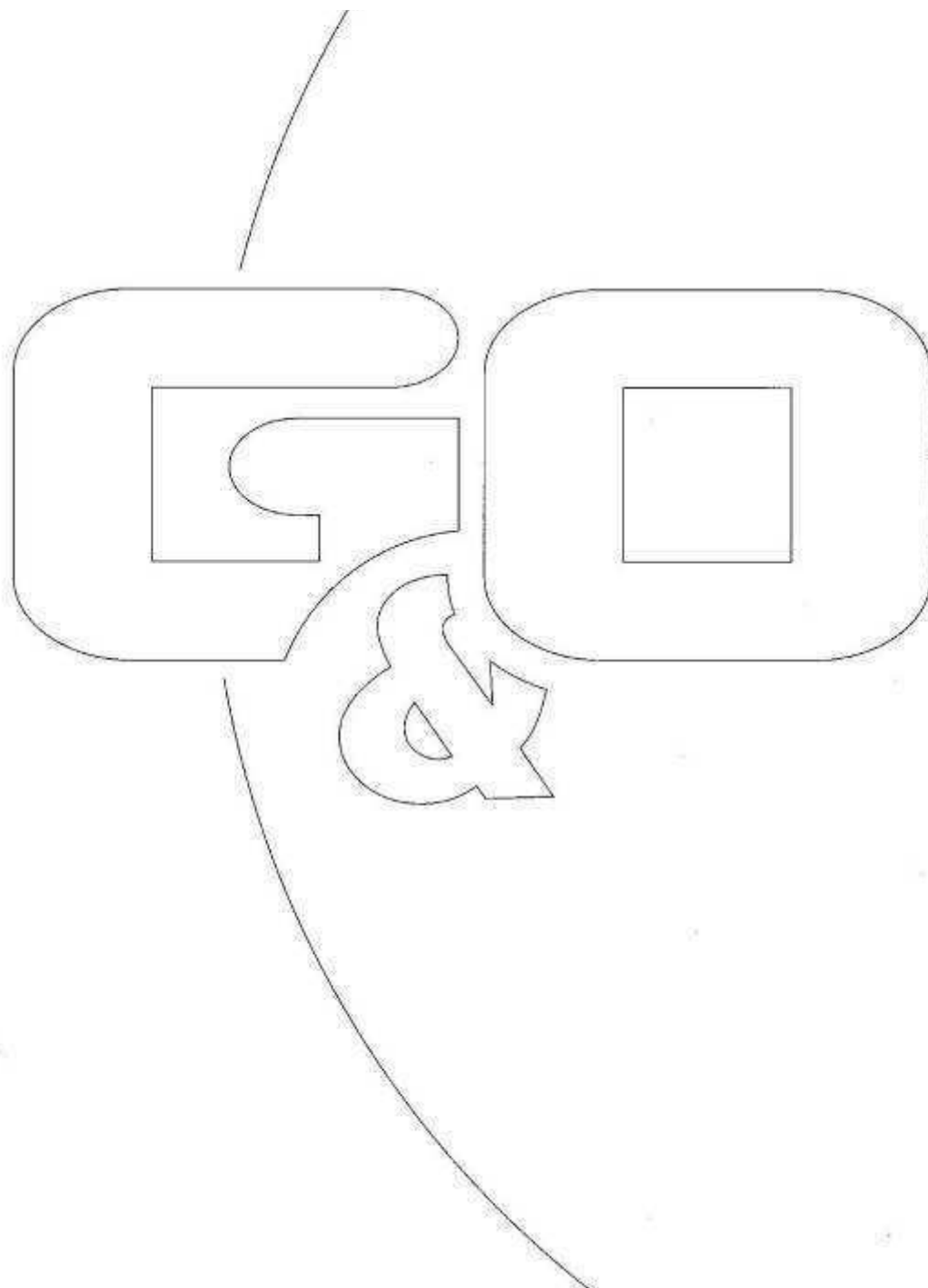
Bijlage 6

Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker



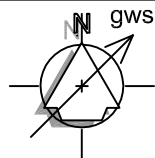
Bijlage 1

Situatieschets boringen en peilbuis



LEGENDA

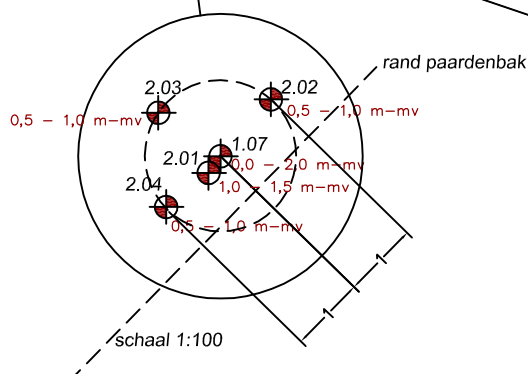
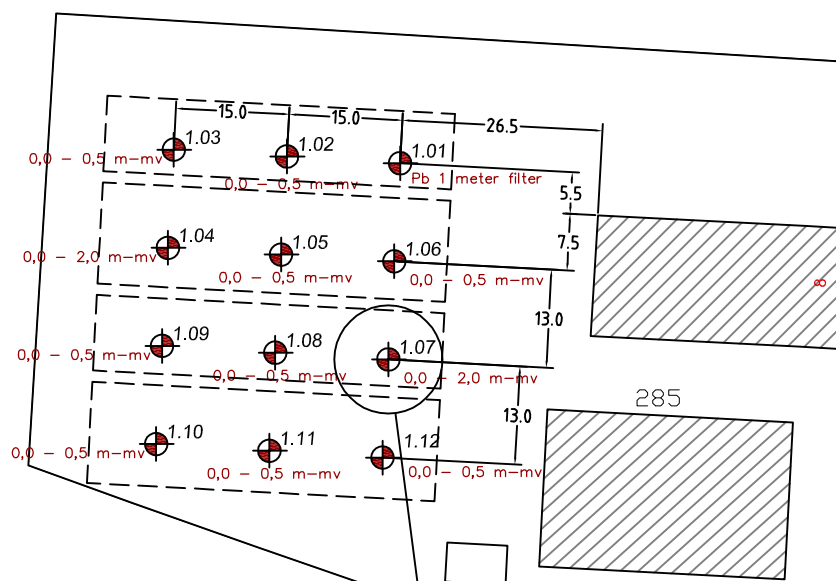
-  = locatie peilbuis met filterlengte
 = locatie boring met einddiepte



SITUATIE

Gemeente : Oss
 Sectie : O
 Nummer : 285
 Schaal : 1 : 1000

gws = grondwaterstromingsrichting



G&Oconsult
 ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Onderwerp Situering peilbuizen en boringen

Locatie Ossestraat 8 te Macharen

Opdrachtgever

G.M. van de Wielen
 Ossestraat 8
 5367 NE Macharen

Schaal 1:1000

Getekend door P.G.

Projectnummer 0388bo06

Datum 27-06-2014

Datum veldwerk 28-03-2014/10-06-2014

04-04-2014

Naam veldwerker P.Gruijters

Formaat A4

Bladnummer 01/01

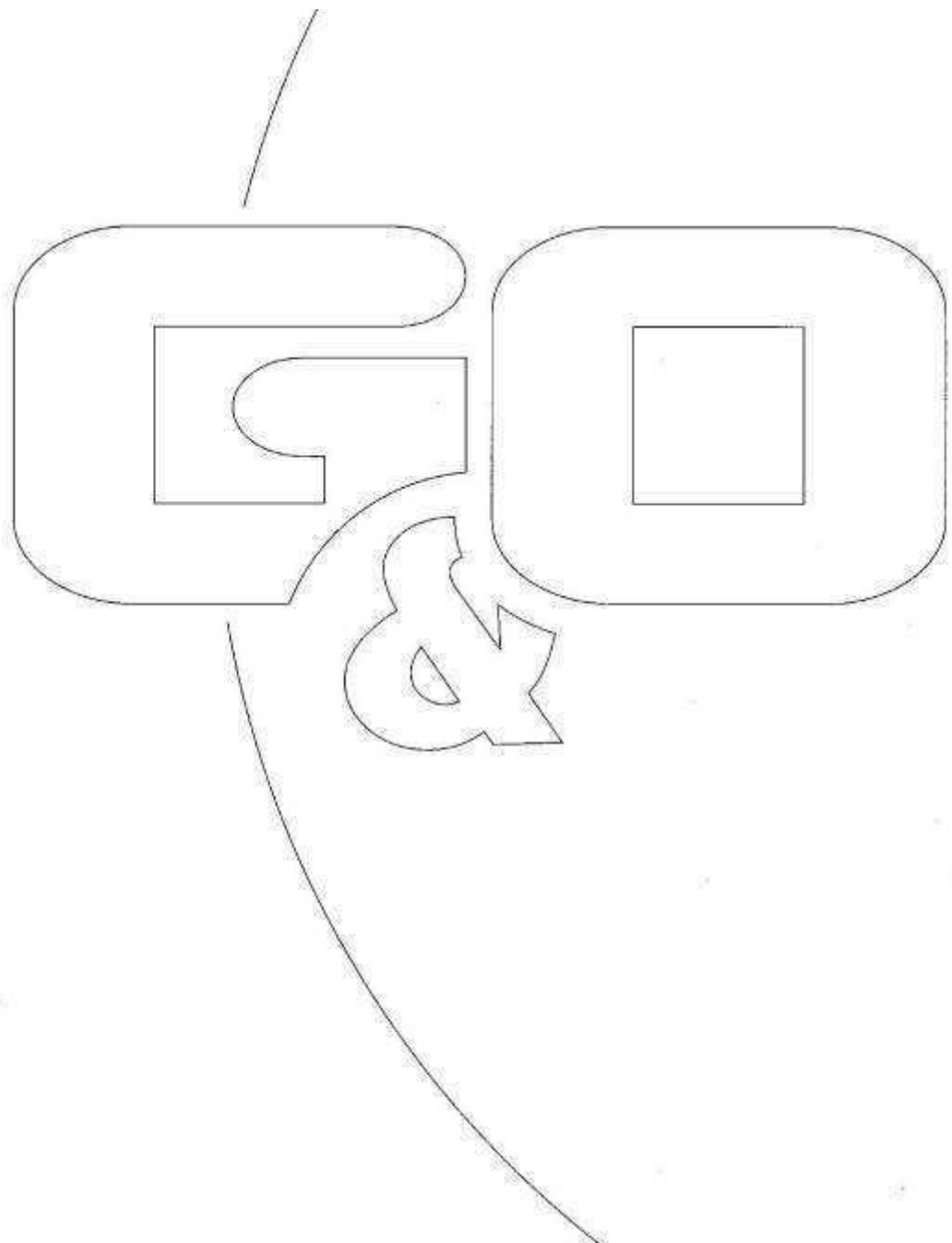
Postbus 12 • 5845 ZG • Sint Anthonis • tel. 0493 - 59 75 05 • fax. 0493 - 59 75 09

