

NADER BODEMONDERZOEK

voor de locatie gelegen aan de

VAN GEMERTWEG 20 TE WILBERTOORD

Colofon

Rapport: Nader onderzoek voor de locatie gelegen aan de Van Gemertweg 20 te Wilbertoord

Rapportnummer: 3878bo0218

Status: definitief

Datum: 1 november 2018

Opdrachtgever

Mevrouw M. Peters-Rit
Dr. Arntzstraat 21
5451 AJ Mill

Opdrachtnemer

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

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD Wilbertoord

Contactpersoon

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



©OKTOBER 2018

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG WILBERTOORD,
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	4
HOOFDSTUK 2	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	Algemeen	5
2.1	Topografische plaatsbepaling	5
2.2	Ligging van de locatie ten opzichte van de omgeving	6
2.3	Maaiveldhoogte	6
2.4	Geohydrologische situatie.....	7
HOOFDSTUK 3	GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE	8
3.1	Historie.....	8
3.2	huidige activiteiten	10
3.3	Toekomstige Activiteiten	10
3.4	Informatie bodemloket	10
3.5	Locatieinspectie	10
HOOFDSTUK 4	UITGEVOERDE ONDERZOEKEN	11
4.1	Bodemonderzoeken op de locatie	11
HOOFDSTUK 5	AANWEZIGE VERONTREINIGINGSSITUATIES	12
5.1	Minerale olie nabij voormalige bovengrondse tank	12
HOOFDSTUK 6	ONDERZOEKSOPZET	13
6.1	Conceptueel model en onderzoeksopzet.....	13
6.2	Afwijkingen t.o.v. de gehanteerde norm.....	14
6.3	Relatie tot de opdrachtgever	14
HOOFDSTUK 7	VELDWERKZAAMHEDEN	15
7.1	Inleiding.....	15
7.2	Uitvoering Grondonderzoek.....	15
HOOFDSTUK 8	LABORATORIUMONDERZOEK	16
8.1	Inleiding.....	16
8.2	Grondmonsters.....	16
8.3	Monsterverdracht	17
HOOFDSTUK 9	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	18
9.1	Toetsingskader.....	18
9.2	Analyseresultaten grondmonsters.....	18
HOOFDSTUK 10	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	19
10.1	Omvang verontreiniging	19
HOOFDSTUK 11	CONCLUSIE.....	20
11.1	Conclusies	20
11.2	Aanbevelingen	20
11.3	Opmerkingen	21
Bijlage 1	Situering boringen en peilbuizen verkennend bodemonderzoek	
Bijlage 2	Situering boringen nader onderzoek	
Bijlage 3	Boorstaten	
Bijlage 4	Analysecertificaat grondmonsters	
Bijlage 5	Toetsingsresultaten	
Bijlage 6	Veldwerkformulieren	

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In dit rapport wordt verslag gedaan van een nader bodemonderzoek volgens de norm NEN 5740:2009. Dit onderzoek is uitgevoerd op de locatie lokaal bekend als Van Gemertweg 20 te Wilbertoord, kadastraal bekend als gemeente Mill gemeente Mill sectie P, nummer 1011.

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel het vaststellen van de aard en omvang van de verontreinigingssituatie met minerale olie in de bovengrond.

Als basis voor het nader bodemonderzoek is de NTA 5755:2010 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging) gehanteerd. Uitvoering van een vooronderzoek conform NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, uitgave januari 2009) maakt deel uit van het onderzoek.

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek en de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2), de uitvoering en resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek (hoofdstuk 3) en de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 4) beschreven.

G&O Consult verklaart dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van het onderzoek. Het onderzoek is in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

2.1 ALGEMEEN

Eerder is reeds een vooronderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725. Op basis van beschikbare basisinformatie over de onderzoekslocatie is een standaard vooronderzoek uitgevoerd (rapport 2603bo0517, d.d. 22 juni 2017). In het kader van het vooronderzoek is vanuit diverse bronnen, waaronder de opdrachtgever, de voormalige locatie-eigenaar en de gemeente Mill en Sint Hubert, informatie verzameld over de volgende onderzoeksaspecten:

- Voormalig bodemgebruik;
- Huidig bodemgebruik;
- Toekomstig bodemgebruik;
- Bodem(opbouw) en geohydrologie;
- (financieel-)juridische situatie.

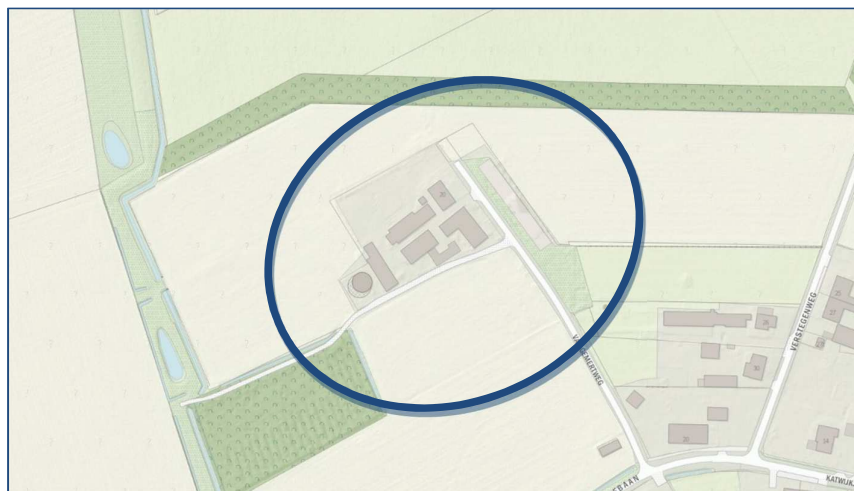
2.1 TOPOGRAFISCHE PLAATSBEPALING

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is in kaart gebracht in de Topografische kaart van Nederland en is aangegeven in onderstaande figuur. De topografische coördinaten van de onderzoekslocatie bedragen X = 181.126 en Y = 408.750.

Figuur 1

Topografische ligging onderzoekslocatie

Bron: PDOK



2.2

LIGGING VAN DE LOCATIE TEN OPZICHTE VAN DE OMGEVING

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Van Gemertweg 20 te Wilbertoord. De locatie is gelegen in het buitengebied ten westen van de plaats Wilbertoord. De locatie wordt omgeven door landbouwgrond. Ten zuidoosten is lintbebouwing aanwezig van de Katwijksebaan en Verstegegenweg.

Figuur 2

Luchtfoto

Bron: PDOK



2.3

MAAIVELDHOOGTE

De maaiveldhoogte ter plaatse bedraagt 16,7 m + NAP.

Figuur 3

Hoogtekaart

Bron: www.ahn.nl



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-mv)	Geologische omschrijving	Samenstelling
+ 17 tot + 14	deklaag Holoceen	fijne slibhoudende zanden, klei en veen
+ 14 tot + 3	eerste watervoerend pakket Kiezeloölietformatie en de Formaties van Eindhoven en Veghel	matig fijne tot grove grindhoudende zanden
+ 3 tot - ?	hydrologische basis Mioceen	fijne slibhoudende zanden met schelpgruis

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 15 m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt op ± 1 tot 2 meter beneden het maaiveld. Het freatisch grondwater stroomt op de locatie overwegend in noordelijke richting.

In de directe omgeving vindt geen grootschalige, of industriële grondwaterwinning plaats.

3

HOOFDSTUK 3 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

3.1 HISTORIE

Op de locatie gelegen aan de Van Gemertweg 20 te Wilbertoord is een woning aanwezig. Deze is omstreeks 1950 opgericht. De opstallen welke rondom de woning staan zijn in de periode 1950 - 1970 opgericht.

Figuur 4

Situatie ca. 1945

Bron: topooptijdreis.nl



Figuur 5

Situatie ca. 1960

Bron: topooptijdreis.nl



Figuur 6

Situatie ca. 2000

Bron: topooptijdreis.nl



Op het perceel heeft tot 2016 een rundvee- en varkensbedrijf gezeten. Medio 2016 is de vergunning voor het agrarisch bedrijf ingetrokken.

Voor zover bekend hebben er op of rondom de locatie tot op heden geen verdachte activiteiten of calamiteiten voorgedaan, waardoor de bodem mogelijk verontreinigd is geraakt.

In de aanwezige gebouwen zijn asbesthoudende materialen verwerkt. Er is geen puin in de grond aangebracht.

3.2 HUIDIGE ACTIVITEITEN

De woning staat op het moment van het schrijven van het rapport in de verkoop.

3.3 TOEKOMSTIGE ACTIVITEITEN

Men is voornemens de locatie te verkopen en als woonbestemming te gebruiken.

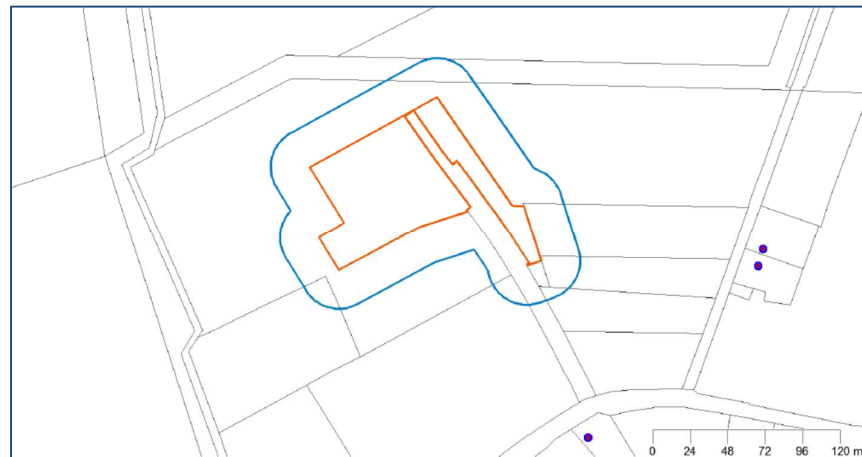
3.4 INFORMATIE BODEMLOKET

Bodemloket Omgevingsdienst Brabant-Noord

Voor zover bekend bij de opdrachtgever, de gemeente Cuijk en op het bodemloket van de regionale uitvoeringsdienst zijn op de onderzoekslocatie tot op heden geen onderzoeken uitgevoerd. Ook hebben er op de locatie geen ondergrondse tanks gelegen.