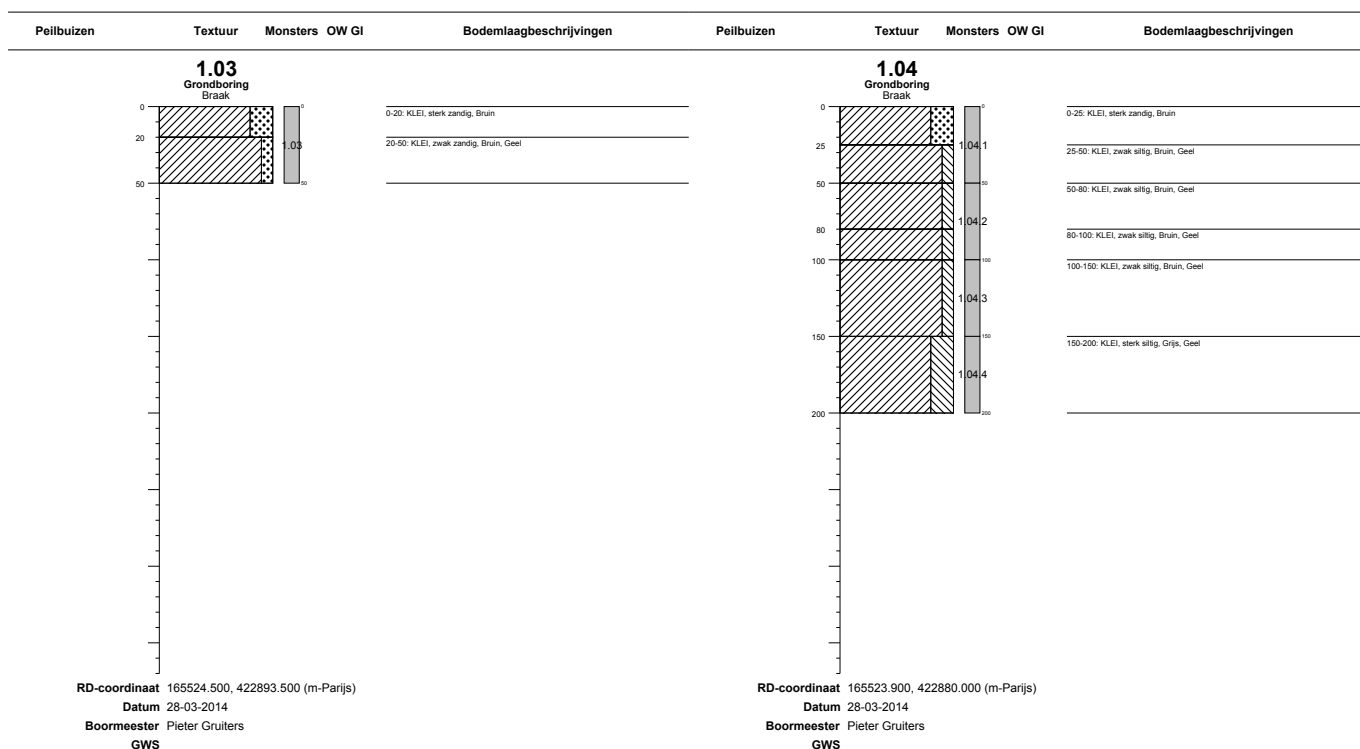
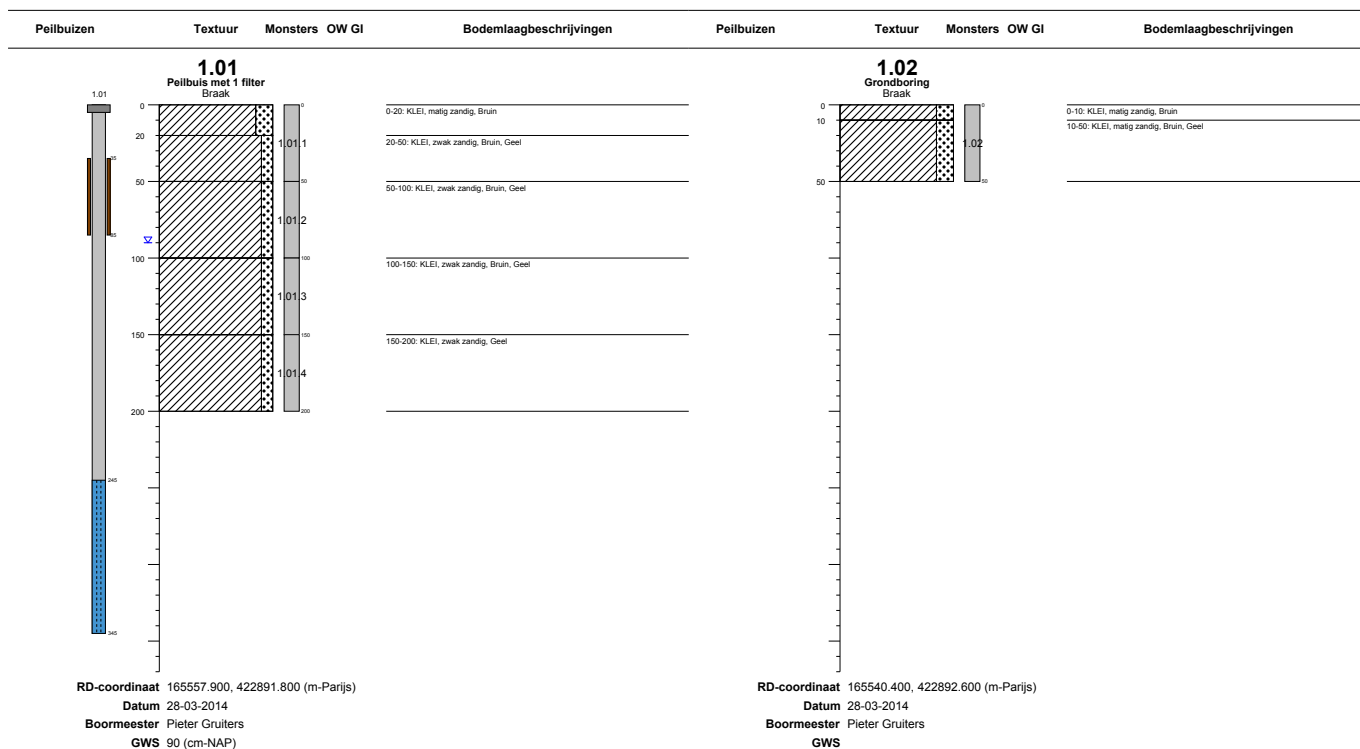
Bezoekadres: Burg. Wijtvljetlaan 1 • De Rips