Figuur 7

Informatie bodemloket Omgevingsdienst Brabant-Noord



3.5 LOCATIEINSPECTIE

Met het verkennend bodemonderzoek is op 11 oktober 2017 door de veldwerker de heer A.J.M. Heddes een locatie inspectie gehouden, alvorens met het veldwerk te beginnen.

Met de inspectie is een voormalige kolenopslag naar voren gekomen en met gesprekken is gebleken dat op de locatie in het verleden een bovengrondse tank heeft gestaan.

Daarnaast is op 17 oktober 2018 een tweede locatie-inspectie uitgevoerd door de heer J. Verhoeven. Op de locatie zijn geen wijzigingen opgemerkt ten aanzien van de in 2017 vastgestelde situatie.

4

HOOFDSTUK 4 UITGEVOERDE ONDERZOEKEN

4.1 BODEMONDERZOEKEN OP DE LOCATIE

Medio oktober 2017 is door G&O Consult een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 2481bo0117, d.d. 26-10-2017). Met het onderzoek is de locatie (7.100 m² als onverdacht beschouwd, daarnaast is de voormalige bovengrondse tank en een voormalige kolenopslag als verdachte deellocatie in het onderzoek opgenomen. Met dit onderzoek zijn de volgende conclusies opgenomen:

Ter plaatse van het onverdachte gedeelte:

- Grondmengmonsters 1, 2 en 3 van de bovengrond bevatten geen verontreiniging;
- Grondmengmonsters 4 en 5 van de ondergrond bevatten geen verontreiniging;
- Het grondwatermonster uit peilbuis 20 bevat lichte verontreiniging met molybdeen;
- Het grondwatermonster uit peilbuis 21 bevat lichte verontreiniging met barium;

Ter plaatse van de voormalige kolenopslag:

- Grondmonster gm 18.1 (bovengrond) bevat lichte verontreiniging met minerale olie en polychloorbifenylen.

Ter plaatse van de voormalige dieselopslag:

- Grondmonster gm 19.1 (bovengrond) bevat een matige verontreiniging met minerale olie;
- Het grondwater uit peilbuis 19 bevat geen verontreiniging met de verdachte stoffen.

5

HOOFDSTUK 5 AANWEZIGE VERONTREINIGINGSSITUATIES

5.1 MINERALE OLIE NABIJ VOORMALIGE BOVENGRONDSE TANK

Met het verkennend bodemonderzoek in 2017 is een voormalige bovengrondse dieselopslag als verdacht in het onderzoek aangemerkt. Deze verdachte deellootatie is destijds als puntbron onderzocht. Ter plaatse van de voormalige diesel-tank is uitgegaan van de *onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VED)* waarop monsternamen heeft plaatsgevonden.

Tabel 5.1

Uitgevoerde boringen en te analyseren grond(water)monsters ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieselopslag

Oppervlak (m ²)	aantal boringen		aantal te analyseren (meng)monsters	
	0,5 m-mv onder verdachte laag	peilbuis	verdachte bodemlaag	grondwater
>10	1	1	1	1

De locatie van de boring en peilbuis met het verkennend bodemonderzoek is weergegeven in bijlage 2 van dit rapport. Het verkennend bodemonderzoek is in de bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) een matige verontreiniging met minerale olie aangetroffen bij grondboring 19. De oorzaak van deze verontreiniging is duidelijk relateerbaar aan de voormalige bovengrondse dieselopslag. Gelet op voorgaande wordt aanbevolen rondom boring 19 van het verkennend onderzoek nader onderzoek te verrichten naar de omvang van deze verontreiniging.

6.1 CONCEPTUEEL MODEL EN ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het vastleggen van de milieuhygiënische conditie van de onderzoekslocaties is uitgegaan van NTA 5755:2010 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging) gehanteerd. Op basis van de resultaten van het voorgaand onderzoek is een conceptueel model opgesteld, waarbij de aandacht met name uitgaat naar de ernst en omvang van de verontreiniging. Op dit conceptueel model wordt de onderzoeksopzet gebaseerd.

Omvang van de verontreiniging:

- De omvang van de verontreinigingssituatie is bij aanvang van dit onderzoek niet bekend.

Ernst van de verontreiniging:

- Er is sprake van een verontreiniging met een gehalte boven de tussenwaarde voor minerale olie. Onbekend is of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging met minerale olie;
- Het betreft geen ernstig geval van bodemverontreiniging met overige parameters;
- Er is geen sprake van een verontreiniging met minerale olie in het grondwater.

Oorzaak van de verontreiniging:

- De oorzaak van de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie in de bovengrond is op basis van het historisch onderzoek te herleiden aan voormalige opslag van dieselolie in een bovengrondse tank en/of stalling van landbouwvoertuigen.
- De matige verontreiniging komt voor op een diepte van 0,0 - 0,5 m - mv;
- De verontreiniging is aan de onderzijde nog niet afgeperkt;
- Er is hoogstwaarschijnlijk sprake van een historische verontreiniging (ontstaan voor 1 januari 1987).

Antwoord op de volgende onderzoeksvragen is op basis van het conceptueel model nodig om aan de informatiebehoefte te voldoen en zo de onderzoeksdoelen te bereiken:

- Wat is de omvang (onder andere interventiewaarde-contour) van de aangetroffen verontreinigingen met de verontreinigende parameters (horizontaal en verticaal)?
- Is er mogelijk sprake van gevallen van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming?
- Waardoor worden de sterk verhoogde gehalten mogelijk veroorzaakt?

Onderzoeksstrategie

Om te komen tot een antwoord op voornoemde onderzoeksvragen, zullen veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden uitgevoerd in het kader van het nader bodemonderzoek. De onderstaande tabel bevat een onderzoeksopzet.

Tabel 6.1

Onderzoeksopzet

Boring	Verontreiniging	Veldwerk	Analyses	Doel
NO 1.1	Matig verontreinigd met minerale olie	1 x tot grondwaterstand	Minerale olie, BTEXN, organisch stof	Verticale afperking
NO 1.2	onbekend	1,0 m-mv		Horizontale afperking
NO 1.3	onbekend	1,0 m-mv		Horizontale afperking
NO 1.4	onbekend	1,0 m-mv		Horizontale afperking
NO 1.5	onbekend	1,0 m-mv		Horizontale afperking

Zo nodig worden in een later stadium meer boringen en/of analyses verricht om de verontreiniging verder af te perken/te verifiëren.

Overeenkomstig dit protocol zijn de grondboringen in ruimtelijke eenheden verspreidt op rasterpunten van ca. 7 bij 7 meter.

De verontreinigingssituatie is aanwezig in de bovengrond (traject 0,0 - 0,5 m-mv). De grondboringen zijn doorgezet tot het grondwater of ten minste 1,0 meter beneden het maaiveld, om de verontreinigingssituatie verticaal te kunnen inperken.

De locaties van de boringen zijn ter plaatse ingemeten en zijn in bijlage 2 weergegeven.

6.2

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 t/m 5 van dit rapport gerapporteerd.

Verdere afwijkingen aangaande dit onderzoek in relatie tot de NTA 5755:2010, of het SIKB protocol 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek zijn niet aan de orde.

6.3

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.

7

HOOFDSTUK 7 VELDWERKZAAMHEDEN

7.1 INLEIDING

G&O Consult is gecertificeerd volgens de ISO 9001:2008 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. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer J. Verhoeven (certificaat K45580/06).

7.2 UITVOERING GRONDONDERZOEK

Op woensdag 17 oktober 2018 is het veldwerk uitgevoerd. Er zijn in totaal 5 boringen tot een diepte van 1,0 meter verricht. De locatie van de boringen is grafisch weergegeven in bijlage 1 van dit rapport.

De grondboringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor (100 mm). De vloer met de in pandige boringen zijn met een betonboor vrij gemaakt. Het opgeboorde materiaal is neergelegd op een schoon stuk plastic. Het opgeboorde bodemmateriaal is op basis van zintuiglijke beoordeling van textuur, kleur en bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd. De monsters zijn samengesteld over een traject van maximaal 0,5 meter. Deze grondmonsters zijn verzameld in door het laboratorium aangeleverde glazen potten met plastic schroefdeksels. Een grondmonster is in het veld samengesteld uit een boorkern, welke bestaat uit het middelste segment van een opgehaald boorvolume. Een boorvolume bestrijkt in de grond een netto-traject van circa 10 cm. Ieder grondmonster (per 0,5 m-mv) is opgebouwd uit maximaal 5 boorkernen. Van het opgeboorde bodemmateriaal is een profielschets gemaakt. Deze profielschetsen zijn uitgewerkt in boorstaten, welke zijn opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

Met de boringen zijn de volgende bijzonderheden aangetroffen:

Tabel 7.1

Antropogene bijmengingen

Boring	Diepte	Bijmenging/bijzonderheid
NO 1.4	0,1 - 0,6 m-mv	Houtresten
NO 1.4	1,10 m-mv	Gestaakt op steen/harde laag

De aangetroffen grondlagen is een olie-waterproef gedaan, bij geen van de aangetroffen bodemlagen werd een oliewater reactie aangetroffen.

8.1 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.

8.2 GRONDMONSTERS

De grondmonsters zijn op donderdag 18 oktober 2018 aangeboden aan AL-West. Op het laboratorium zijn geen mengmonsters samengesteld. De grondmonsters zijn vervolgens voorbehandeld volgens de gestelde eisen vanuit het AS3000 protocol. Voor de toetsing van de analyseresultaten is per (meng)monster het organisch stofgehalte bepaald. Een kopie van de uitgegeven analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 8.1

Monstersamenstelling grondmonsters

Omschrijving	Boring(en)	Diepte m-mv	AS3000	Stoffenpakket
GM NO 01.1.2	NO 01.1	0,5 - 1,0	X	Minerale olie, BTEXN, organisch stof
GM NO 01.2.1	NO 01.2	0,0 - 0,5	X	
GM NO 01.3.1	NO 01.3	0,0 - 0,5	X	
GM NO 01.4.1	NO 01.4	0,0 - 0,5	X	
GM NO 01.5.1	NO 01.5	0,0 - 0,5	X	

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 analysetermin van 5 werkdagen.

9

HOOFDSTUK 9 RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

9.1 TOETSINGSKADER

De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de Achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages voor organische stof (humus) en lutum.