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN

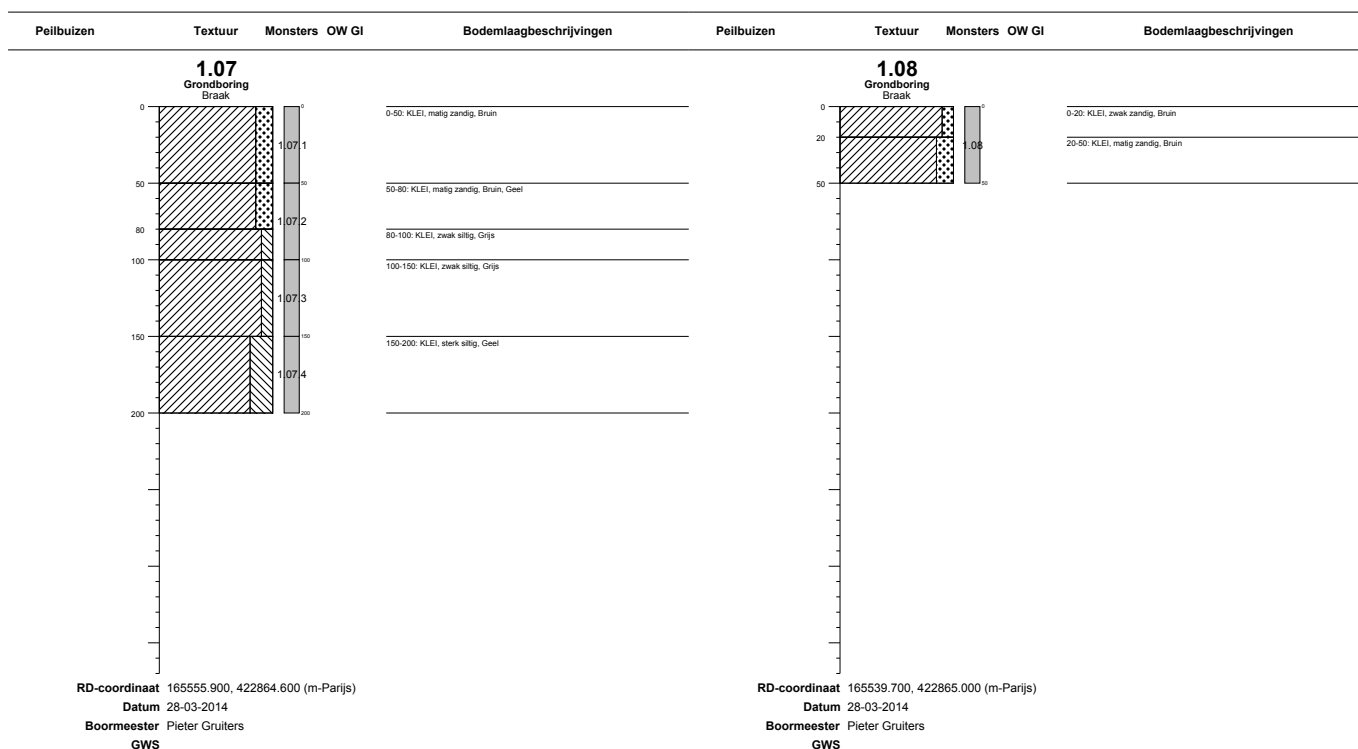
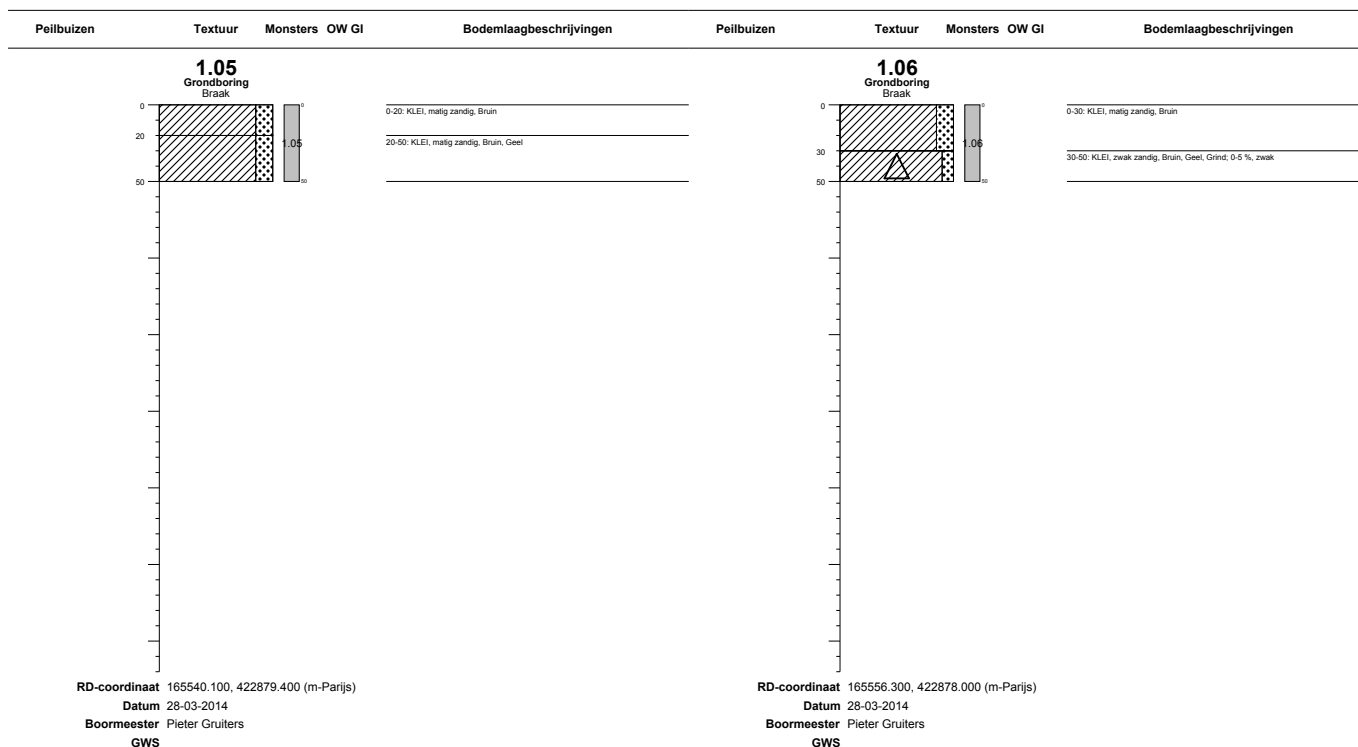
Bijlage 2

Boorstaten

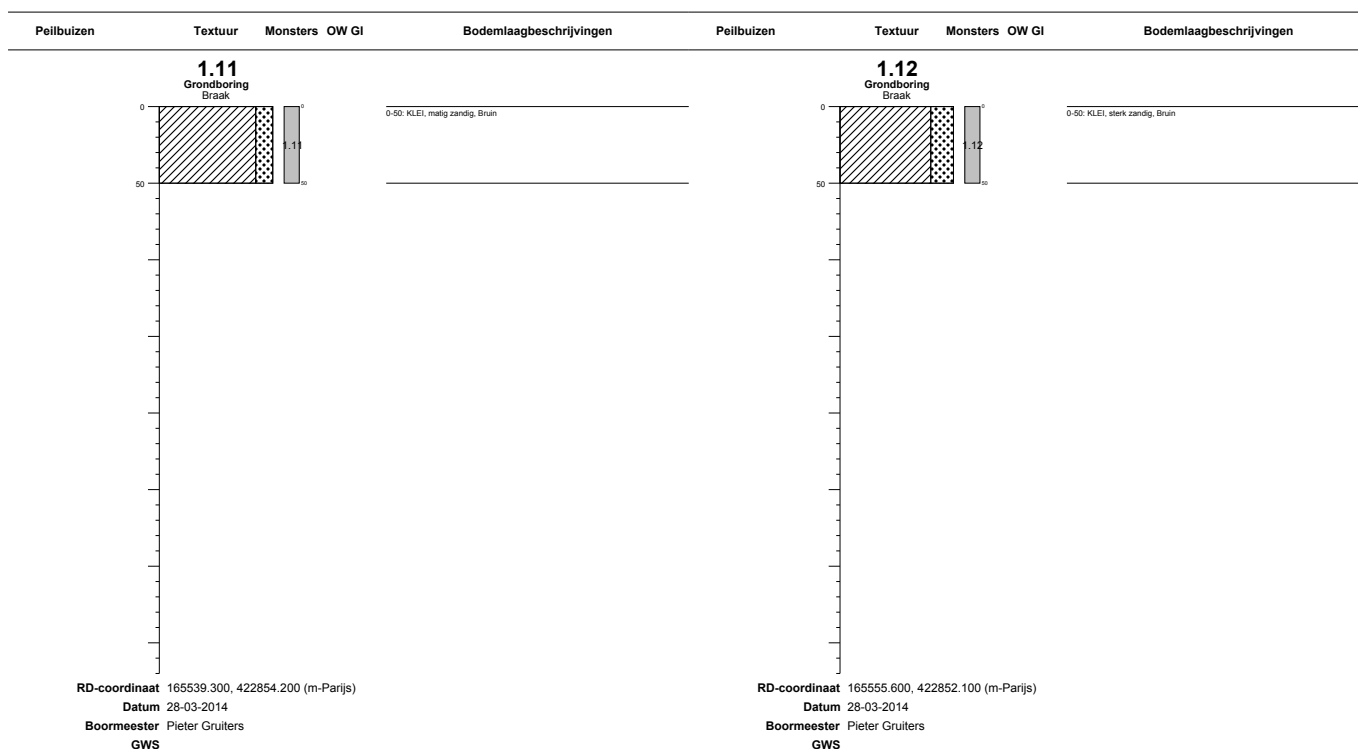
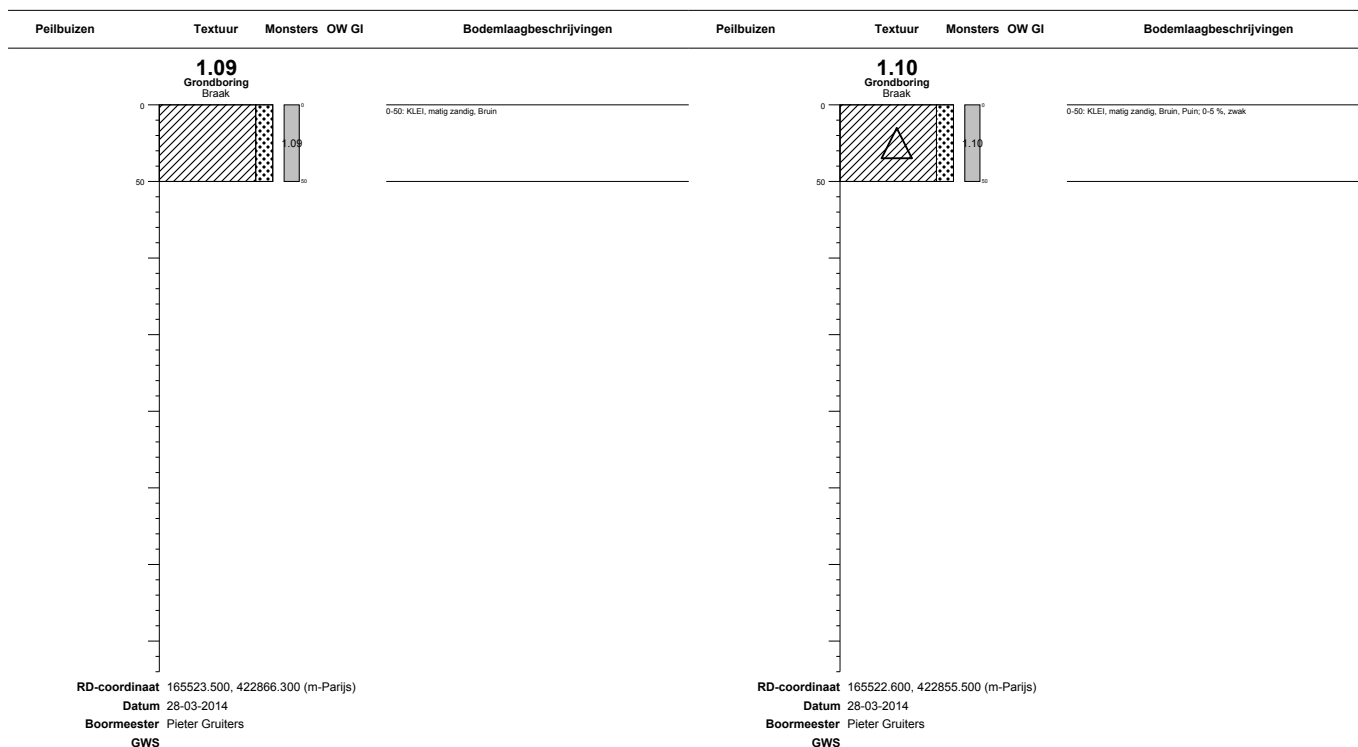