9.2 ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Tabel 9.1
Toetsingstabel
grond(meng)monsters, certificaatnummer: 801776

Boring met diepte		Gemeten verhoogde parameters Wbb			
		>AW-waarde	> T-waarde	>I-waarde	
001	NO 1.01.2 0,5 - 1,0 m-mv	Minerale olie	--	--	
002	NO 1.02.1 0,0 - 0,5 m-mv	Minerale olie	--	--	
003	NO 1.03.1 0,0 - 0,5 m-mv	Minerale olie	--	--	
004	NO 1.04.1 0,0 - 0,5 m-mv	Minerale olie	--	--	
005	NO 1.05.1 0,0 - 0,5 m-mv	Minerale olie	--	--	
Wbb:					
-		: aangetroffen gehalten kleiner dan achtergrondwaarde			
>AW-waarde		: aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde			
>T-waarde		: aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde (aanvullend / nader bodemonderzoek nodig)			
>I-waarde		: aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde			

HOOFDSTUK 10 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN

10.1 OMVANG VERONTREINIGING

De matige verontreiniging met minerale olie nabij boring 19 (huidig NO1.01) is zeer lokaal aanwezig. Nergens is een gehalte boven de interventiewaarde aangetroffen. Er wordt vastgesteld dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ sterk verontreinigde grond, gehalte aan minerale olie boven de interventiewaarde).

Tabel 10.1 bevat het resultaat van de risicobeoordeling voor de huidige bodemfunctie.

Tabel 10.1

Resultaten milieuhygiënische risicobeoordeling

Mogelijk resultaat	Toelichting
Humane risico's	Er is geen sprake van een onaanvaardbare situatie voor de mens als gevolg van hinder.
Ecologische risico's	Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's voor ecologie.
Verspreidingsrisico	Er is geen sprake van onaanvaardbare verspreidingsrisico's.

Bij de huidige en toekomstige bodemfunctie hoeft de locatie niet met spoed gesaneerd te worden.

HOOFDSTUK 11 CONCLUSIE

11.1 CONCLUSIES

In opdracht van mevrouw M. Peters-Rit te Mill is door G&O Consult een nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie bekend als Van Gemertweg 20 te Wilbertoord. De aanleiding tot de uitvoering van het nader bodemonderzoek betreft de tijdens een voorgaand bodemonderzoek (projectnummer 2481bo0117, d.d. 26 oktober 2017) geconstateerde matige verontreiniging met minerale olie in boring 19 van dit onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen verkoop van de locatie.

Doel van het nader bodemonderzoek betreft het vaststellen van de mate en omvang van de verontreiniging met minerale olie in de bovengrond rondom boring 19 van het verkennend bodemonderzoek.

Als basis voor het nader bodemonderzoek is de NTA 5755:2010 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van een nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging) gehanteerd.

Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat tot 1,0 m-mv voornamelijk uit zwak siltig, matig tot zeer fijn zand. Met bemonstering van de bodemlagen zijn geen olie-waterreacties waargenomen.

Onderzoeksresultaten

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat er geen ernstige verontreiniging met minerale olie is aangetroffen. Wel bevat de bovengrond diffuse lichte verontreinigingen met minerale olie. Deze zijn herleidbaar aan de voormalige bovengrondse tank, of de stalling van landbouwvoertuigen. De aangetroffen concentraties met minerale olie in de bovengrond zijn dusdanig laag, dat deze geen gevaar voor gezondheid of ecologie vormen. Ook is er geen gevaar dat de verontreiniging zich in de bodem zal verspreiden.

11.2 AANBEVELINGEN

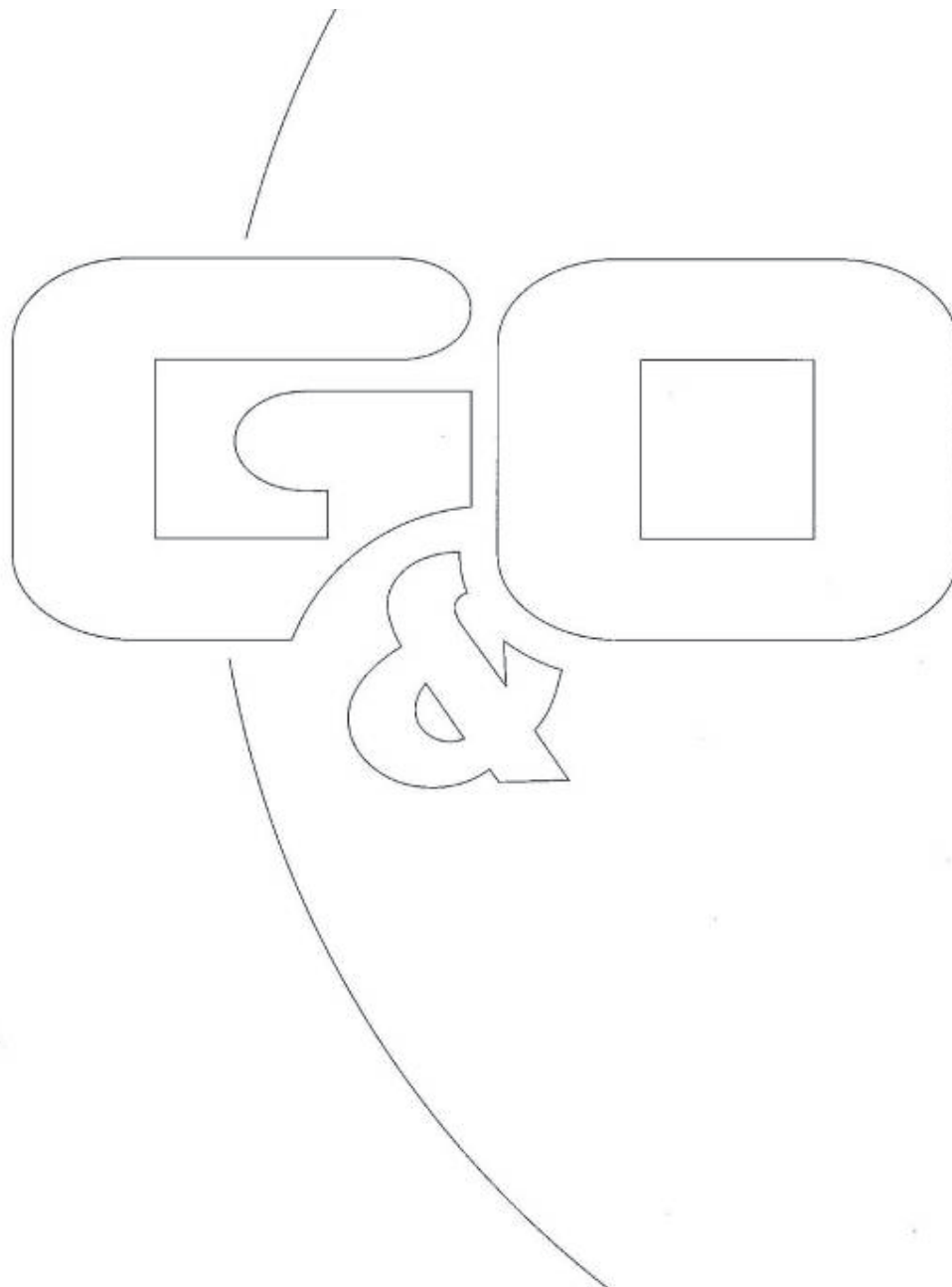
Conform de definities van de Wet bodembescherming is er geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen boven de interventiewaarde. Derhalve is er geen sprake van een urgent geval van bodemverontreiniging.

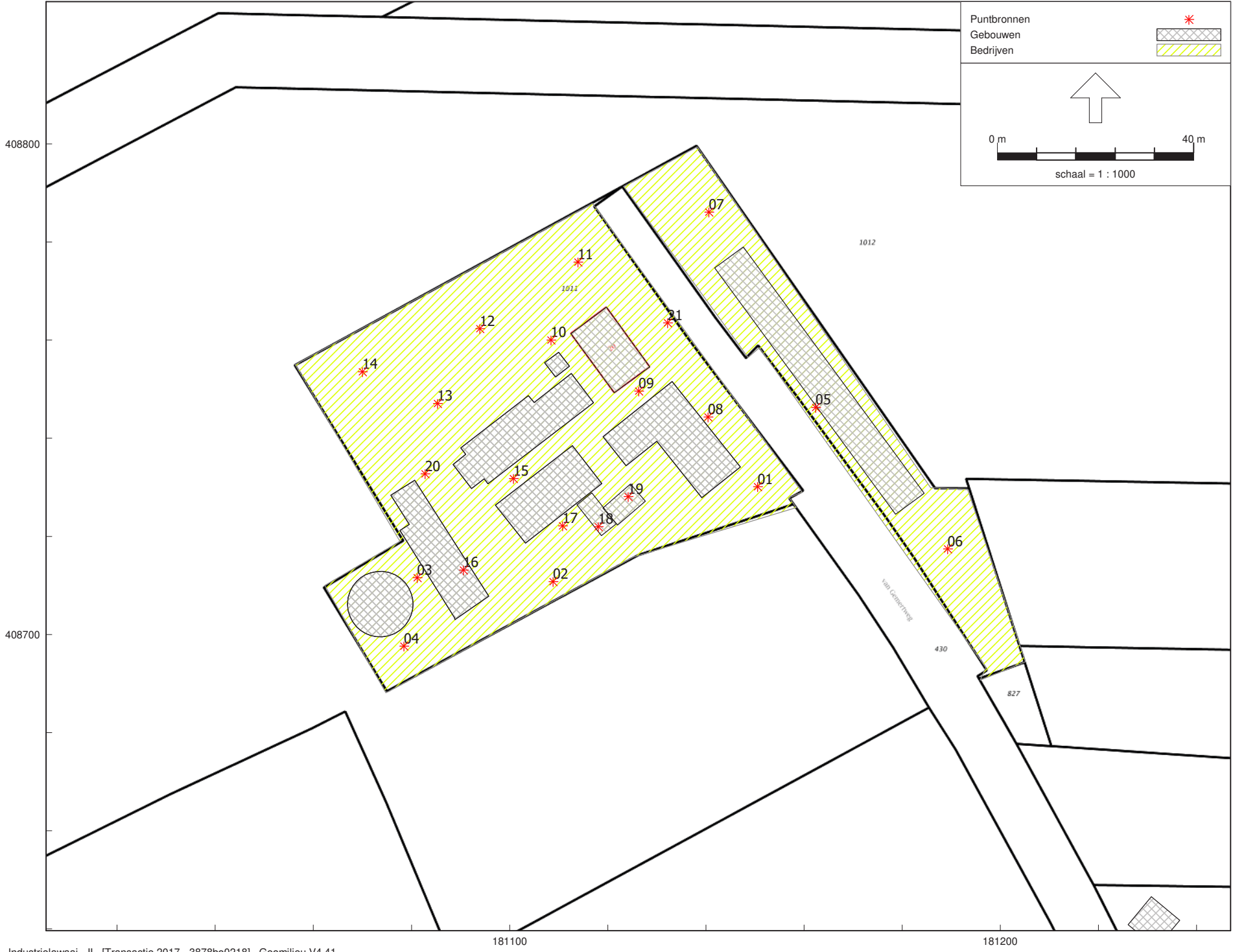
Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het onderliggend onderzoek niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. De genoemde bodemkwaliteitsklassen betreffen een indicatie. Voor afvoer van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij de gemeente Mill en Sint Hubert.