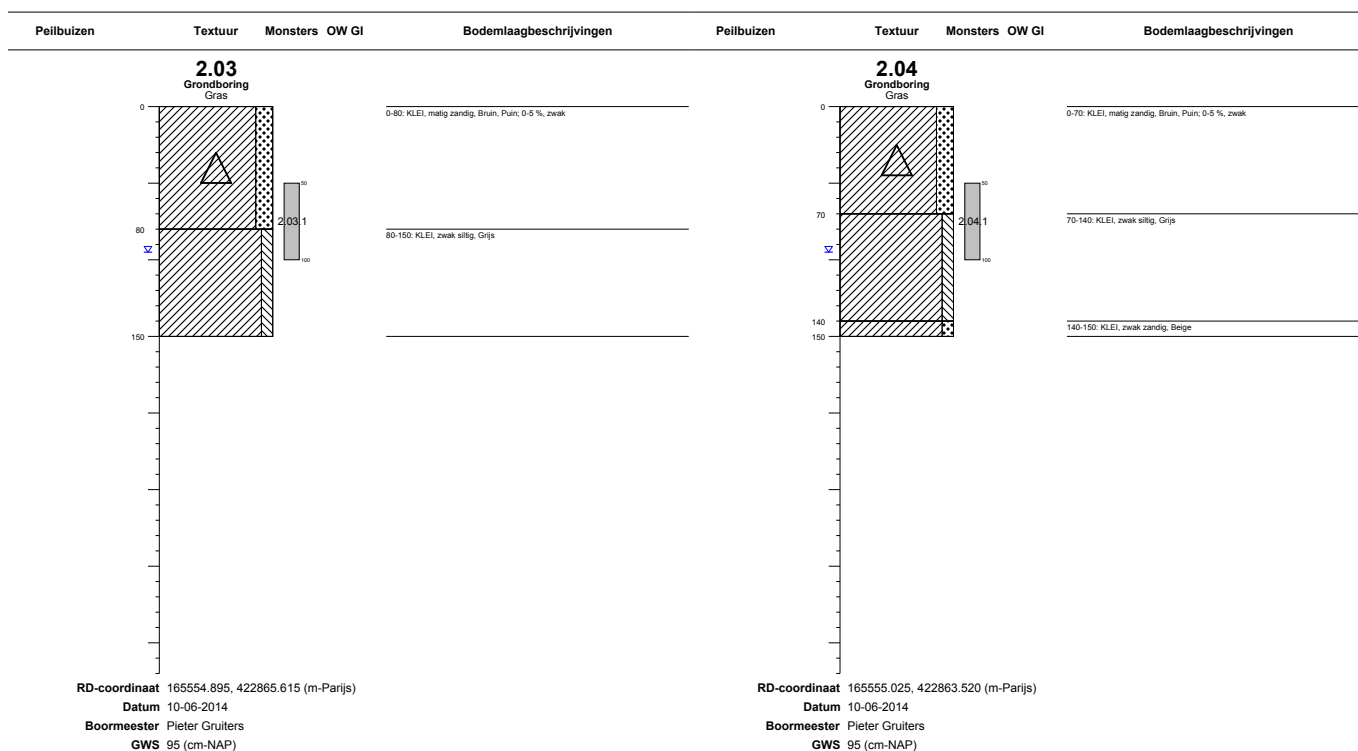
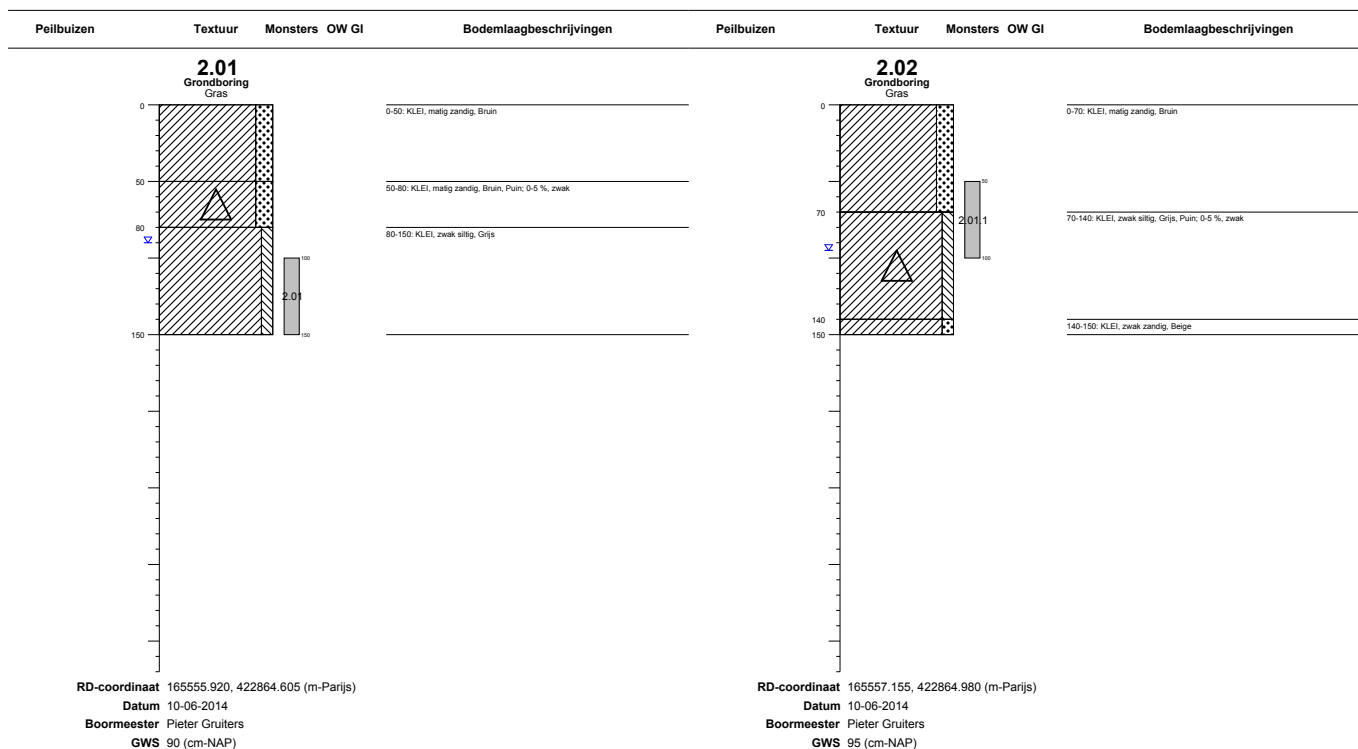
Projectnaam Ossestraat_8_Macharen
Projectnummer 0388bo0614
Locatie G.M. van de Wielen
Adres -
Plaats -
Opdrachtgever FG Bedrijfsontwikkeling



Projectnaam Ossestraat_8_Macharen
Projectnummer 0388bo0614
Locatie G.M. van de Wielen
Adres -
Plaats -
Opdrachtgever FG Bedrijfsontwikkeling