Bijlage 1

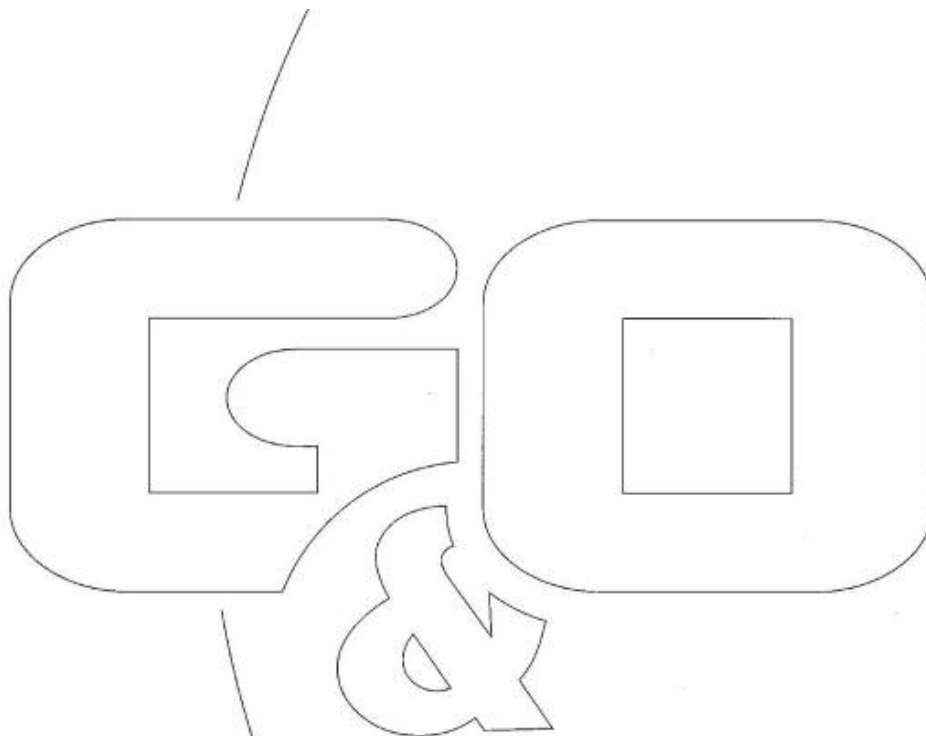
Situatie boringen en peilbuizen
verkennend bodemonderzoek