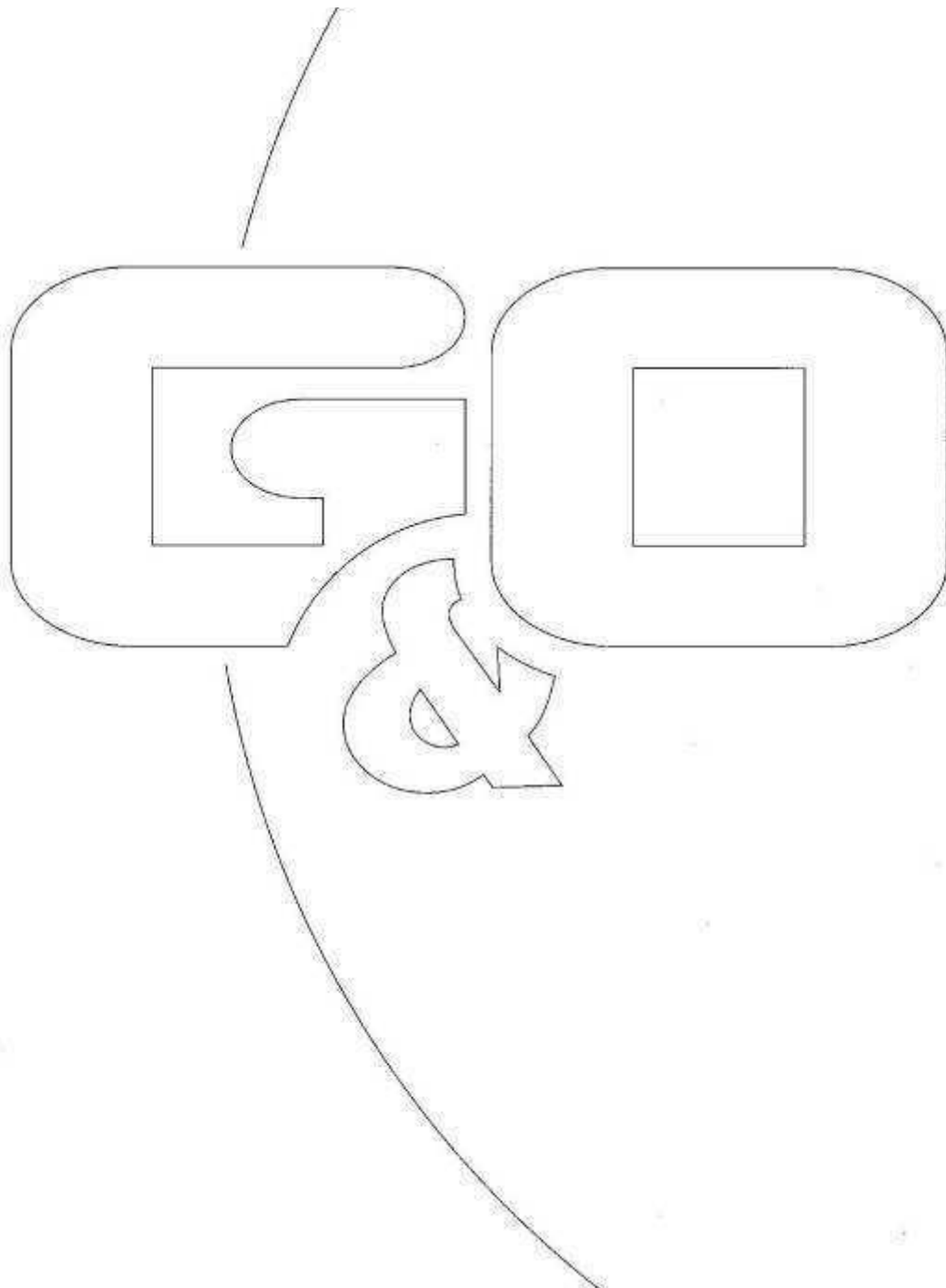
Projectnaam Ossestraat_8_Macharen
Projectnummer 0388bo0614
Locatie G.M. van de Wielen
Adres -
Plaats -
Opdrachtgever FG Bedrijfsontwikkeling



Projectnaam Ossestraat_8_Macharen
Projectnummer 0388bo0614
Locatie G.M. van de Wielen
Adres -
Plaats -
Opdrachtgever FG Bedrijfsontwikkeling

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
Twan van den Broek
POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 08.04.2014
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 428810
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 428810 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Uw referentie 0388bo0614 Ossestraat_8_Macharen
Opdrachtacceptatie 01.04.14
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

Opdracht 428810 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
534569	28.03.2014	gm 01 bg
534575	28.03.2014	gm 02 bg
534581	28.03.2014	gm 01 og
534585	28.03.2014	gm 03 bg

	Eenheid	534569 gm 01 bg	534575 gm 02 bg	534581 gm 01 og	534585 gm 03 bg
Algemene monstervoorbehandeling					
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	76,5	76,5	77,1	79,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	6,0 ^{x)}	4,8 ^{x)}	3,7 ^{x)}	4,0 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,4	1,3	1,8	1,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	29	31	18	28
----------------	------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	180	150	160	200
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,39	0,39	0,46	0,38
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	17	16	13	16
Koper (Cu)	mg/kg Ds	26	26	18	25
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	53	56	44	51
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	35	33	31	28
Zink (Zn)	mg/kg Ds	150	150	120	130

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	4,8	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	5,7	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,068	<0,050	2,9	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	2,5	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	5,6	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	5,4	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	18	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,075	17	0,098
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	3,6	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,89	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,38 ^{#)}	0,39 ^{#)}	66	0,41 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	130	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3

Eenheid		534569 gm 01 bg	534575 gm 02 bg	534581 gm 01 og	534585 gm 03 bg
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	8	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	36	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	32	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	25	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	16	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	8	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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: 01.04.2014

Einde van de analyses: 08.04.2014

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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Opdracht 428810 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

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 (Fe₂O₃)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Organische stof Koningswater ontsluiting Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Koper (Cu)
Lood (Pb) Kobalt (Co) Zink (Zn) Barium (Ba) Nikkel (Ni) Kwik (Hg)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) 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

G&O CONSULT
Twan van den Broek
POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 09.05.2014
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 435832
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 435832 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Uw referentie 0388bo0614 Ossestraat_8_Macharen
Opdrachtacceptatie 09.05.14
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.

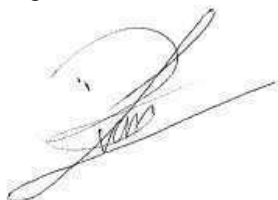
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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

Opdracht 435832 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
576451	28.03.2014	1.01
576452	28.03.2014	1.04
576453	28.03.2014	1.07

Eenheid	576451	576452	576453
	1.01	1.04	1.07

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	79,7	81,6	78,3

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	42
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	47
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	23
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	20
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	43
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	43
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	110
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,083	120
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	31
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	4,1
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,40 ^{#)}	480

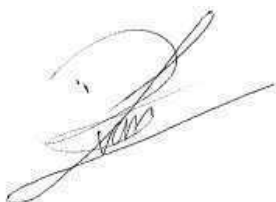
Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

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

Begin van de analyses: 09.05.2014

Einde van de analyses: 09.05.2014

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 435832 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Bijlage bij Opdrachtnr. 435832

Blad 4 van 4

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:

Fluorantheen	576451, 576452, 576453
Benzo(ghi)peryleen	576451, 576452, 576453
Anthraceen	576451, 576452, 576453
Benzo(a)anthraceen	576451, 576452, 576453
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	576451, 576452, 576453
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	576451, 576452, 576453
Naftaleen	576451, 576452, 576453
Chryseen	576451, 576452, 576453
Fenanthreen	576451, 576452, 576453
Benzo(k)fluorantheen	576451, 576452, 576453
Benzo-(a)-Pyreen	576451, 576452, 576453

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
Twan van den Broek
POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 19.06.2014
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 441685
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 441685 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Uw referentie 0388bo0614 Ossestraat_8_Macharen
Opdrachtacceptatie 12.06.14
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.

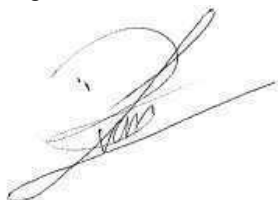
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek
verstrekken.

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

Opdracht 441685 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
611528	10.06.2014	2.01: 100-150
611529	10.06.2014	2.02: 50-100
611530	10.06.2014	2.03: 50-100
611531	10.06.2014	2.04: 50-100

Eenheid	611528 2.01: 100-150	611529 2.02: 50-100	611530 2.03: 50-100	611531 2.04: 50-100
---------	-------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
Droge stof	%	63,6	82,5	79,9
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	8,11 ^{x)}	4,01 ^{x)}	4,21 ^{x)}	5,91 ^{x)}
-----------------	------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

PAK (AS3000)

Acenafteen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acenafteleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,096	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,28	0,18	<0,050
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,32	0,20	0,11
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	0,10	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	0,086	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,34	0,21	0,083
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,27	0,18	0,079
Dibenzo(ah)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,35	0,30	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,68	0,48	0,15
Fluoreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,22	0,14	0,081
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,44	0,31	0,11
Som PAK (EPA)	mg/kg Ds	n.a.	3,3 ^{x)}	2,2 ^{x)}	0,61 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	2,6 ^{#)}	1,7 ^{#)}	0,60 ^{#)}

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.

Begin van de analyses: 12.06.2014

Einde van de analyses: 19.06.2014

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

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 441685 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3



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.

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Som PAK (EPA)

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)IJzer (Fe_2O_3)

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

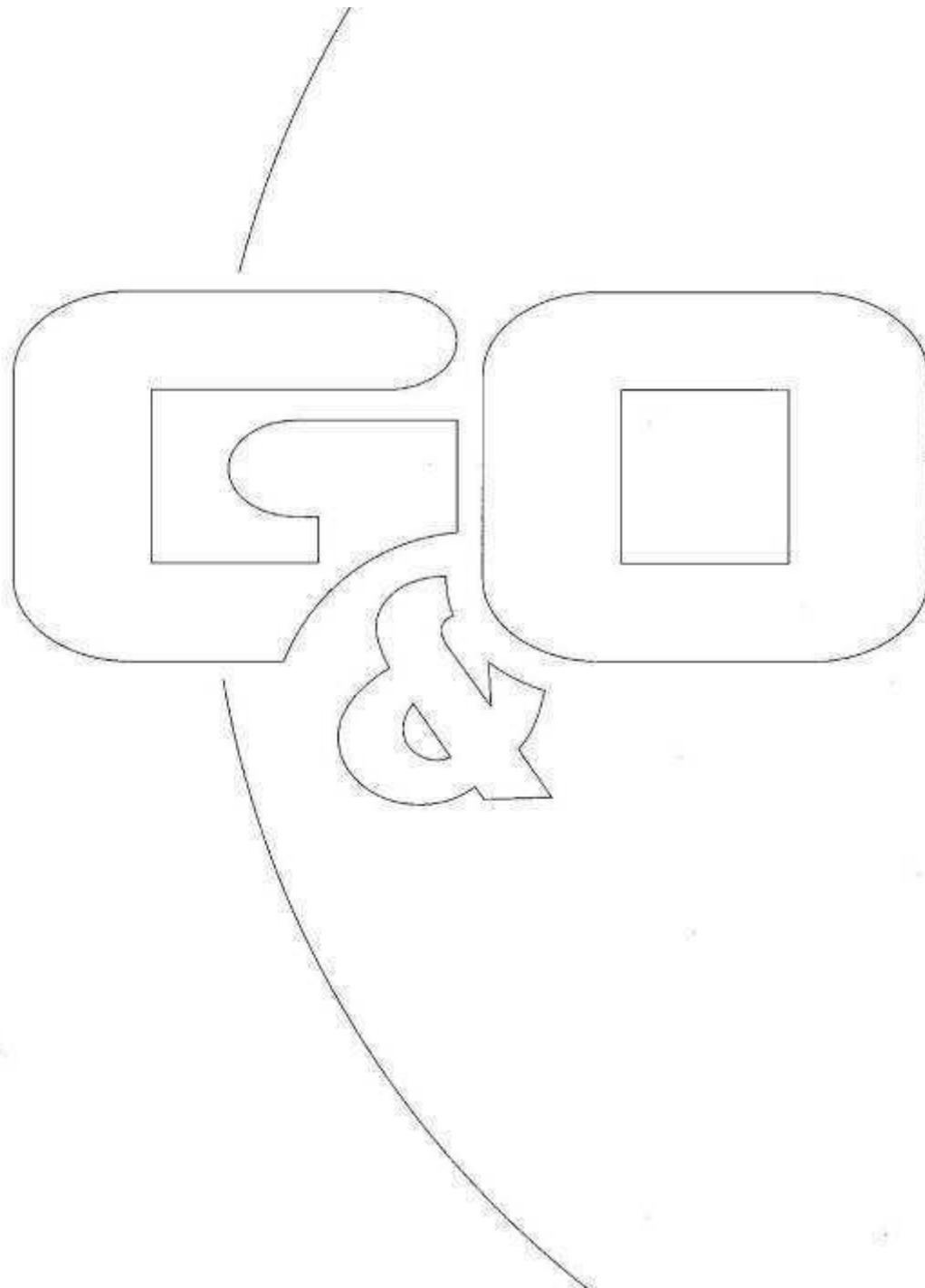
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