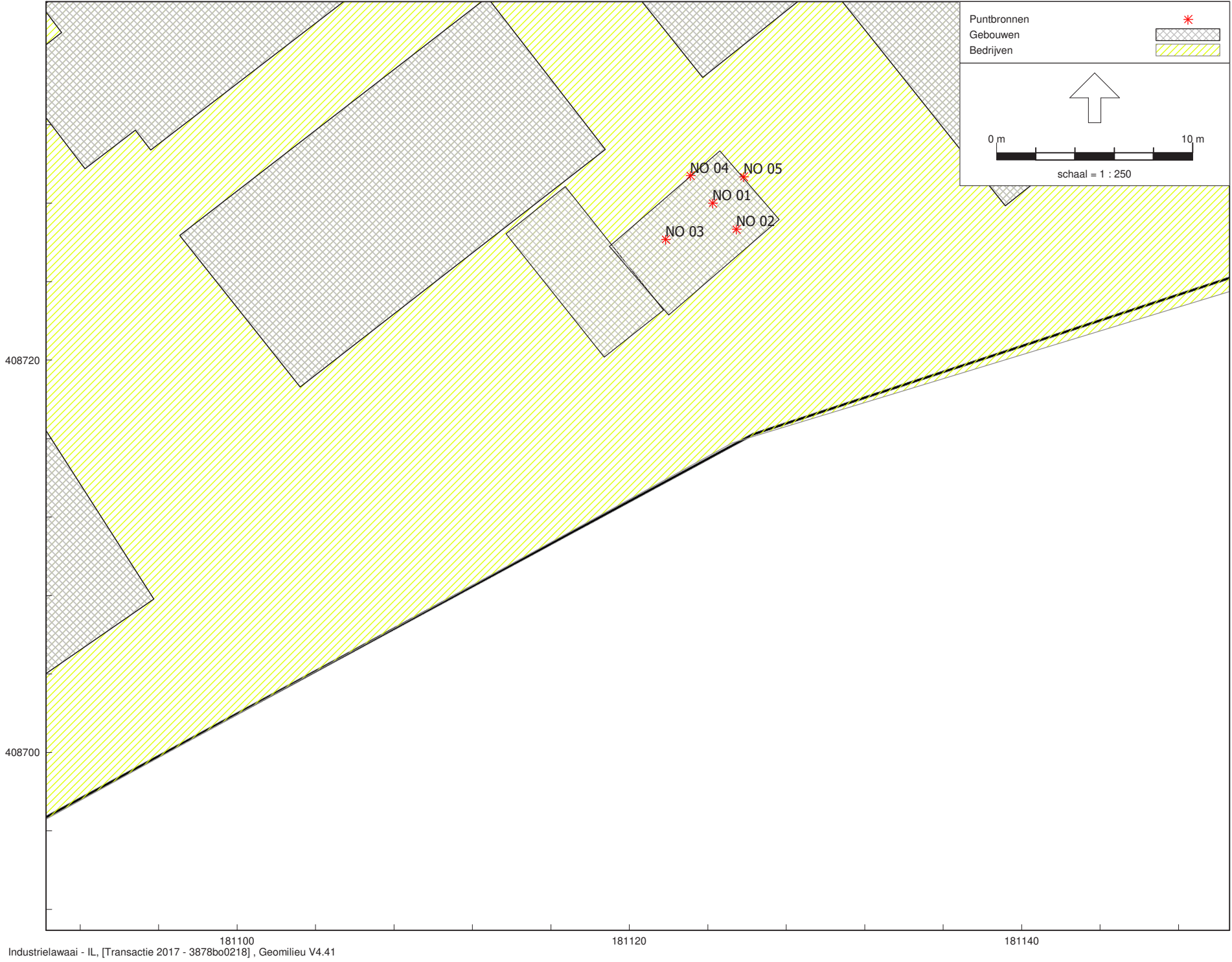


Bijlage 2

Situatie boringen
nader onderzoek

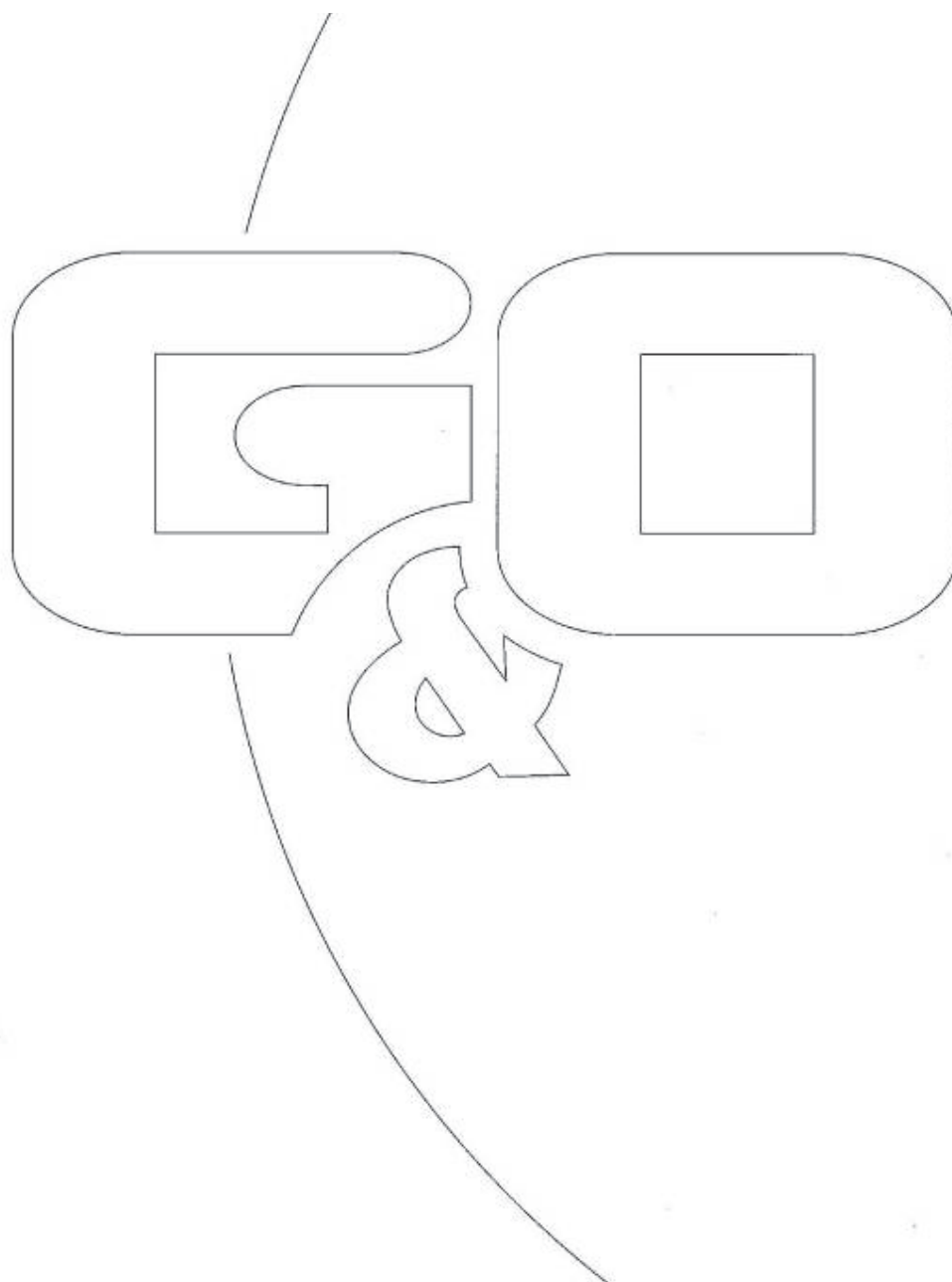


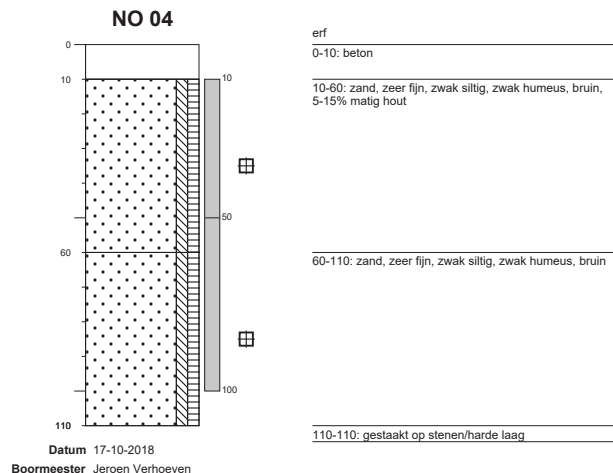
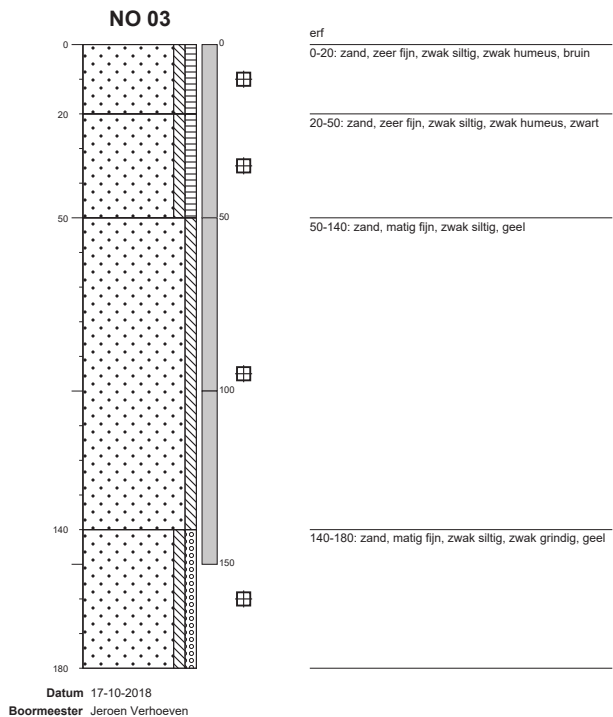
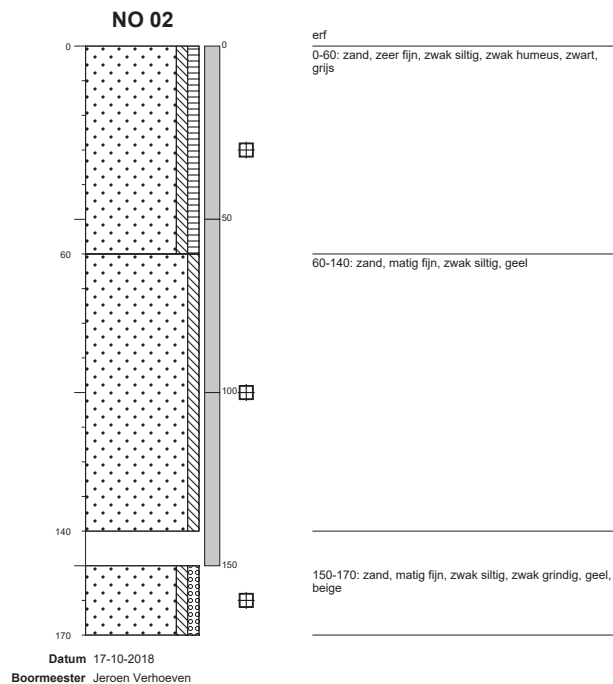
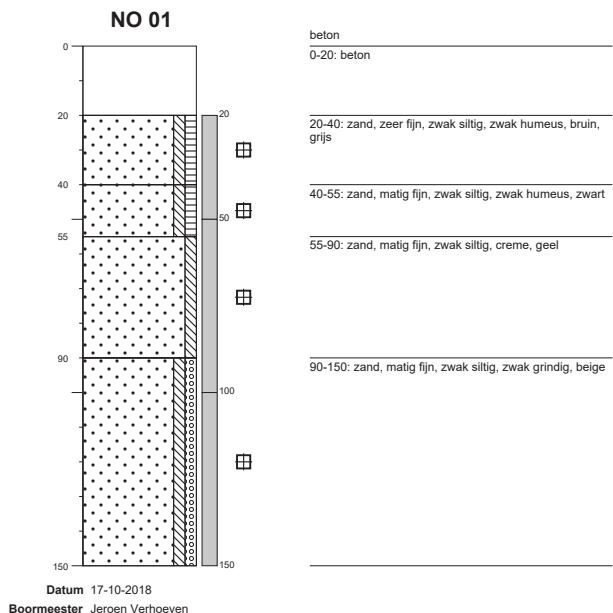




Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

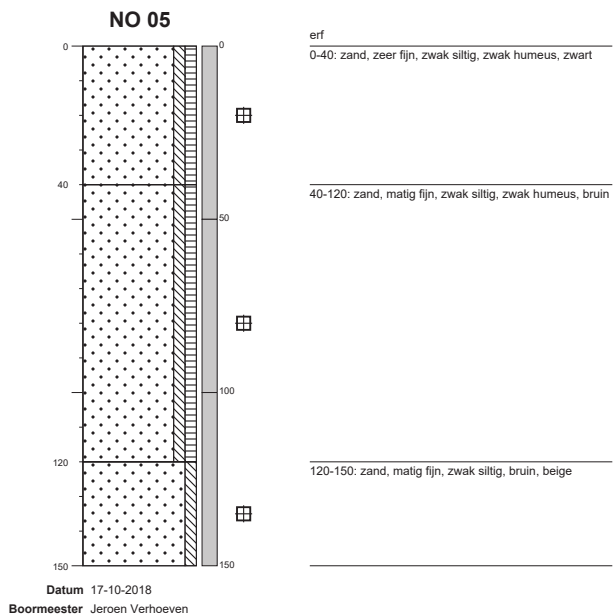




Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Van Gemertweg
Projectnummer 3878bo0218
Adres Van Gemertweg 20
Plaats Wilbertoord
Opdrachtgever M. Peters-Rit
Pagina 1 van 2



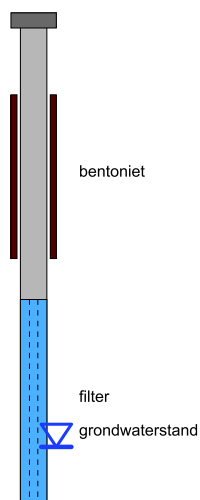
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

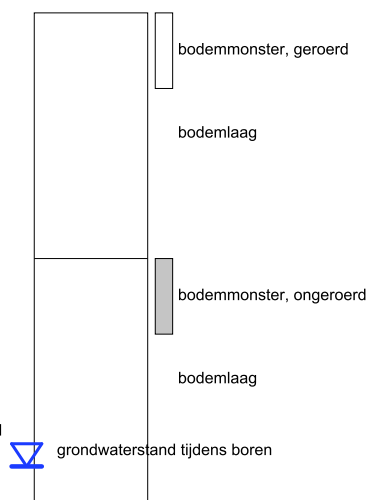
Projectnaam Van Gemertweg
Projectnummer 3878bo0218
Adres Van Gemertweg 20
Plaats Wilbertoord
Opdrachtgever M. Peters-Rit
Pagina 2 van 2

LEGENDA BOORPROFIELEN

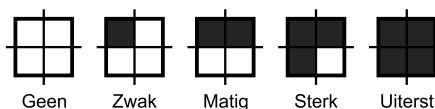
PEILBUIS



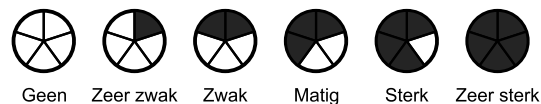
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN

	Grind, grindig (G,g)
	Zand, zandig (Z,z)
	Leem, siltig (L,s)
	Klei, kleilig (K,k)
	Veen, humeus (V,h)
	Slib

MATE VAN BIJMENGING

	zwak - (0-5%)
	matig - (5-15%)
	sterk - (15-50%)
	uiterst - (>50%)

VERHARDINGEN

	Asfalt, beton, klinkers, tegels stelconplaat, ondoordringbare laag
--	---

GRADATIE ZAND

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

OVERIG

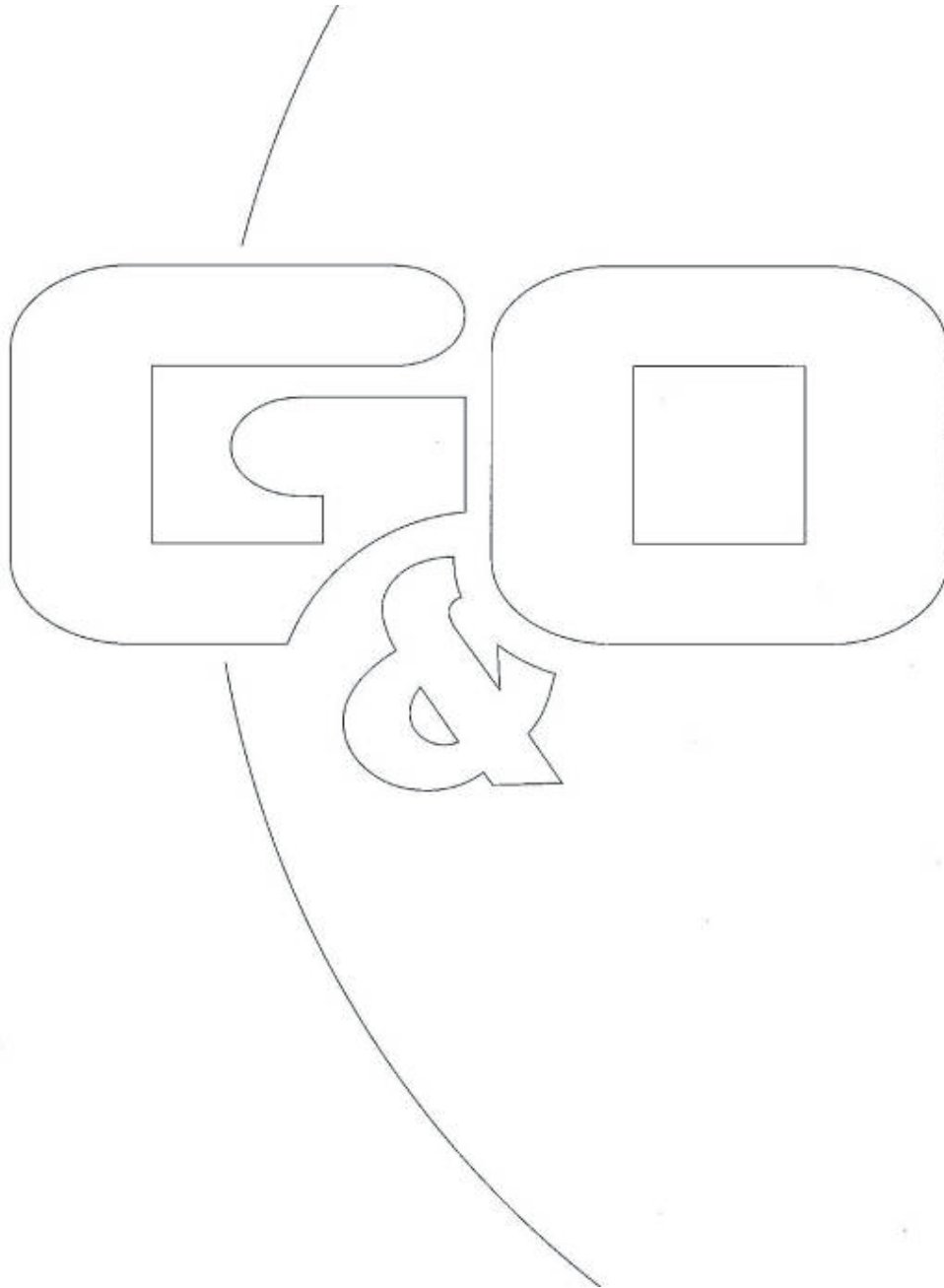
	Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig
	Water

GRADATIE GRIND

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

Bijlage 4

Analysecertificaten grondmonsters



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 24.10.2018
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 801776

ANALYSERAPPORT

Opdracht 801776 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Uw referentie 3878bo0218 Van Gemertweg
Opdrachtacceptatie 18.10.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 801776 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
733328	17.10.2018	GM NO 01.2 (0,5 - 1,0 m-mv)
733329	17.10.2018	GM NO 02.1 (0,0 - 0,5 m-mv)
733330	17.10.2018	GM NO 03.1 (0,0 - 0,5 m-mv)
733331	17.10.2018	GM NO 04.1 (0,1 - 0,5 m-mv)
733332	17.10.2018	GM NO 05.1 (0,0 - 0,5 m-mv)

Eenheid

733328

733329

733330

733331

733332

GM NO 01.2 (0,5 - 1,0 m-mv)

GM NO 02.1 (0,0 - 0,5 m-mv)

GM NO 03.1 (0,0 - 0,5 m-mv)

GM NO 04.1 (0,1 - 0,5 m-mv)

GM NO 05.1 (0,0 - 0,5 m-mv)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	--	--	++	--	--
S Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S Droge stof	%	97,1	96,1	96,2	87,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,2 ^{x)}	3,5 ^{x)}	1,5 ^{x)}	6,0 ^{x)}	2,8 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Toluene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S <i>m,p</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>o</i> -Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	85	320	110	170	59
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	13 *	6 *	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	41 *	71 *	<4 *	8 *	5 *
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	20 *	61 *	14 *	23 *	10 *
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	73 *	38 *	49 *	15 *
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	76 *	36 *	49 *	16 *
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	30 *	17 *	29 *	9 *
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	9 *	6 *	8 *	<5 *

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 19.10.2018

Einde van de analyses: 24.10.2018

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

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 801776 Bodem / Eluaat

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode: 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: IJzer (Fe_2O_3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Organische stof Benzeen Tolueen Ethylbenzeen m,p-Xyleen o-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Voorbehandeling dmv breken (AS3000)

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 3 van 3

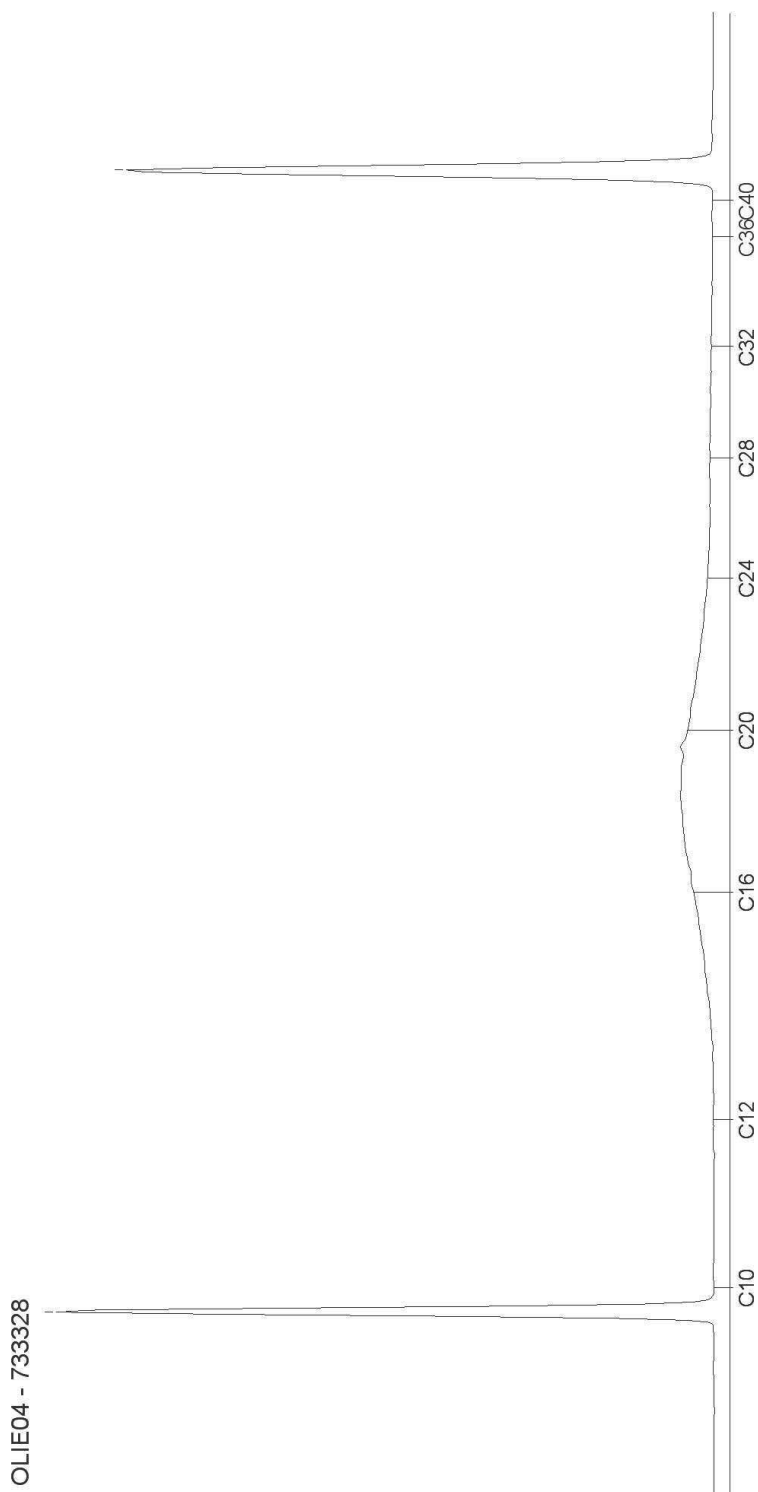


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 801776, Analysis No. 733328, created at 24.10.2018 08:55:07

Monsteromschrijving: GM NO 01.2 (0,5 - 1,0 m-mv)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 801776, Analysis No. 733329, created at 23.10.2018 09:42:54

Monsteromschrijving: GM NO 02.1 (0,0 - 0,5 m-mv)

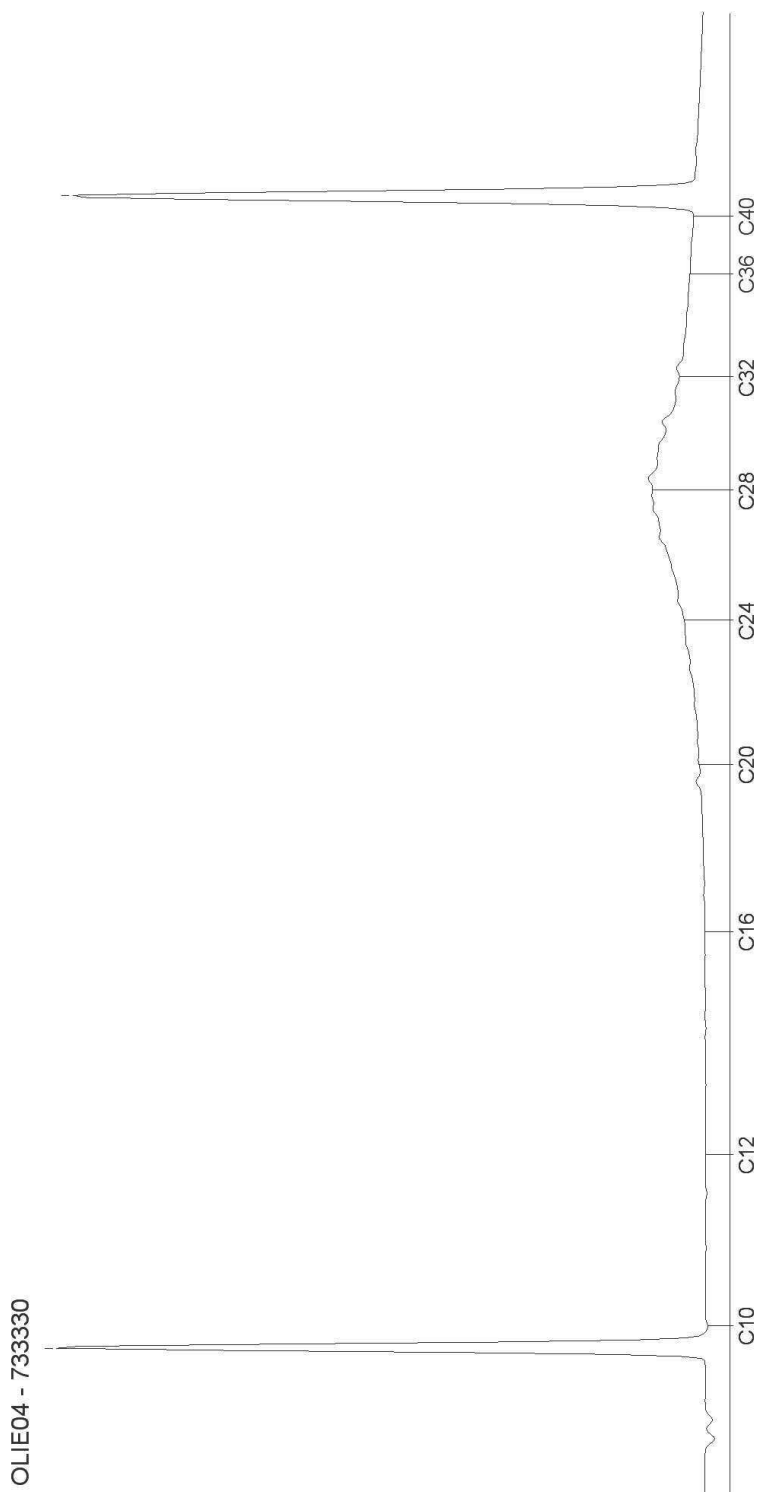


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 801776, Analysis No. 733330, created at 24.10.2018 08:55:07

Monsteromschrijving: GM NO 03.1 (0,0 - 0,5 m-mv)

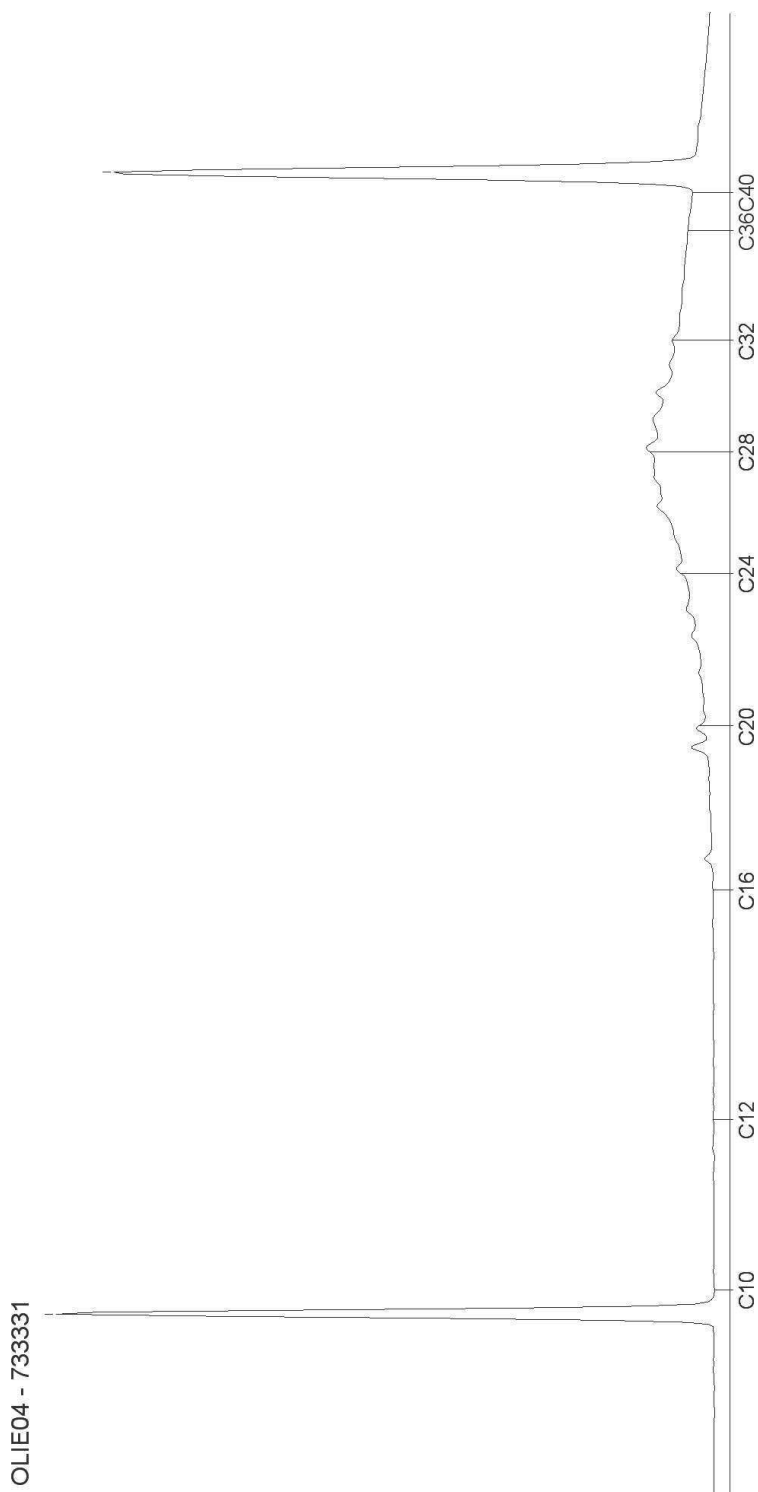


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 801776, Analysis No. 733331, created at 24.10.2018 08:55:07

Monsteromschrijving: GM NO 04.1 (0,1 - 0,5 m-mv)

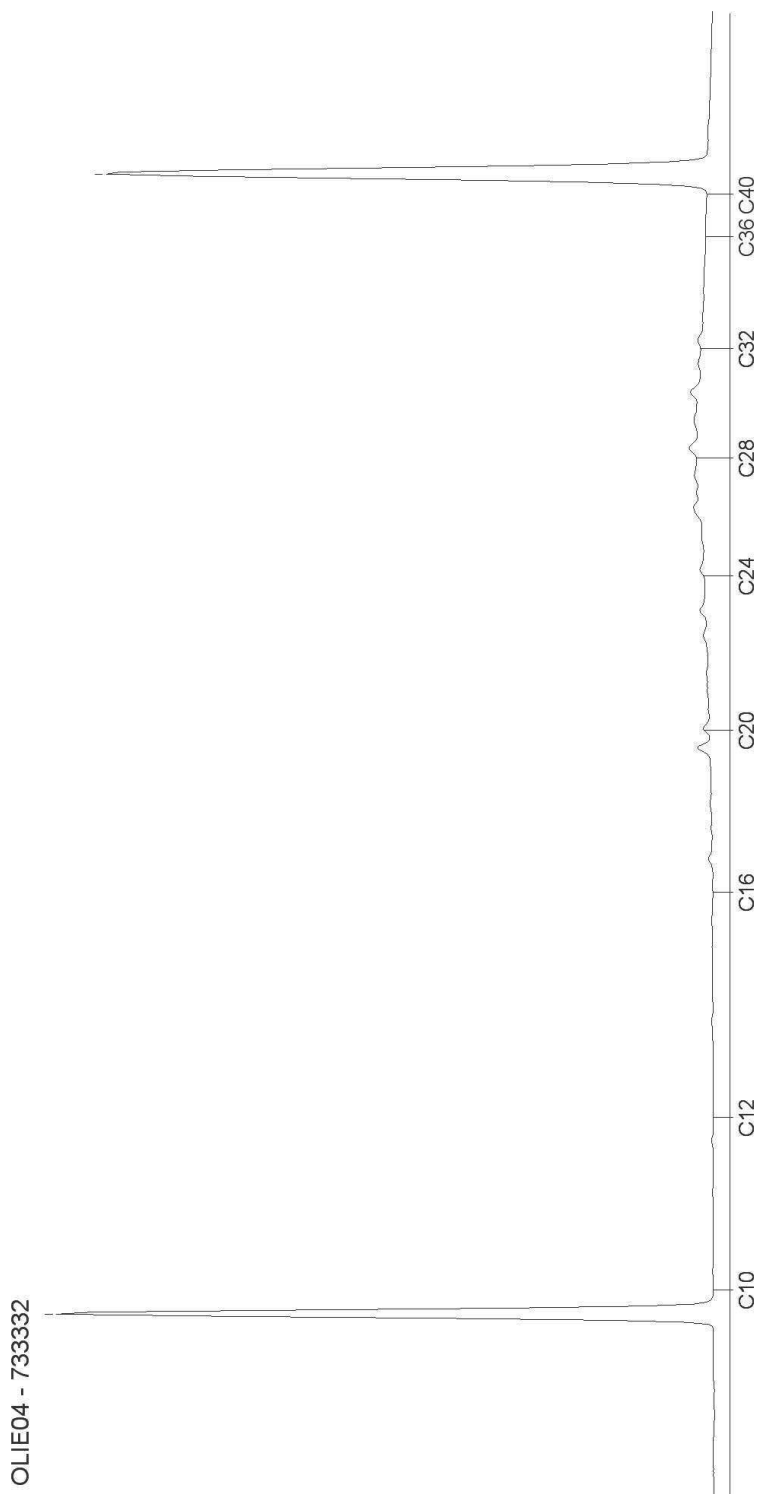


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

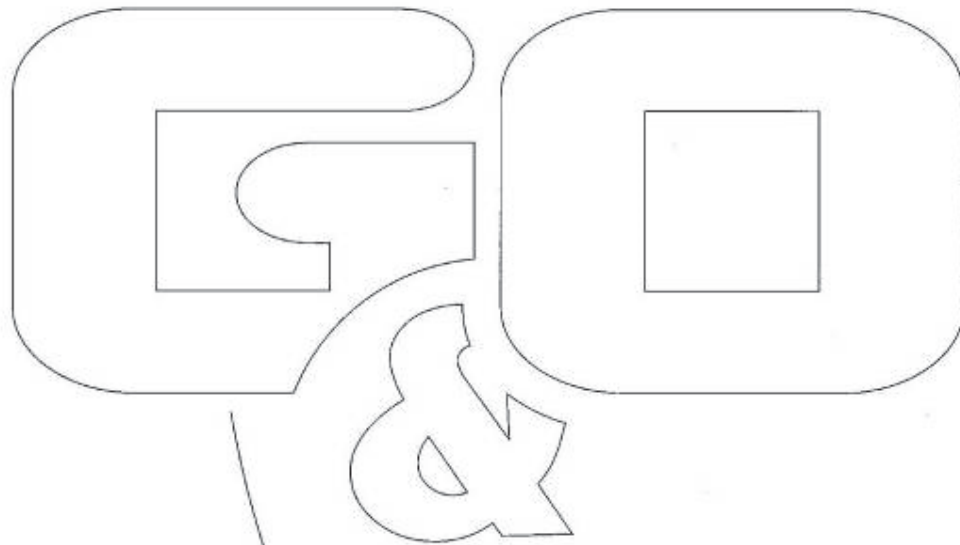
CHROMATOGRAM for Order No. 801776, Analysis No. 733332, created at 23.10.2018 11:02:38

Monsteromschrijving: GM NO 05.1 (0,0 - 0,5 m-mv)



Bijlage 5

Toetsingsresultaten



Toetsingsinstellingen

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

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

Opdracht

Opdrachtnummer	801776
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	3878bo0218 Van Gemertweg
Datum binnenkomst	18.10.2018
Rapportagedatum	24.10.2018
CRM	Dhr. Wouter Wanders

Monster

Analysenummer	733328
Monsteromschrijving	GM NO 01.2 (0,5 - 1,0 m-mv)
Datum monsternamen	17.10.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	0,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde
--------------------	----------------------------------

Parameter	Resultaat		Resultaat BOTOV		Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
	Resultaat	Eenheid	(G_standaard)	A-						
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	85	mg/kg Ds	425	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,049	AW en <= T
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	13	mg/kg Ds	65	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	41	mg/kg Ds	205	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	20	mg/kg Ds	100	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	733329
Monsteromschrijving	GM NO 02.1 (0,0 - 0,5 m-mv)
Datum monstername	17.10.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	3,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde
--------------------	----------------------------------

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOV A-	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	200	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	100	ug/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	320	mg/kg Ds	914	mg/kg	Niet toepasbaar	N	190	5000	0,15	AW en <= T
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	6	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	6	mg/kg Ds	17,1	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	71	mg/kg Ds	203	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	61	mg/kg Ds	174	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	73	mg/kg Ds	209	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	76	mg/kg Ds	217	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	30	mg/kg Ds	85,7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	9	mg/kg Ds	25,7	mg/kg		N				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som xyleen-isomeren			0,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Monster

Analysenummer	733330
Monsteromschrijving	GM NO 03.1 (0,0 - 0,5 m-mv)
Datum monsternamen	17.10.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	1,5	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde
--------------------	----------------------------------

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOV A-	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	350	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	175	ug/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	110	mg/kg Ds	550	mg/kg	Niet toepasbaar	N	190	5000	0,075	AW en <= T
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	14	mg/kg Ds	70	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	38	mg/kg Ds	190	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	36	mg/kg Ds	180	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	17	mg/kg Ds	85	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	6	mg/kg Ds	30	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som xyleen-isomeren			0,53	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster

Analysenummer	733331
Monsteromschrijving	GM NO 04.1 (0,1 - 0,5 m-mv)
Datum monstername	17.10.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	6	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde
--------------------	----------------------------------

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOV A-	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,058	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,058	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,058	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	117	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	58,3	ug/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	170	mg/kg Ds	283	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,019	AW en <= T
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	3,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	8	mg/kg Ds	13,3	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	23	mg/kg Ds	38,3	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	49	mg/kg Ds	81,7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	49	mg/kg Ds	81,7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	29	mg/kg Ds	48,3	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	8	mg/kg Ds	13,3	mg/kg		N				
som xyleen-isomeren			0,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Analysenummer	733332
Monsteromschrijving	GM NO 05.1 (0,0 - 0,5 m-mv)
Datum monstername	17.10.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Humus (%)	2,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	25	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster

Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde
--------------------	----------------------------------

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat BOTOV		Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
			(G_standaard)	A-						
IJzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Benzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	1,1	-1	<= AW
Tolueen	< 0,05	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	32	-1	<= AW
Ethylbenzeen	< 0,05	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,2	110	-1	<= AW
m,p-Xyleen	< 0,1	mg/kg Ds	250	ug/kg		N				
o-Xyleen	< 0,05	mg/kg Ds	125	ug/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C10-C40	59	mg/kg Ds	211	mg/kg	Industrie	N	190	5000	0,0044	AW en <= T
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	7,5	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C16-C20	5	mg/kg Ds	17,9	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C20-C24	10	mg/kg Ds	35,7	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C24-C28	15	mg/kg Ds	53,6	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C28-C32	16	mg/kg Ds	57,1	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C32-C36	9	mg/kg Ds	32,1	mg/kg		N				
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	12,5	mg/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,035	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,75	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2,5			
som xyleen-isomeren			0,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,45	17	-1	<= AW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie

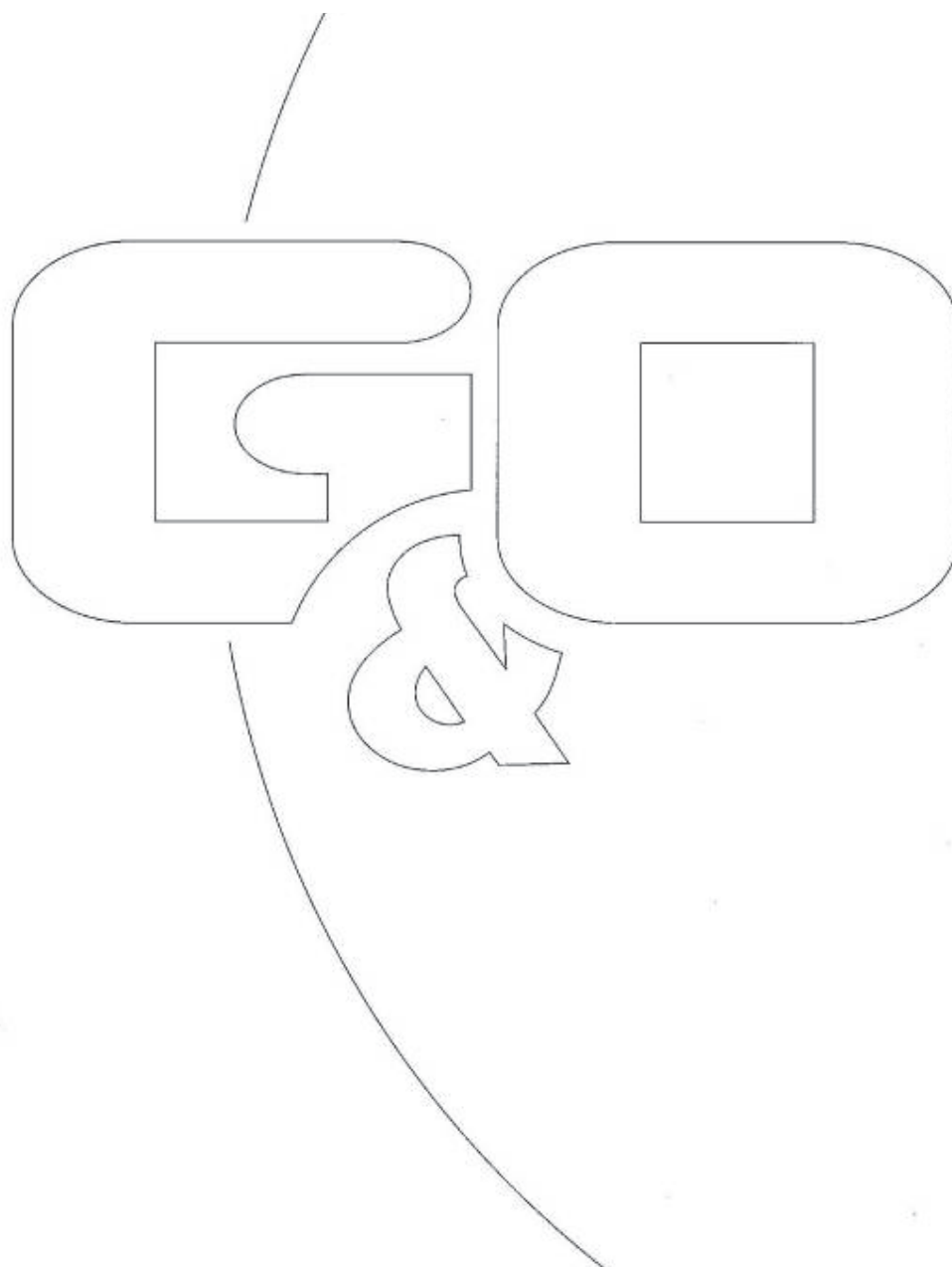
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op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

Tabelinformatie

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

Bijlage 6

Veldwerkformulier



Opdrachtformulier veldwerk



ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Opdrachtgever/contactpersoon		onderzoekslocatie	
Naam	Peters-Rit	Adres	Van Goyenkade 20
Adres	Dr. Aartsmaat 21	Plaats	Wilbeek
Woonplaats	Stil	Gemeente	Stil & St. Jansbeek
Telefoonnummer			

Projectinformatie

Projectnummer	387860018	Soort onderzoek	☐ NEN 5740 ONV ☐ NEN 5740 GR-ONV ☒ bodemonderzoek ☐ Conform certificering
HO uitgevoerd	ja	Boringen tot 0,5 m-mv	→ MM bg
Veldwerk aangemeld bij CI	ja 15-10-18	En boringen tot 2 m-mv	4 → MM og
Aanvullende eisen		En aantal peilbuizen	→ GW
		Grondwaterstroming	

Overleg met opdrachtgever datum veldwerk:	Peilbuis / Grondmonsternamen	-	-	uur
	Water halen	-	-	uur

In te vullen door veldwerker

Naam veldwerker	Jeroen Verhoeven
Telefoon	06 - 28 61 54 62
Onafhankelijkheidsverklaring ingevuld t.b.v. functiescheiding	ja/nee
Bespreking plan van aanpak	ja/nee

	Datum en tijd aanvang werk	Datum en tijd beëindiging werk	Protocol	Materiaal gereinigd	Meters geijkt
Grondbemonstering	17-10 / 9:00	17-10 10:30	VKB 2001		
Grondwaterbemonstering	niet.	-	VKB 2002	-	-

Bijzonderheden (toegang projectlocatie, veiligheidsmiddelen, kritieke afwijkingen, overige):

Verklaring externe functiescheiding:

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

Handtekening:

Datum:

17-10-2018