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
Twan van den Broek
POSTBUS 12
5845 ZG SINT ANTHONIS

Datum 08.04.2014
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 430007
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 430007 Water

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Uw referentie 0388bo0614 Ossestraat_8_Macharen
Opdrachtacceptatie 04.04.14
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

Opdracht 430007 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
541297	Pb01	04.04.2014	

Eenheid **541297**
Pb01

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	380
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	10

Aromaten

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Opdracht 430007 Water

Blad 3 van 3

Eenheid 541297
Pb01

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

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

Begin van de analyses: 07.04.2014

Einde van de analyses: 08.04.2014

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 zonder handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Barium (Ba) Kobalt (Co) Lood (Pb) Kwik (Hg) Zink (Zn)
 Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tetrachloormethaan (Tetra)
 Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 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) Koolwaterstoffractie C10-C40

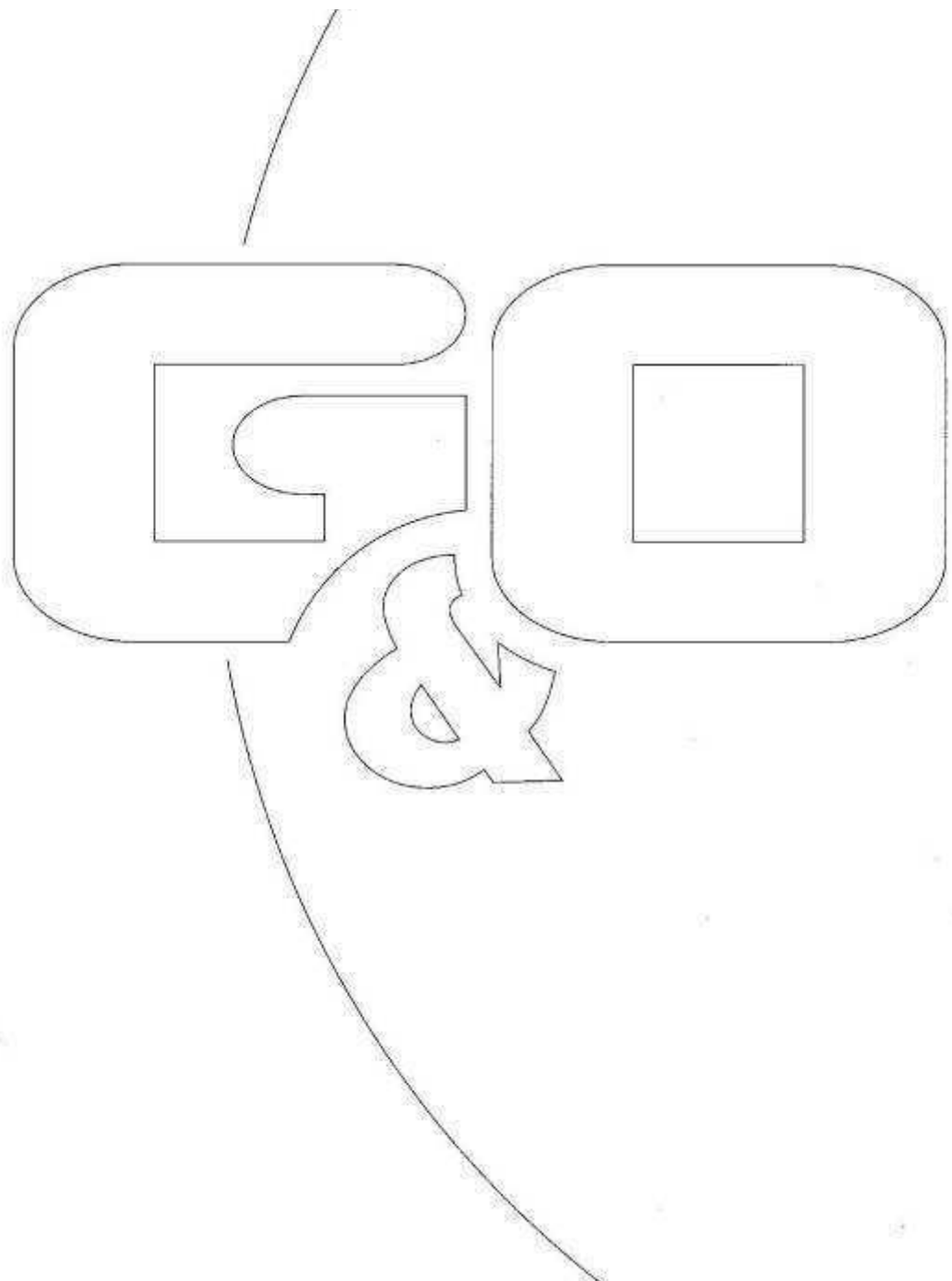
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd



Bijlage 5

Toetsingsresultaten



TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE			001				002					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009					
Lutum	(%)	29.0					31.0					
Humus	(%)	6.0					4.8					
Toetsingswaarden			AW T I				AW T I					
Algemeen												
Droge stof	(%)	76.5					76.5					
Lutum	(% ds)	29					31					
Organische stof (humus)	(% ds)	6					4.8					
Metalen												
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	180	+	0	519.3	1038.7	150	+	0	549.0	1098.0	
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.39	-	0.55	6.31	12.07	0.39	-	0.54	6.21	11.88	
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	17	+	16.8	115.2	213.6	16	-	17.8	121.6	225.4	
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	26	-	40	115	190	26	-	40.5	116.5	192.5	
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.15	0	0	0.07	-	0.15	0	0	
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	53	+	50	290	530	56	+	50.4	292.7	534.9	
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190	< 1.5	-	1.5	95.7	190	
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	35	-	39	75.2	111.4	33	-	41	79.0	117.1	
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	150	+	146	448.4	750.8	150	-	150.1	461.3	772.4	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)												
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05					
Fenanthreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05					
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05					
Fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05					0.075					
Chryseen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05					
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05					
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05					
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05					
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05					< 0.05					
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.068					< 0.05					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.38					0.39					
Gechloreerde koolwaterstoffen												
PCB 28	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001					
PCB 52	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001					
PCB 101	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001					
PCB 118	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001					
PCB 138	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001					
PCB 153	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001					
PCB 180	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001					
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.0049					0.0049					
Minerale olie												
Minerale olie C10 - C12	(mg/kg ds)	< 3					< 3					

MONSTERSAMENSTELLINGEN

001			002		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
1.01	0 - 50	AG00618569	1.07	0 - 50	AG00618468
1.02	0 - 50	AG00618503	1.08	0 - 50	AG0061848A
1.03	0 - 50	AG00618457	1.09	0 - 50	AG00618479
1.04	0 - 50	AG00618446	1.11	0 - 50	AG0061232/
1.05	0 - 50	AG0061859C	1.12	0 - 50	AG0061233+

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE			001			002					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009					
Lutum	(%)	29.0				31.0					
Humus	(%)	6.0				4.8					
Toetsingswaarden			AW	T	I	AW T I					
Minerale olie											
Minerale olie C12 - C16 (mg/kg ds)		< 3				< 3					
Minerale olie C16 - C20 (mg/kg ds)		< 4				< 4					
Minerale olie C20 - C24 (mg/kg ds)		< 5				< 5					
Minerale olie C24 - C28 (mg/kg ds)		< 5				< 5					
Minerale olie C28 - C32 (mg/kg ds)		< 5				< 5					
Minerale olie C32 - C36 (mg/kg ds)		< 5				< 5					
Minerale olie C36 - C40 (mg/kg ds)		< 5				< 5					
Minerale olie C10 - C40 (mg/kg ds)		< 35	-	114	1557	3000	< 35	-	91.2	1245.5	2400
Niet genormeerde stoffen											
IJzer [Fe]		(% ds)	< 5			< 5					
Calciumcarbonaat		(% ds)	1.4			1.3					

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling

Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen

Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE			003				004				
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009					AW-2009				
Lutum	(%)	18.0					28.0				
Humus	(%)	3.7					4.0				
Toetsingswaarden			AW	T	I				AW	T	I
Algemeen											
Droge stof	(%)	77.1					79.8				
Lutum	(% ds)	18					28				
Organische stof (humus)	(% ds)	3.7					4				
Metalen											
Barium (Ba)	(mg/kg ds)	160	+	0	356.1	712.2	200	+	0	504.5	1009.0
Cadmium (Cd)	(mg/kg ds)	0.46	-	0.46	5.22	9.99	0.38	-	0.51	5.89	11.26
Kobalt (Co)	(mg/kg ds)	13	+	11.7	80.1	148.6	16	-	16.3	112.0	207.7
Koper (Cu)	(mg/kg ds)	18	-	31.1	89.5	147.8	25	-	38	109.2	180.5
Kwik (Hg)	(mg/kg ds)	< 0.05	-	0.13	0	0	< 0.05	-	0.14	0	0
Lood (Pb)	(mg/kg ds)	44	+	42.1	244.6	447.0	51	+	48.2	279.7	511.2
Molybdeen (Mo)	(mg/kg ds)	< 1.5	-	1.5	95.7	190	< 1.5	-	1.5	95.7	190
Nikkel (Ni)	(mg/kg ds)	31	+	28	54	80	28	-	38	73.2	108.5
Zink (Zn)	(mg/kg ds)	120	+	109.5	336.4	563.3	130	-	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)											
Naftaleen	(mg/kg ds)	0.89					< 0.05				
Fenanthreen	(mg/kg ds)	18					< 0.05				
Anthraceen	(mg/kg ds)	4.8					< 0.05				
Fluorantheen	(mg/kg ds)	17					0.098				
Chryseen	(mg/kg ds)	5.4					< 0.05				
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	5.7					< 0.05				
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	5.6					< 0.05				
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	2.5					< 0.05				
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	3.6					< 0.05				
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	2.9					< 0.05				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	66					0.41				
Gechloreerde koolwaterstoffen											
PCB 28	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 52	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 101	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 118	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 138	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 153	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB 180	(mg/kg ds)	< 0.001					< 0.001				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.0049					0.0049				
Minerale olie											
Minerale olie C10 - C12	(mg/kg ds)	< 3					< 3				

MONSTERSAMENSTELLINGEN

003			004		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
1.01	50 - 100	AG0061857A	1.06	0 - 50	AG00618514
1.04	50 - 100	AG00618435	1.10	0 - 50	AG00612372
1.07	50 - 100	AG00618547			

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling

Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen

Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE			003			004					
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009					
Lutum	(%)	18.0				28.0					
Humus	(%)	3.7				4.0					
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I		
Minerale olie											
Minerale olie C12 - C16 (mg/kg ds)		8				< 3					
Minerale olie C16 - C20 (mg/kg ds)		36				< 4					
Minerale olie C20 - C24 (mg/kg ds)		32				< 5					
Minerale olie C24 - C28 (mg/kg ds)		25				< 5					
Minerale olie C28 - C32 (mg/kg ds)		16				< 5					
Minerale olie C32 - C36 (mg/kg ds)		8				< 5					
Minerale olie C36 - C40 (mg/kg ds)		< 5				< 5					
Minerale olie C10 - C40 (mg/kg ds)		130	+	70.2	960.1	1850	< 35	-	76	1038	2000
Niet genormeerde stoffen											
IJzer [Fe] (% ds)		< 5				< 5					
Calciumcarbonaat (% ds)		1.8				1.5					

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		009	010
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009	AW-2009
Lutum	(%)	18.0	18.0
Humus	(%)	3.7	3.7
Toetsingswaarden		AW	T I
Algemeen			
Droge stof	(%)	79.7	81.6
Lutum	(?)		
Organische stof (humus)	(?)		
Metalen			
Barium (Ba)	(?)		
Cadmium (Cd)	(?)		
Kobalt (Co)	(?)		
Koper (Cu)	(?)		
Kwik (Hg)	(?)		
Lood (Pb)	(?)		
Molybdeen (Mo)	(?)		
Nikkel (Ni)	(?)		
Zink (Zn)	(?)		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Fenanthreen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05	0.083
Chryseen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.35	0.4
PAK 16 EPA	(?)		
Benzo(b)fluorantheen	(?)		
Dibenzo(a,h)anthraceen	(?)		
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB 28	(?)		
PCB 52	(?)		
PCB 101	(?)		
PCB 118	(?)		
PCB 138	(?)		
PCB 153	(?)		
PCB 180	(?)		

MONSTERSAMENSTELLINGEN

009	010
MP TRAJECT (cm-mv)	MP TRAJECT (cm-mv)
1.01 50 - 100	1.04 50 - 100
BARCODE AG0061857A	BARCODE AG00618435

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE			009				010			
Eindoordeel	(Norm)		AW-2009				AW-2009			
Lutum	(%)		18.0				18.0			
Humus	(%)		3.7				3.7			
Toetsingswaarden				AW	T	I		AW	T	I

Gechloreerde koolwaterstoffen

PCB (7) (som, 0.7 factor) (?)

Minerale olie

Minerale olie C10 - C12 (?)
Minerale olie C12 - C16 (?)
Minerale olie C16 - C20 (?)
Minerale olie C20 - C24 (?)
Minerale olie C24 - C28 (?)
Minerale olie C28 - C32 (?)
Minerale olie C32 - C36 (?)
Minerale olie C36 - C40 (?)
Minerale olie C10 - C40 (?)

Niet genormeerde stoffen

IJzer [Fe] (?)
Calciumcarbonaat (?)
Acenaftyleen (?)
Acenafteen (?)
Fluoreen (?)
Pyreen (?)

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		011	012		
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009	AW-2009		
Lutum	(%)	18.0			
Humus	(%)	3.7	8.11		
Toetsingswaarden			AW	T	I
Algemeen					
Droge stof	(%)	78.3	63.6		
Lutum	(?)				
Organische stof (humus)	(% ds)		8.11		
Metalen					
Barium (Ba)	(?)				
Cadmium (Cd)	(?)				
Kobalt (Co)	(?)				
Koper (Cu)	(?)				
Kwik (Hg)	(?)				
Lood (Pb)	(?)				
Molybdeen (Mo)	(?)				
Nikkel (Ni)	(?)				
Zink (Zn)	(?)				
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	4.1	< 0.05		
Fenanthreen	(mg/kg ds)	110	< 0.05		
Anthraceen	(mg/kg ds)	42	< 0.05		
Fluorantheen	(mg/kg ds)	120	< 0.05		
Chryseen	(mg/kg ds)	43	< 0.05		
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	47	< 0.05		
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	43	< 0.05		
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	20	< 0.05		
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	31	< 0.05		
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	23	< 0.05		
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	480	0.35		
PAK 16 EPA	(?)				
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)		< 0.05		
Dibenzo(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)		< 0.05		
Gechloreerde koolwaterstoffen					
PCB 28	(?)				
PCB 52	(?)				
PCB 101	(?)				
PCB 118	(?)				
PCB 138	(?)				
PCB 153	(?)				
PCB 180	(?)				

MONSTERSAMENSTELLINGEN

011		012		
MP	TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP	TRAJECT (cm-mv)
1.07	50 - 100	AG00618547	2.01	100 - 150
				AG01904456

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		011				012			
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009				AW-2009			
Lutum	(%)	18.0							
Humus	(%)	3.7				8.11			
Toetsingswaarden			AW	T	I		AW	T	I

Gechloreerde koolwaterstoffen

PCB (7) (som, 0.7 factor) (?)

Minerale olie

Minerale olie C10 - C12(?)
 Minerale olie C12 - C16(?)
 Minerale olie C16 - C20(?)
 Minerale olie C20 - C24(?)
 Minerale olie C24 - C28(?)
 Minerale olie C28 - C32(?)
 Minerale olie C32 - C36(?)
 Minerale olie C36 - C40(?)
 Minerale olie C10 - C40(?)

Niet genormeerde stoffen

IJzer [Fe]	(% ds)	< 5
Calciumcarbonaat	(?)	
Acenafteleen	(mg/kg ds)	< 0.05
Acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.05
Fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.05
Pyreen	(mg/kg ds)	< 0.05

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		013	014	
Eendoordeel	(Norm)	AW-2009	AW-2009	
Lutum	(%)			
Humus	(%)	4.01	4.21	
Toetsingswaarden			AW	T I
Algemeen				
Droge stof	(%)	82.5	79.9	
Lutum	(?)			
Organische stof (humus)	(% ds)	4.01	4.21	
Metalen				
Barium (Ba)	(?)			
Cadmium (Cd)	(?)			
Kobalt (Co)	(?)			
Koper (Cu)	(?)			
Kwik (Hg)	(?)			
Lood (Pb)	(?)			
Molybdeen (Mo)	(?)			
Nikkel (Ni)	(?)			
Zink (Zn)	(?)			
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05	
Fenanthreen	(mg/kg ds)	0.35	0.3	
Anthraceen	(mg/kg ds)	0.096	< 0.05	
Fluorantheen	(mg/kg ds)	0.68	0.48	
Chryseen	(mg/kg ds)	0.27	0.18	
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	0.28	0.18	
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.34	0.21	
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.15	0.086	
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.22	0.14	
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	0.15	0.1	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	2.6	1.7	
PAK 16 EPA	(mg/kg ds)	3.3	2.2	
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.32	0.2	
Dibenzo(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05	
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB 28	(?)			
PCB 52	(?)			
PCB 101	(?)			
PCB 118	(?)			
PCB 138	(?)			
PCB 153	(?)			
PCB 180	(?)			

MONSTERSAMENSTELLINGEN

013		014	
MP TRAJECT (cm-mv)	BARCODE	MP TRAJECT (cm-mv)	BARCODE
2.02 50 - 100	AG01904445	2.03 50 - 100	AG01904423

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		013			014			
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009			AW-2009			
Lutum	(%)							
Humus	(%)	4.01			4.21			
Toetsingswaarden			AW	T I		AW	T I	

Gechloreerde koolwaterstoffen

PCB (7) (som, 0.7 factor) (?)

Minerale olie

Minerale olie C10 - C12(?)
 Minerale olie C12 - C16(?)
 Minerale olie C16 - C20(?)
 Minerale olie C20 - C24(?)
 Minerale olie C24 - C28(?)
 Minerale olie C28 - C32(?)
 Minerale olie C32 - C36(?)
 Minerale olie C36 - C40(?)
 Minerale olie C10 - C40(?)

Niet genormeerde stoffen

IJzer [Fe]	(% ds)	< 5	< 5
Calciumcarbonaat	(?)		
Acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.05	< 0.05
Pyreen	(mg/kg ds)	0.44	0.31

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
 Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
 Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		015		
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009		
Lutum	(%)			
Humus	(%)	5.91		
Toetsingswaarden			AW	T I

Algemeen

Droge stof	(%)	78.7
Lutum	(?)	
Organische stof (humus)	(% ds)	5.91

Metalen

Barium (Ba)	(?)
Cadmium (Cd)	(?)
Kobalt (Co)	(?)
Koper (Cu)	(?)
Kwik (Hg)	(?)
Lood (Pb)	(?)
Molybdeen (Mo)	(?)
Nikkel (Ni)	(?)
Zink (Zn)	(?)

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)

Naftaleen	(mg/kg ds)	< 0.05
Fenanthreen	(mg/kg ds)	< 0.05
Anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05
Fluorantheen	(mg/kg ds)	0.15
Chryseen	(mg/kg ds)	0.079
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	0.083
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	< 0.05
Indeno-(1,2,3-cd)pyreen	(mg/kg ds)	0.081
Benzo(ghi)peryleen	(mg/kg ds)	< 0.05
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	(mg/kg ds)	0.6
PAK 16 EPA	(mg/kg ds)	0.61
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	0.11
Dibenzo(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	< 0.05

Gechloreerde koolwaterstoffen

PCB 28	(?)
PCB 52	(?)
PCB 101	(?)
PCB 118	(?)
PCB 138	(?)
PCB 153	(?)
PCB 180	(?)

MONSTERSAMENSTELLINGEN

015

MP TRAJECT (cm-mv) BARCODE
 2.04 50 - 100 AG01904401

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling
Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen
Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		015			
Eindoordeel	(Norm)	AW-2009			
Lutum	(%)				
Humus	(%)	5.91			
Toetsingswaarden			AW	T	I

Gechloreerde koolwaterstoffen

PCB (7) (som, 0.7 factor) (?)

Minerale olie

Minerale olie C10 - C12 (?)
Minerale olie C12 - C16 (?)
Minerale olie C16 - C20 (?)
Minerale olie C20 - C24 (?)
Minerale olie C24 - C28 (?)
Minerale olie C28 - C32 (?)
Minerale olie C32 - C36 (?)
Minerale olie C36 - C40 (?)
Minerale olie C10 - C40 (?)

Niet genormeerde stoffen

IJzer [Fe]	(% ds)	< 5
Calciumcarbonaat	(?)	
Acenaftyleen	(mg/kg ds)	< 0.05
Acenafteen	(mg/kg ds)	< 0.05
Fluoreen	(mg/kg ds)	< 0.05
Pyreen	(mg/kg ds)	0.11

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling

Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen

Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		005				
Eindoordeel	(Norm)	S en I				
Meetpunt		1.01				
Traject	(m-mv)	2.45 - 3.45				
Datum		2014-04-04 10:50:04.0				
Ec-, pH-waarde		1050.0, 6.66				
Toetsingswaarden			S	T	I	
Metalen						
Barium (Ba)	(ug/l)	380.0	++	50.00	337.50	625.00
Cadmium (Cd)	(ug/l)	< 0.2	-	0.40	3.20	6.00
Kobalt (Co)	(ug/l)	< 2.0	-	20.00	60.00	100.00
Koper (Cu)	(ug/l)	< 2.0	-	15.00	45.00	75.00
Kwik (Hg)	(ug/l)	< 0.05	-	0.05	0.18	0.30
Lood (Pb)	(ug/l)	< 2.0	-	15.00	45.00	75.00
Molybdeen (Mo)	(ug/l)	< 2.0	-	5.00	152.50	300.00
Nikkel (Ni)	(ug/l)	< 3.0	-	15.00	45.00	75.00
Zink (Zn)	(ug/l)	10.0	-	65.00	432.50	800.00
Aromatische verbindingen						
Benzeen	(ug/l)	< 0.2	-	0.20	15.10	30.00
Ethylbenzeen	(ug/l)	< 0.2	-	4.00	77.00	150.00
Tolueen	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	503.50	1000.00
Styreen (Vinylbenzeen)	(ug/l)	< 0.2	-	6.00	0.00	300.00
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
Naftaleen	(ug/l)	0.02	+	0.01	35.01	70.00
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Monochlooretheen (vinylchloride)	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	2.51	5.00
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0.2	-	0.01	500.01	1000.00
1,1-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	453.50	900.00
1,2-Dichloorethaan	(ug/l)	< 0.2	-	7.00	203.50	400.00
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00
1,2-Dichlooretheen (som)	(ug/l)	< 0.1				
Trichloormethaan (Chloroform)	(ug/l)	< 0.2	-	6.00	203.00	400.00
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	150.01	300.00
1,1,2-Trichloorethaan	(ug/l)	< 0.1				
Trichlooretheen (Tri)	(ug/l)	< 0.2	-	24.00	262.00	500.00
Tetrachloormethaan (Tetra)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	5.01	10.00
Tetrachlooretheen (Per)	(ug/l)	< 0.1	-	0.01	20.01	40.00
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C12(ug/l)		< 10.0				
Minerale olie C12 - C16(ug/l)		< 10.0				
Minerale olie C16 - C20(ug/l)		< 5.0				
Minerale olie C20 - C24(ug/l)		< 5.0				
Minerale olie C24 - C28(ug/l)		< 5.0				

TABEL OVERZICHT ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

Opdrachtgever: FG Bedrijfsontwikkeling

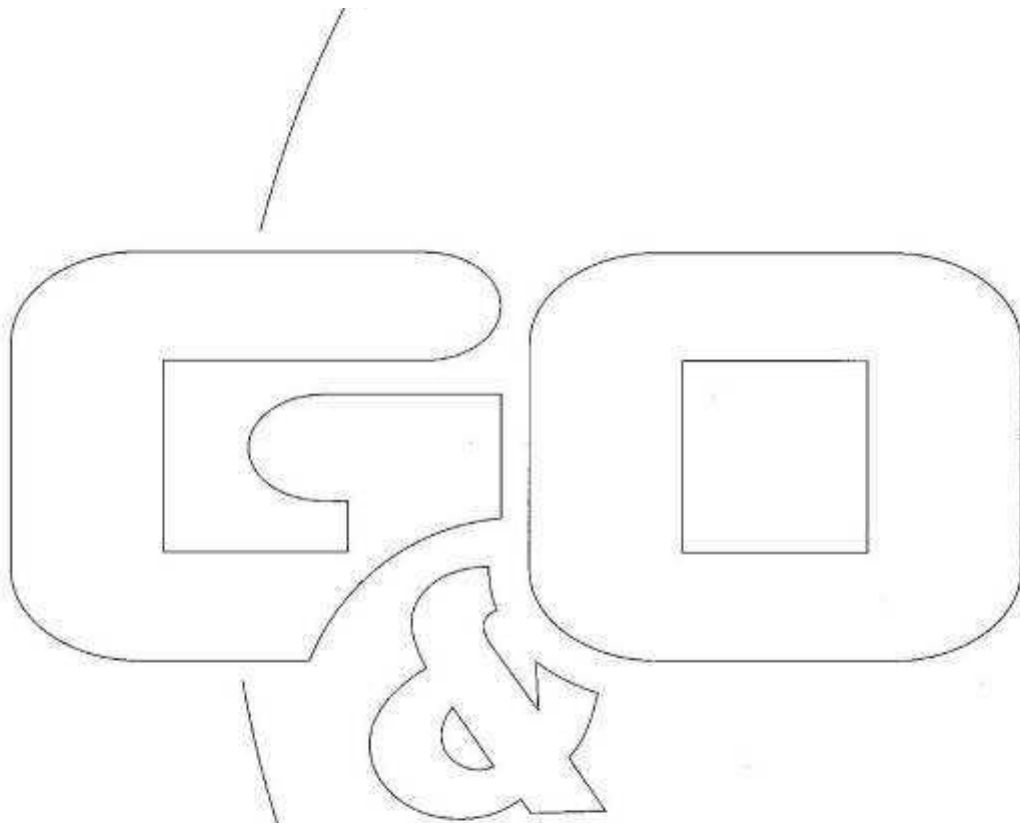
Projectnaam: Ossestraat_8_Macharen

Projectnummer: 0388bo0614

MONSTERCODE		005				
Eindoordeel	(Norm)	S en I				
Meetpunt		1.01				
Traject	(m-mv)	2.45 - 3.45				
Datum		2014-04-04 10:50:04.0				
Ec-, pH-waarde		1050.0, 6.66				
Toetsingswaarden			S	T	I	
Minerale olie						
Minerale olie C28 - C32 (ug/l)		< 5.0				
Minerale olie C32 - C36 (ug/l)		< 5.0				
Minerale olie C36 - C40 (ug/l)		< 5.0				
Minerale olie C10 - C40 (ug/l)		< 50.0	-	50.00	325.00	600.00
Overige stoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	(ug/l)	< 0.2	-	0.00	315.00	630.00
Niet genormeerde stoffen						
Xylenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.21				
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.14				
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	(ug/l)	0.21				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	(ug/l)	0.42				
1,2-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2				
1,1-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2				
Xyleen (som meta + para)	(ug/l)	< 0.2				
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	(ug/l)	< 0.1				
trans-1,2-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0.1				
1,3-Dichloorpropaan	(ug/l)	< 0.2				

Bijlage 6

Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker



Verklaring externe functiescheiding

De veldwerker

naam:

Pieter Grunjtors

verklaart voor het project:

projectnummer:

0388 B0 0614

opdrachtgever:

G.M. J.D. WILLEN

onderzoekslocatie:

OSSESTRAAT 0 PACHAREN

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

Datum:

27-03-2014

Handtekening:

