

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

voor de locatie gelegen aan de

DIJKSTRAAT 13A TE NISTELRODE

Colofon

Rapport: Verkennd bodemonderzoek voor het realiseren van een woning aan de Dijkstraat 13a te Nistelrode

Rapportnummer: 3255bo0817
Status: definitief
Datum: 14 september 2017

Opdrachtgever

Kantoor Princen
De Hammen 40
5371 MK Ravenstein

Opdrachtnemer

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

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD Nistelrode

Contactpersoon

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



©SEPTEMBER 2017

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG NISTELRODE,
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	5
HOOFDSTUK 2	VOORONDERZOEK.....	6
2.1	Topografische plaatsbepaling	6
2.2	Ligging van de locatie ten opzichte van de omgeving ...	7
2.3	Maaiveldhoogte	7
2.4	Geohydrologische situatie.....	8
2.5	Historie onderzoekslocatie.....	9
2.6	huidige activiteiten	10
2.7	Toekomstige activiteiten.....	10
2.8	Uitgevoerde bodemonderzoeken	11
2.9	Onderzoekshypothese.....	11
HOOFDSTUK 3	ONDERZOEKSOPZET	12
3.1	onverdacht terreingedeelte	12
3.2	Afwijkingen t.o.v. de gehanteerde norm.....	12
3.3	Relatie tot de opdrachtgever.....	12
HOOFDSTUK 4	VELDWERKZAAMHEDEN	13
4.1	Inleiding	13
4.2	Uitvoering grondonderzoek	13
4.3	Uitvoering grondwateronderzoek.....	14
HOOFDSTUK 5	LABORATORIUMONDERZOEK	15
5.1	Inleiding	15
5.2	Grond(meng)monsters	15
5.3	Grondwatermonster	15
5.4	Monsteroverdracht	15
HOOFDSTUK 6	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK.....	16
6.1	Toetsingskader	16
6.2	Analyseresultaten grondmonsters	17
6.3	Analyseresultaten grondwatermonster	18
6.4	Toetsing gestelde hypothese	19
HOOFDSTUK 7	CONCLUSIE	20
Bijlage 1	Locatie boringen en peilbuis	
Bijlage 2	Boorstaten	
Bijlage 3	Analysecertificaat grondmengmonsters	
Bijlage 4	Analysecertificaat grondwatermonster	
Bijlage 5	Toetsingsresultaten	
Bijlage 6	Veldwerkformulieren	

Samenvatting

Algemeen

Projectnummer: 3255bo0817
Soort onderzoek: Verkennend bodemonderzoek
Adres onderzoekslocatie: Dijkstraat 13a te Nistelrode
Kadastrale registratie: Gemeente Nistelrode, sectie F, nummer 1243
Coördinaten locatie: X = 166.634 en Y = 413.589
Aanleiding onderzoek: Bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever: Kantoor Princen
De Hammen 40
5371 MK Ravenstein

Onderzoekshypothese Onverdachte locatie (ONV)

Onderzoeksopzet	1.250 m²
Boringen tot 0,5 m-mv:	6
Boringen tot 2,0 m-mv:	1
Peilbuizen:	1
Mengmonsters bovengrond:	1
Mengmonsters ondergrond:	1
Grondwatermonsters:	1

Afwijkingen t.a.v. NEN5740: geen

Zintuiglijke waarnemingen

Grond: boring 01: 0 - 0,4 m-mv zwak houtresten;
boring 03: 0 - 0,5 m-mv zwak houtresten;
boring 08: 0 - 0,5 m-mv zwak houtresten;
Grondwater: geen bijzonderheden of zintuiglijke afwijkingen.

Laboratoriumonderzoek

Bovengrond	mm 1 bg	Geen verontreiniging;
Ondergrond	mm 3 og	Geen verontreiniging;
Grondwatermonster	Pb 01	Licht verontreinigd met barium, zink en naftaleen.

Aanbevelingen

Noodzaak nader onderzoek / vervolgonderzoek: nee
Beperking gebruik freatisch grondwater : ja
Bodemkwaliteit geschikt voor de functie wonen: ja
SIKB-uitwisselbestand BRL SIKB 0100 beschikbaar: ja, via G&O Consult

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 Dijkstraat 13a te Nistelrode, kadastraal bekend als gemeente Nistelrode sectie F, nummer 1243. De onderzoekslocatie is 1.250 m² groot.

Dit onderzoek is uitgevoerd met als doel het vaststellen van de kwaliteit van de bodem in verband met de beoogde bouw van een woning en de hiermee verband houdende bestemmingsplanwijziging.

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 augustus en september 2017. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door het AS3000 geaccrediteerd milieulaboratorium "AL-West B.V." te Deventer.

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

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

2

HOOFDSTUK 2 VOORONDERZOEK

2.1 TOPOGRAFISCHE PLAATSBEPALING

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is in kaart gebracht in de Topografische kaart van Nederland en is aangegeven in onderstaande figuur. De topografische coördinaten van de onderzoekslocatie bedragen $X = 166.634$ en $Y = 413.589$.

Figuur 1

Topografische ligging onderzoekslocatie

Bron: PDOK



2.2

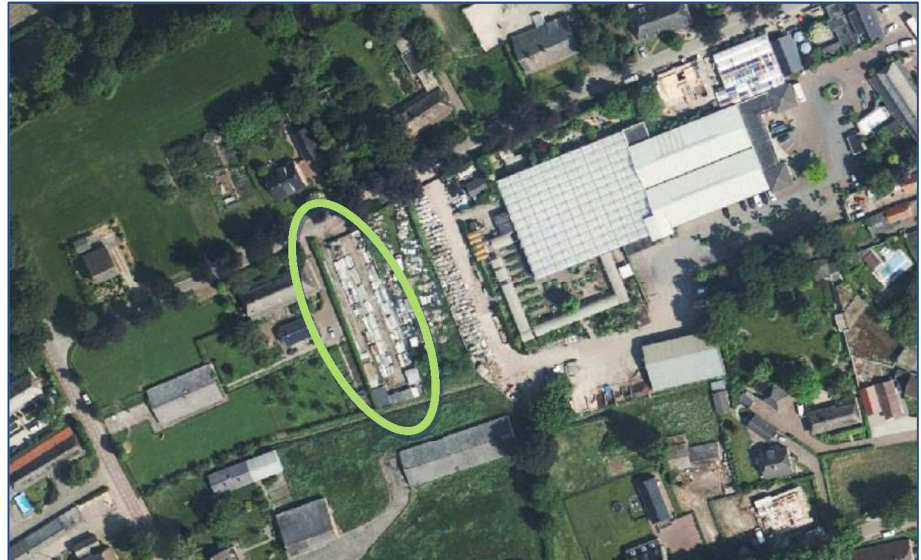
LIGGING VAN DE LOCATIE TEN OPZICHTE VAN DE OMGEVING

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Dijkstraat 13a, ten zuiden van Nistelrode. Aan de noord- en oostzijde van het perceel zijn woningen van derden aanwezig. Ten westen is een buitenstalling aanwezig, met hierna een teeltkas/voormalig tuincentrum. Ten zuiden is een sloot aanwezig en met hierachter tuin/grasland.

Figuur 2

Luchtfoto

Bron: PDOK



2.3

MAAIVELDHOOGTE

De maaiveldhoogte ter plaatse bedraagt 10,7 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
+ 11 tot + 3	Deklaag Nuenen Groep, Holocene	zand
+ 3 tot - 40	eerste watervoerend pakket Formaties van Kreftenheye, Veghel, Tegelen en ten dele Eindhoven	Matig tot zeer grove grindrijke zanden met plaatselijk een kleilaag
- 40 en lager	slecht doorlatende basis Kiezeloooliet formatie en Marien Piloceen	fijne slib- en kleihoudende zanden

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 9 tot 10 m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt op ± 1 tot 2 m-mv. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 45 west/ 45 oost, 1978 (schaal 1:50.000), in westelijke richting.

Ten westen van de huidige onderzoekslocatie is een peilbuis aanwezig (nummer: B45E0416; coördinaat 166.260, 414.000), waarvan de grondwaterstand wordt gemonitord. De stijghoogte van deze peilbuis is weergegeven in onderstaande figuur (bron www.dinoloket.nl).

Figuur 4

Grondwaterstand peilbuis

Bron: www.ahn.nl

Van voor 1970 zijn er geen gegevens van de locatie bekend. Het perceel maakte waarschijnlijk onderdeel uit van de ten noordwesten gelegen boerderij, thans woning

Figuur 5

Situatie ca. 1950

Bron: topootijdreis.nl



Vanaf ca. 1980 is het perceel verhard met beton en heeft dienst gedaan als kuilplaat voor de opslag van gras en/of maïs. Aan de westelijke zijde van het perceel is een inrit aanwezig.

Figuur 5

Situatie ca. 1990

Bron: topootijdreis.nl



De opslag van kuilvoer op de kuilplaat is omstreeks 1985 beëindigd. Vanaf 1985 tot heden heeft er opslag plaatsgevonden van hout voor een zagerij elders in Nistelrode. Ten zuiden van het perceel is een houten schuur opgericht.

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 geen asbesthoudende materialen verwerkt. Tevens is er voor zover bekend geen puin in de grond aangebracht.

2.6

HUIDIGE ACTIVITEITEN

Op het perceel vind opslag plaats van bouwmaterialen (houten balken, en damwandpanelen). Het perceel heeft een bedrijvenbestemming met de functieaanduiding “opslag”.

2.7

TOEKOMSTIGE ACTIVITEITEN

Men is voornemens de opslag van bouw materiaal te beëindigen en een woning op het perceel te realiseren.

Figuur 7

Beoogde invulling terrein



Voor zover bekend bij de opdrachtgever, de gemeente Bernheze en na raadpleging van het bodemloket van de Omgevingsdienst Brabant Noord en op het bodemloket.nl is vastgesteld dat op de onderzoekslocatie en binnen een straal van 25 meter tot op heden geen onderzoeken zijn uitgevoerd.

Figuur 8

Afbeelding bodemloket Omgevingsdienst Brabant Noord



Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater.

Op de locatie worden verder geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

De locatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

3

HOOFDSTUK 3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 ONVERDACHT TERREINGEDEELTE

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 er volgens de *Onderzoekstrategie voor een onverdachte locatie* (ONV) monsternamen plaatsgevonden.

Tabel 3.1

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

Oppervlak (m ²)	aantal boringen			aantal te analyseren (meng)monsters		
	0,5 m-mv	tot 2 m-mv	peilbuis	grond		grondwater
				bovengrond	ondergrond	
1.250	6	1	1	1	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 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 van G&O Consult (certificaat K45580/06).

4.2 UITVOERING GRONDONDERZOEK

Op woensdag 30 augustus 2017 is het veldwerk verricht. Er heeft monsternamen conform tabel 3.1 plaatsgevonden. De locatie van de boringen is grafisch weergegeven in bijlage 1 van dit rapport.

De grondboringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor (120 mm). Het opgeboorde materiaal is neergelegd op een schoon stuk plastic in een metalen bak. Voor het plaatsen van de peilbuis is tevens een zuigerboor gehanteerd. Het opgeboorde bodemmateriaal is op basis van zintuiglijke beoordeling van textuur, kleur en bodemopbouw, laagsgewijs bemonsterd. De monsters zijn samengesteld over een traject van maximaal 0,5 meter. Deze grondmonsters zijn verpakt 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.

Tabel 4.1

Waarnemingen antropogene bijmengingen veldwerk

Boring	Traject	Bijzonderheid
01	0,0 - 0,4 m-mv	- Resten hout
03	0,0 - 0,5 m-mv	- Resten hout
08	0,0 - 0,5 m-mv	- Resten hout

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

Op woensdag 30 augustus 2017 is de peilbuis geplaatst. De peilbuis is ten minste 1,5 meter beneden het freatisch vlak geplaatst. Er zijn geen peilbuizen snijdend met het freatisch vlak geplaatst, aangezien er met het veldwerk geen kenmerken van een drijf laag herkend zijn. Bij het plaatsen van de peilbuis is het VKB-Protocol 2001 aangehouden. Conform deze richtlijnen is minimaal driemaal de boorgatinhoud (onder de grondwaterspiegel) afgepompt direct nadat de peilbuizen geïnstalleerd waren.

Woensdag 6 september 2017 is de peilbuis bemonsterd conform het VKB/protocol 2002. Alvorens tot bemonstering over te gaan is de peilbuis met een laag debiet afgepompt. Om er voor te zorgen dat de grondwaterspiegel niet meer dan 0,5 meter daalde, is gebruik gemaakt van een plastic wegwerp-vlotter, welke onder aan de slang werd bevestigd. De geleidbaarheid, zuurtegraad, troebelheid en de temperatuur van het opgepompte water zijn ter plaatse gemeten. Er is gewacht met monsternamen totdat de gemeten waarden constant waren.

Tabel 4.2

Gegevens peilbuizen

Peilbuisnummer		Pb 01	
Boring		01	
Grondwaterstand		1,76	m-mv
Diepte peilbuis		3,50	m-mv
Filterstelling		2,50 - 3,50	m-mv
Geleidbaarheid	(Ec)	240	µS
Zuurtegraad	(pH)	4,75	
Troebelheid	(NTU)	295	
Kleur		glashelder	
Toestroming		redelijk goed	

Gebruikte materialen bij de monsternamen:

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

5

HOOFDSTUK 5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 INLEIDING

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

5.2 GROND(MENG)MONSTERS

De grondmonsters zijn op donderdag 31 augustus 2017 aangeboden aan AL-West. Op het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld uit de aangeleverde grondmonsters. De grondmonsters zijn vervolgens voorbehandeld volgens de gestelde eisen vanuit het AS3000 protocol. Voor de toetsing van de analyseresultaten is per (meng)monster het lutum- en organisch stofgehalte bepaald. Een kopie van het uitgegeven analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3. De bodemlagen waarbij met het veldwerk bodemvreemd materiaal is aangetroffen (zie tabel 4.1), zijn separaat geanalyseerd.

Tabel 5.1

Monstersamenstelling grondmengmonsters

Omschrijving	Boring(en)	Diepte m-mv	AS3000	Stoffenpakket
mm 1 bg	01 t/m 08	0,0 - 0,5	X	NEN-5740 pakket
mm 2 og	01 + 02	0,5 - 2,0	X	NEN-5740 pakket

5.3 GRONDWATERMONSTERS

Op woensdag 6 september 2017 zijn de grondwatermonsters aangeboden aan het laboratorium.

Tabel 5.2

Grondwatermonster

Omschrijving	Boring	Filterstelling m-mv	AS3000	Stoffenpakket
Pb 01	01	2,50 - 3,50 m-mv	x	NEN-5740

5.4 MONSTEROVERDRACHT

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 monstername 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.

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

Toetsing grondwatermonsters

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

6.2

ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

Tabel 6.1

Toetsingstabel
grond(meng)monsters, certifi-
caatnummer: 680034,

Meetresultaten gecorrigeerd
naar standaardbodem

Monster		mm 01 bg	mm 02 bg	AW	I
Organisch stof (%)		1,8	0,8	10	10
Lutum (%)		3	3,4	25	25
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	mg/kg	48,2	46,2		
Cadmium (Cd)	mg/kg	30,9	10,7	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg	0,24	0,24	15	190
Koper (Cu)	mg/kg	6,65	6,4	40	190
Kwik (Hg)	mg/kg	13,8	6,91	0,15	36
Lood (Pb)	mg/kg	1,05	1,05	50	530
Molybdeen (Mo)	mg/kg	7,54	7,31	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	0,049	0,049	35	100
Zink (Zn)	mg/kg	113	31	140	720
PAK (AS3000)					
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,035	0,035		
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	0,071	0,035		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035	0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035	0,035		
Chryseen	mg/kg	0,073	0,035		
Fluorantheen	mg/kg	0,18	0,035		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,071	0,035		
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035		
Fenanthreen	mg/kg	0,035	0,035		
som 10 PAK (VROM)	mg/kg	0,6	0,35	1,5	40
Minerale olie (AS3000)					
Fractie C10-C40	mg/kg	122	122	190	5000
Fractie C10-C12	mg/kg	10,5	10,5		
Fractie C12-C16	mg/kg	10,5	10,5		
Fractie C16-C20	mg/kg	14	14		
Fractie C20-C24	mg/kg	17,5	17,5		
Fractie C24-C28	mg/kg	17,5	17,5		
Fractie C28-C32	mg/kg	17,5	17,5		
Fractie C32-C36	mg/kg	17,5	17,5		
Fractie C36-C40	mg/kg	17,5	17,5		
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	ug/kg	3,5	3,5		
PCB 52	ug/kg	3,5	3,5		
PCB 101	ug/kg	3,5	3,5		
PCB 118	ug/kg	3,5	3,5		
PCB 138	ug/kg	3,5	3,5		
PCB 153	ug/kg	3,5	3,5		
PCB 180	ug/kg	3,5	3,5		
som 7 PCB's	ug/kg	24,5	24,5	20	1000

6.3

ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTER

Tabel 6.2

Toetsingstabel grondwatermon-
ster

Certificaatnummer: 683233

Parameter	Eenheid	Pb 01	SW	IW
Metalen (AS3000)				
Barium (Ba)	µg/l	60	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	1,4	0,4	6
Kobalt (Co)	µg/l	0,14	20	100
Koper (Cu)	µg/l	10	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	4,4	0,05	0,3
Lood (Pb)	µg/l	1,4	15	75
Molybdeen (Mo)	µg/l	13	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	0,035	15	75
Zink (Zn)	µg/l	320	65	800
Aromaten (AS3000)				
Benzeen	µg/l	0,14	0,2	30
Tolueen	µg/l	0,14	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	0,14	4	150
m,p-Xyleen	µg/l	0,14		
ortho-Xyleen	µg/l	0,07		
Naftaleen	µg/l	0,057	0,01	70
Styreen	µg/l	0,14	6	300
som xyleen-isomeren	µg/l	0,14	0,2	70
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	0,14		1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	0,14		400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,07		10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	0,14		900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	0,14		400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,07		300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,07		130
Vinylchloride	µg/l	0,14		5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,07		10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,07		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,07		
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	0,14		500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,07		40
1,1-Dichloorpropan	µg/l	0,14		
1,2-Dichloorpropan	µg/l	0,14		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	0,14		
som dichlooretheen-isomeren	µg/l	0,14		20
som 3 dichloorpropanen	µg/l	0,42		80
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	0,14		630
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	35	50	600
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	7		
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	7		
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	3,5		
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	3,5		
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	3,5		
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	3,5		
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	3,5		
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	3,5		

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

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

6.4

TOETSING GESTELDE HYPOTHESE

Er is verontreiniging aangetroffen in het grondwater. De voor de locatie opgestelde hypothese onverdachte locatie wordt verworpen.

Op basis van het hiervoor beschreven verkennend bodemonderzoek voor de locatie gelegen aan de Dijkstraat 13a te Nistelrode wordt het volgende geconcludeerd:

- Grondmengmonster 1 van de bovengrond bevat geen verontreinigingen;
- Grondmengmonster 2 van de ondergrond bevat geen verontreinigingen;
- Het grondwatermonster bevat lichte verontreiniging met barium, zink en naftaleen.

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

De toetsing van barium in grond of grondwater wordt voorlopig niet getoetst als vermoed wordt dat deze parameter van nature verhoogd wordt aangetroffen.

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

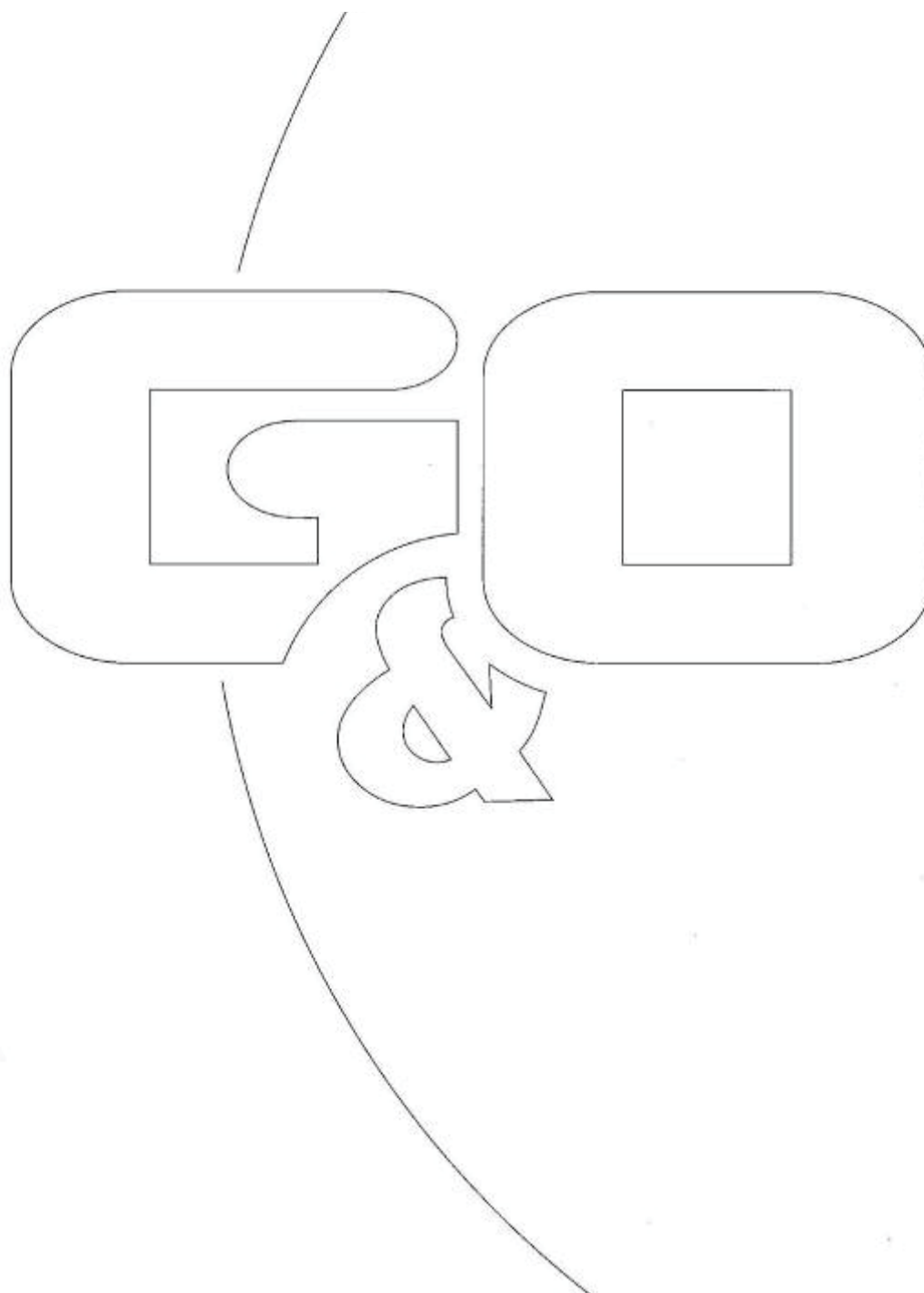
Mocht in de toekomst grond vrijkomen van de locatie, dan kan deze niet zonder dit te melden worden toegepast op percelen elders. Deze vrijkomende grond dient overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit gemeld worden. Hiervoor dient contact te worden gezocht met de gemeente Bernheze. Vrijkomende grond binnen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

Er kunnen naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek geen bezwaren worden opgelegd in relatie tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten aanzien van het positief bestemmen van een woonbestemming. De bodemkwaliteit staat de functie wonen niet in de weg.

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

Bijlage 1

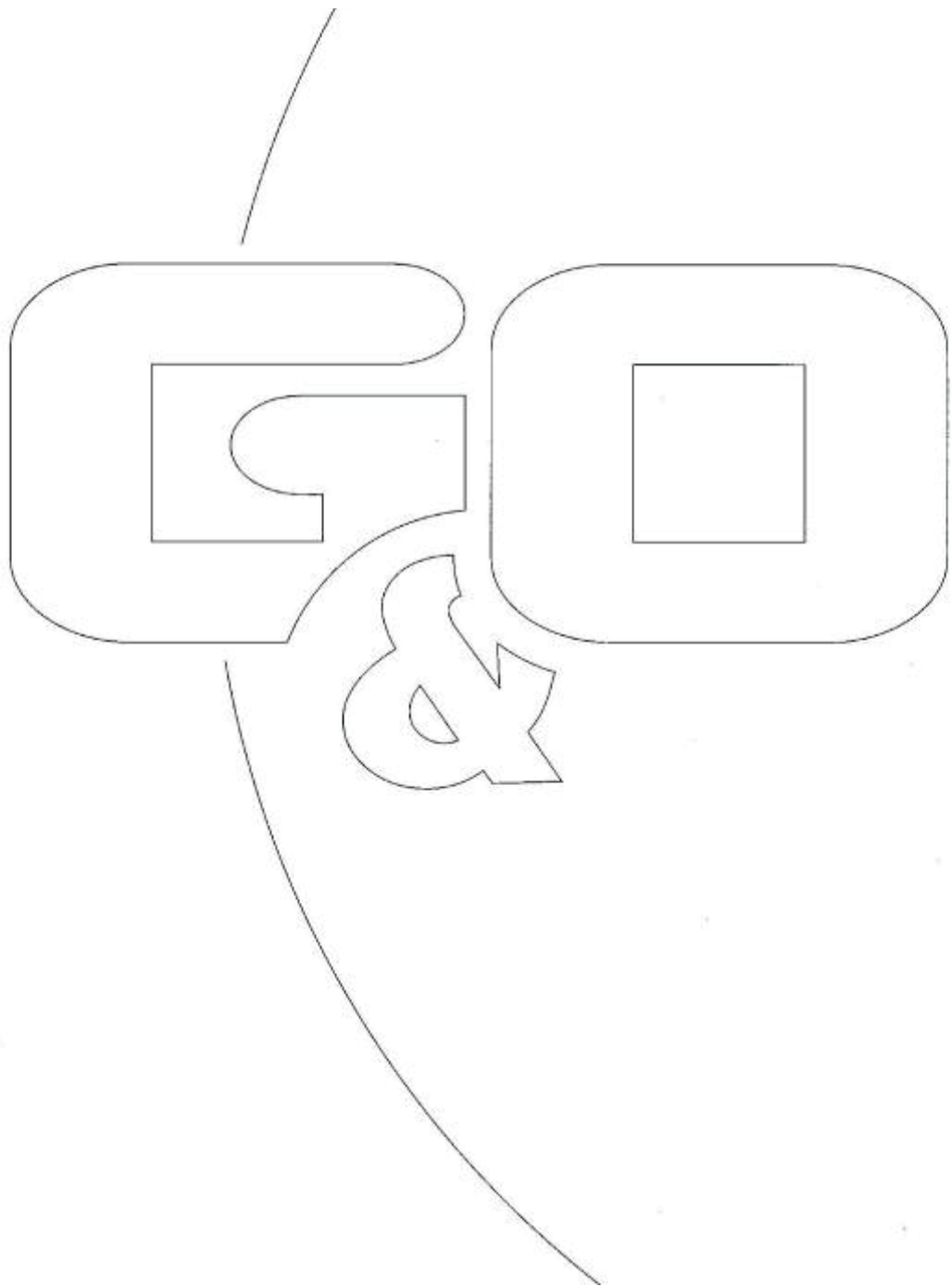
Locatie boringen en peilbuis

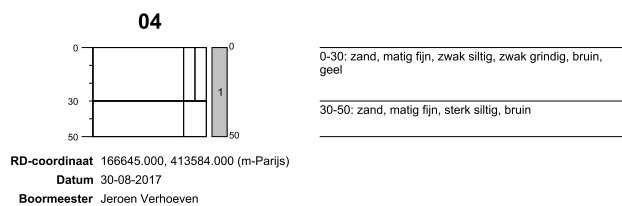
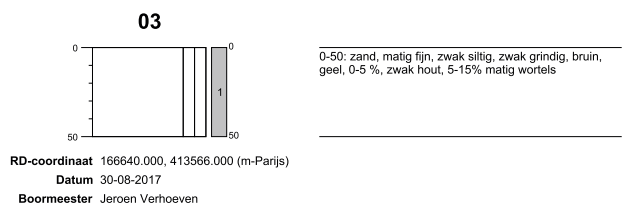
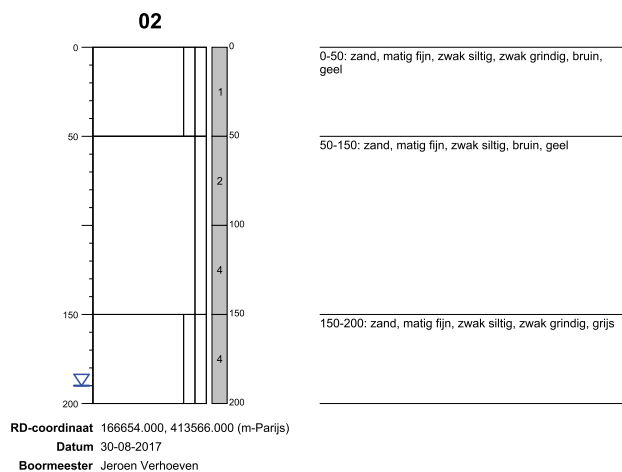
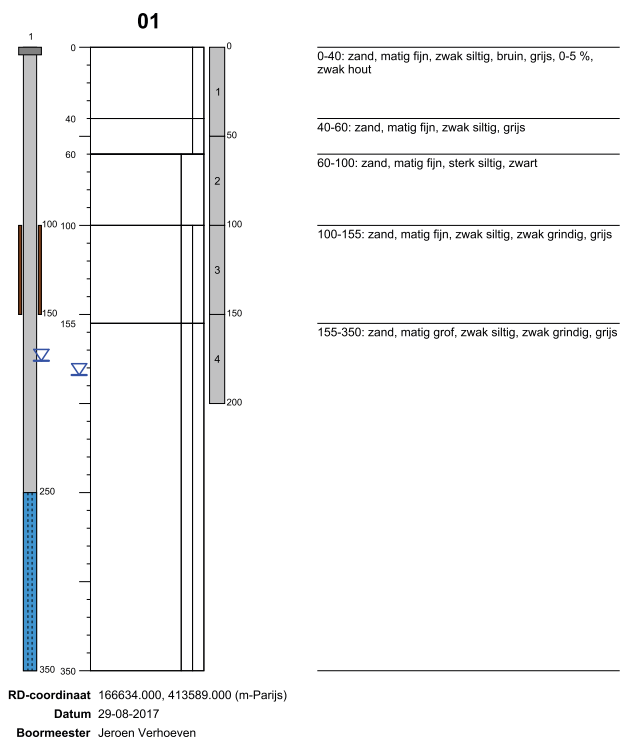




Bijlage 2

Boorstaten

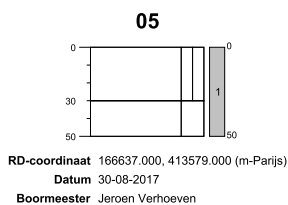




Boorprofielen

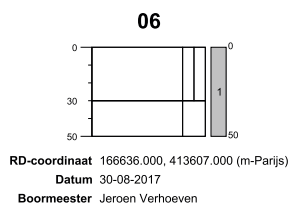
Getekend conform NEN 5104

Projectnaam Dijkstraat
Projectnummer 3255bo0817
Adres Dijkstraat 13a
Plaats Nistelrode
Opdrachtgever Kantoor Princen
Pagina 1 van 2



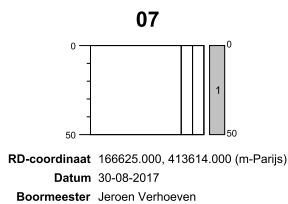
0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin, geel

30-50: zand, matig fijn, sterk siltig, bruin

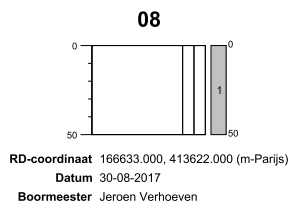


0-30: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin, geel

30-50: zand, matig fijn, sterk siltig, bruin



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



0-50: zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geel, bruin, 0-5 %, zwak hout

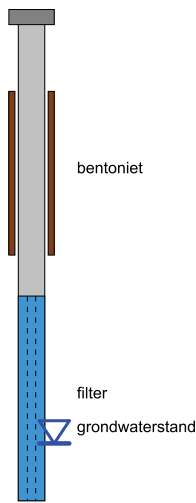
Boorprofielen

Getekend conform NEN 5104

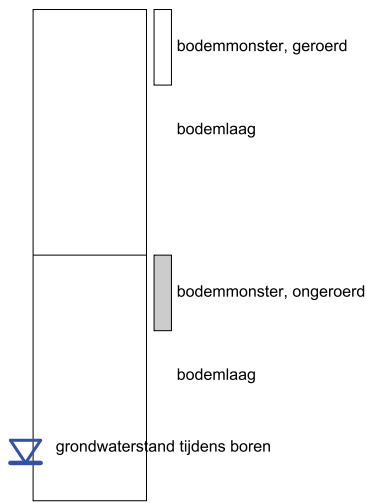
Projectnaam Dijkstraat
Projectnummer 3255bo0817
Adres Dijkstraat 13a
Plaats Nistelrode
Opdrachtgever Kantoor Prinsen
Pagina 2 van 2

LEGENDA BOORPROFIELEN

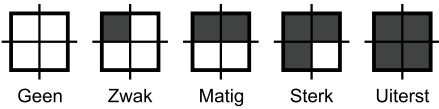
PEILBUIS



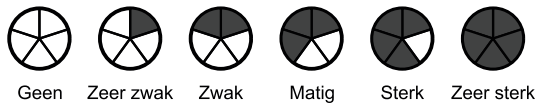
BORING



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

OVERIG

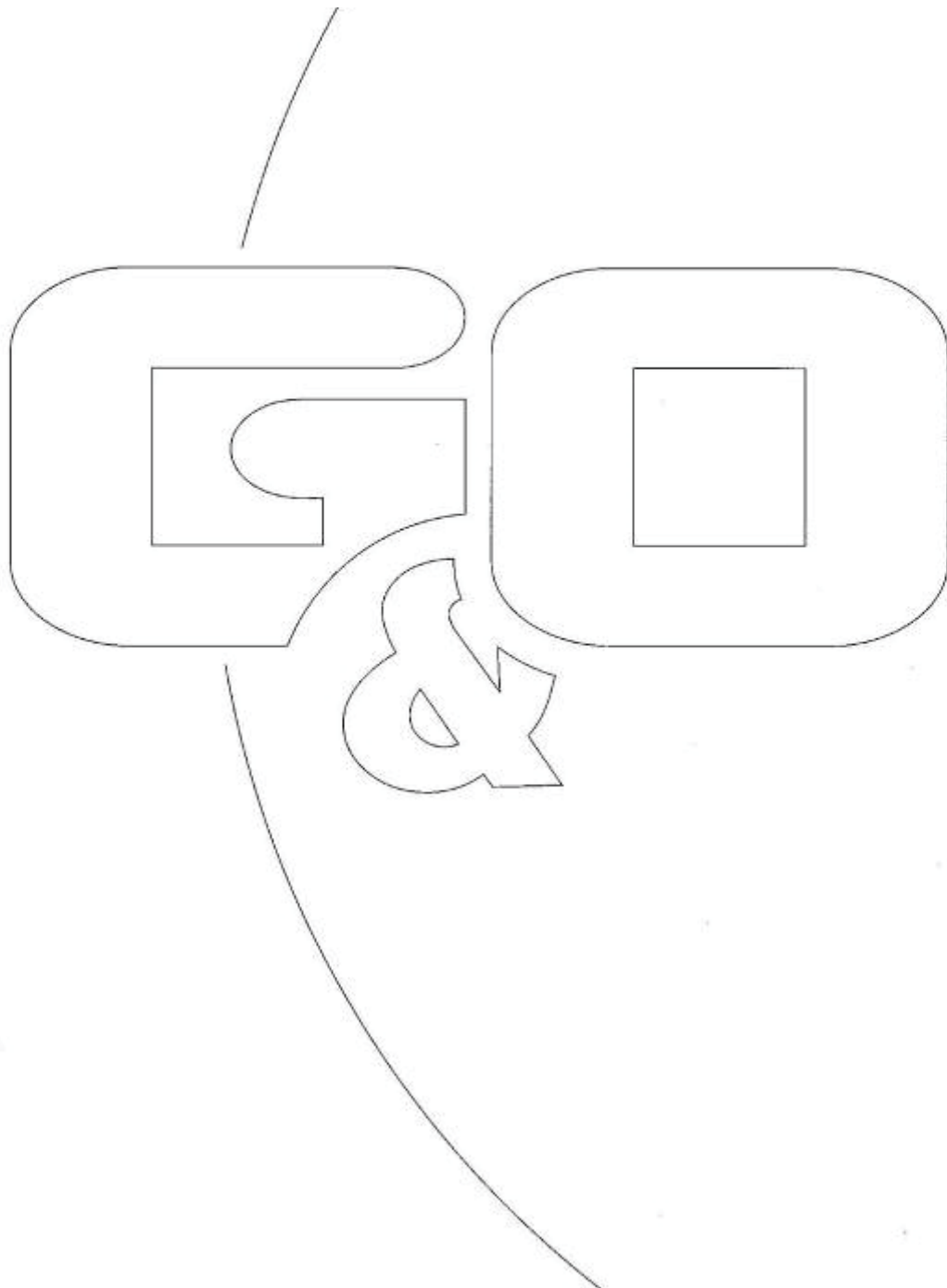
	Bodemvreemde bestanddelen aanwezig
	Water

GRADATIE GRIND

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

Bijlage 3

Analysecertificaat grondmengmonsters



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 06.09.2017
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 680034

ANALYSERAPPORT

Opdracht 680034 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Uw referentie 3255bo0817 Dijkstraat
Opdrachtacceptatie 31.08.17
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. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 1 van 4



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 680034 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
222609	30.08.2017	mm 1 bg
222618	30.08.2017	mm 2 og

Eenheid

222609

mm 1 bg

222618

mm 2 og

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	89,3	89,3
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	3,0	3,4
---	----------------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,8 ^{xj}	0,8 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,9	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	50	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,071	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,073	<0,050
S	Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,071	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,61 [#]	0,35 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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 4



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 680034 Bodem / Eluaat

Eenheid	222609 mm 1 bg	222618 mm 2 og
---------	-------------------	-------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)

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.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

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: 31.08.2017

Einde van de analyses: 06.09.2017

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

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 680034 Bodem / Eluaat

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 (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

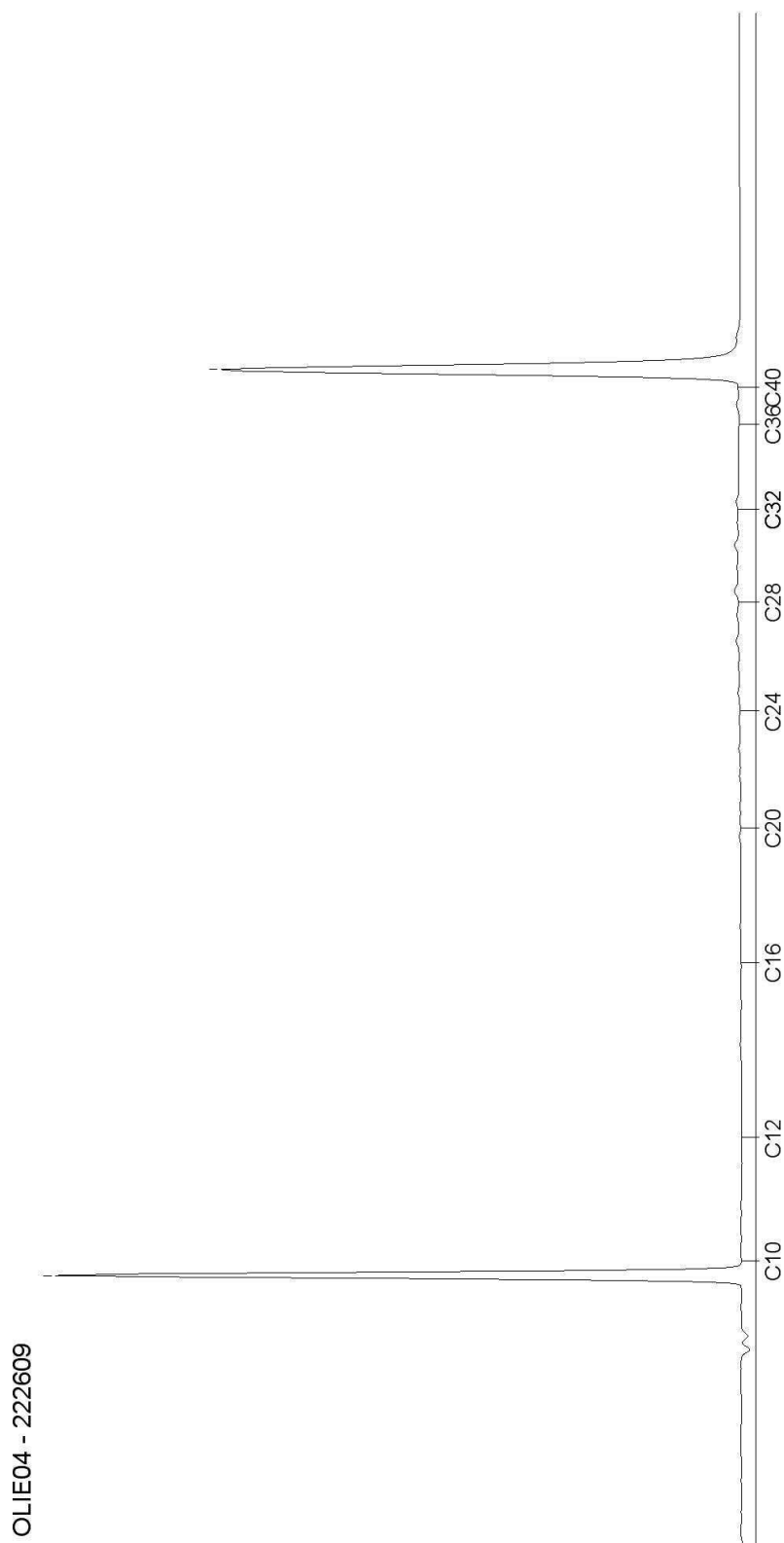
De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 680034, Analysis No. 222609, created at 05.09.2017 08:11:02

Monsteromschrijving: mm 1 bg

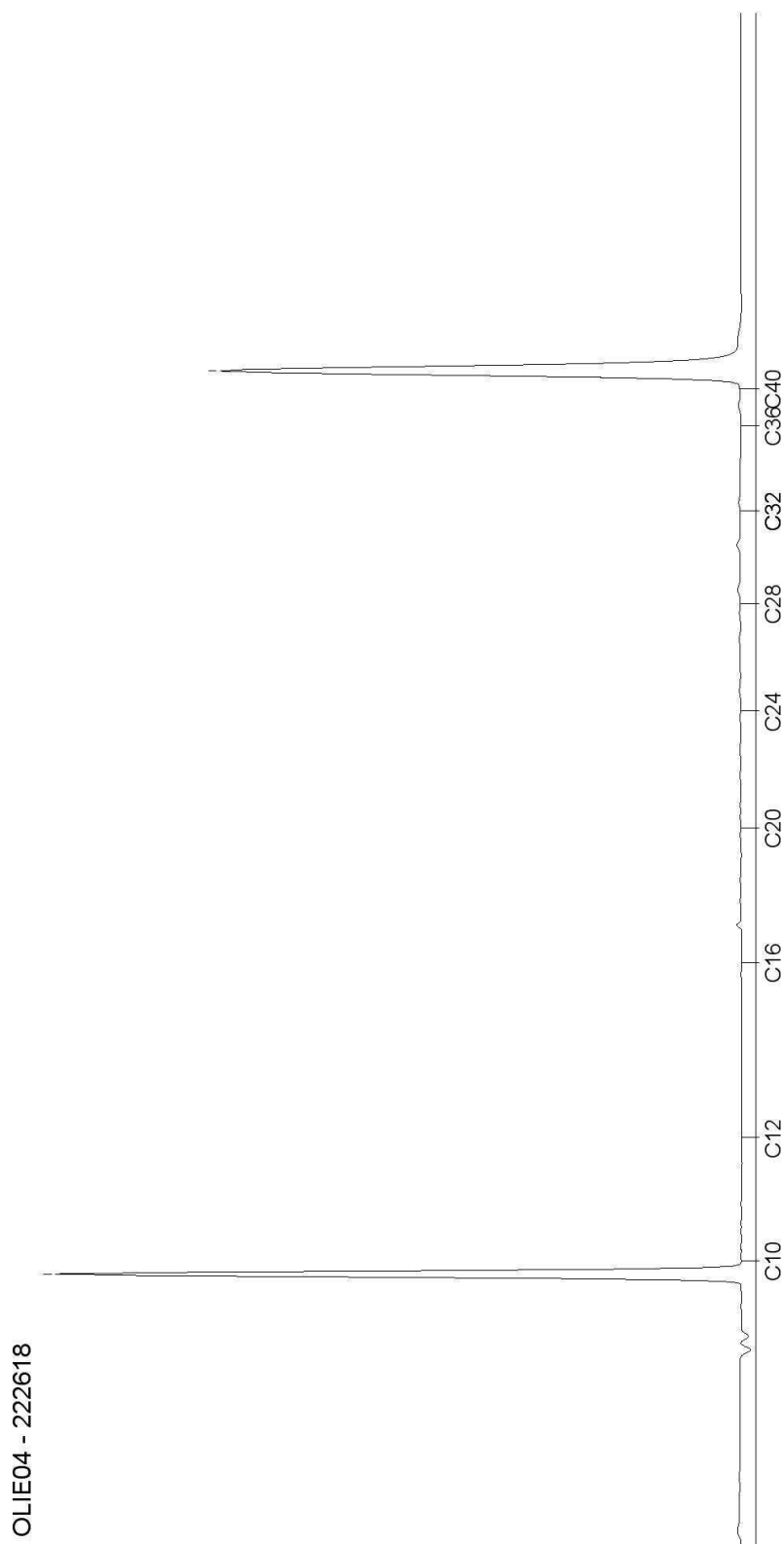


AL-West B.V.

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. 680034, Analysis No. 222618, created at 05.09.2017 08:11:02

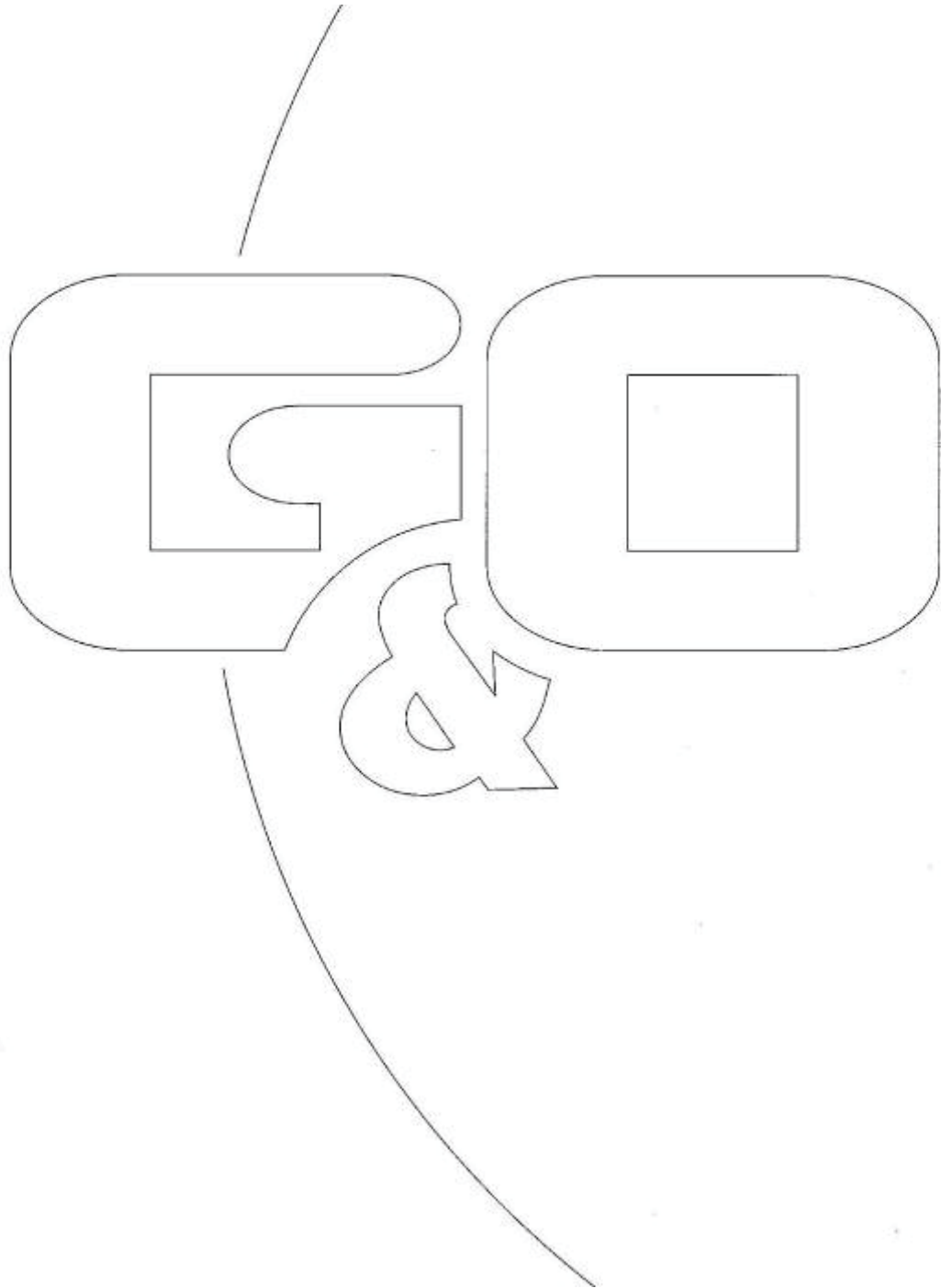
Monsteromschrijving: mm 2 og



Blad 2 van 2

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 12.09.2017
Relatienr 35004950
Opdrachtnr. 683233

ANALYSERAPPORT

Opdracht 683233 Water

Opdrachtgever 35004950 G&O CONSULT
Uw referentie 3255bo0817 Dijkstraat
Opdrachtacceptatie 07.09.17
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. Laurens van Oene, Tel. 31/570788121
Klantenservice

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



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 683233 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
228854	Pb 01 (2,50 - 3,50 m-mv)	06.09.2017	

Eenheid 228854
Pb 01 (2,50 - 3,50 m-mv)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	60
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	10
S Koper (Cu)	µg/l	4,4
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	13
S Zink (Zn)	µg/l	320

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #
S Naftaleen	µg/l	0,057
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

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 4



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 683233 Water

Eenheid 228854
Pb 01 (2,50 - 3,50 m-
mv)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

S 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 *

#) 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: 07.09.2017

Einde van de analyses: 12.09.2017

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

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 683233 Water

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

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan
1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

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 4 van 4

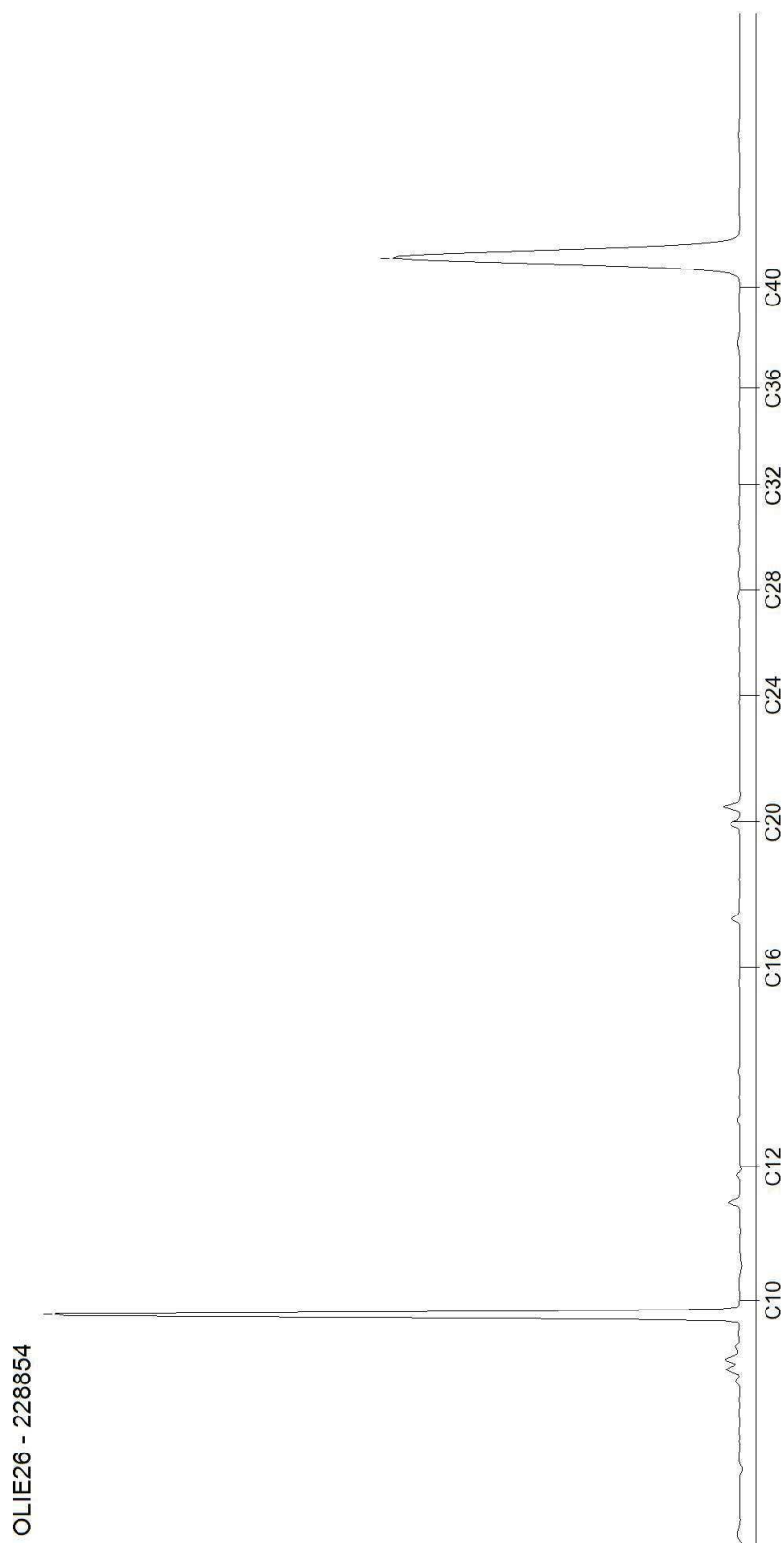


AL-West B.V.

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

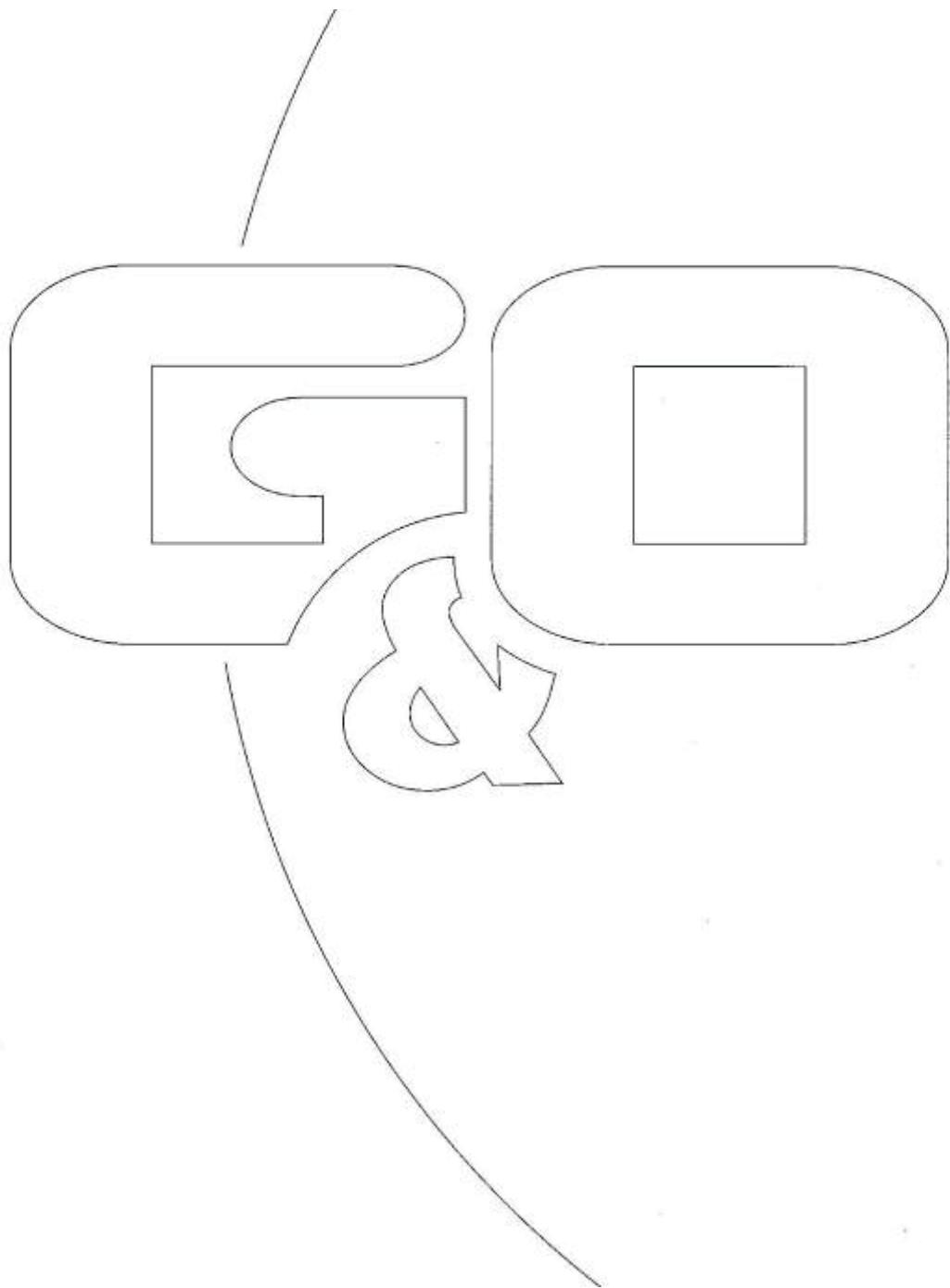
CHROMATOGRAM for Order No. 683233, Analysis No. 228854, created at 11.09.2017 08:02:26

Monsteromschrijving: Pb 01 (2,50 - 3,50 m-mv)



Bijlage 5

Toetsingsresultaten



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

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

Monster

Status

Afgerond	Afgerond
----------	----------

Gehanteerde waarden (gemeten of *ingevoerd*)

Humus (%)
Lutum (%)

1,8	0,8
3	3,4

Parameter	Eenheid			AW	I
Algemene monstervoorbehandeling					
IJzer (Fe ₂ O ₃)	%	3,5	3,5		
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 2 µm	%	3	3,4		
Metalen (AS3000)					
Barium (Ba)	mg/kg	48,2	46,2		
Lood (Pb)	mg/kg	30,9	10,7	50	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,24	0,24	0,6	13
Kobalt (Co)	mg/kg	6,65	6,4	15	190
Koper (Cu)	mg/kg	13,8	6,91	40	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,5	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	7,54	7,31	35	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,049	0,049	0,15	36
Zink (Zn)	mg/kg	113	31	140	720
PAK (AS3000)					
Anthracen	mg/kg	0,035	0,035		
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,035	0,035		
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg	0,071	0,035		
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,035	0,035		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,035	0,035		
Chryseen	mg/kg	0,073	0,035		
Fluorantheen	mg/kg	0,18	0,035		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,071	0,035		
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035		
Fenanthreen	mg/kg	0,035	0,035		
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	122	122	190	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	10,5	10,5		
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	10,5	10,5		
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	14	14		
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	17,5	17,5		
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	17,5	17,5		
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	17,5	17,5		
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	17,5	17,5		
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	17,5	17,5		
Polychloorbifenylen (AS3000)					
PCB 28	ug/kg	3,5	3,5		
PCB 52	ug/kg	3,5	3,5		
PCB 101	ug/kg	3,5	3,5		
PCB 118	ug/kg	3,5	3,5		
PCB 138	ug/kg	3,5	3,5		
PCB 153	ug/kg	3,5	3,5		
PCB 180	ug/kg	3,5	3,5		
Overig onderzoek					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen	mg/kg	0,6	0,35	1,5	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 10	ug/kg	24,5	24,5	20	1000

Resultaat voor dit monster

<AW	<AW
-----	-----

Toetsoordeel: *Wonen*

Toetsoordeel: *Industrie*

Toetsoordeel: *Niet toepasbaar*

Toetsoordeel: *Niet toepasbaar > Interventiewaarde*

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

1.1.0

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

Ondiep

Monster

Status

Afgerond

Parameter	Eenheid		SW	IW
Metalen (AS3000)				
Barium (Ba)	ug/l	60	50	625
Lood (Pb)	ug/l	1,4	15	75
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14	0,4	6
Kobalt (Co)	ug/l	10	20	100
Koper (Cu)	ug/l	4,4	15	75
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	5	300
Nikkel (Ni)	ug/l	13	15	75
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,05	0,3
Zink (Zn)	ug/l	320	65	800
Aromaten (AS3000)				
Benzeen	ug/l	0,14	0,2	30
Tolueen	ug/l	0,14	7	1000
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	4	150
m,p-Xyleen	ug/l	0,14		
ortho-Xyleen	ug/l	0,07		
Naftaleen	ug/l	0,057	0,01	70
Styreen	ug/l	0,14	6	300
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	ug/l	0,14	0,01	1000
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14	6	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07	0,01	10
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	900
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,01	130
Vinylchloride	ug/l	0,14	0,01	5
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,01	10
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07		
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07		
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14	24	500
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07	0,01	40
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14		
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14		
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14		
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14		630
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	50	600
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7		
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7		
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5		
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5		
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5		
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5		
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5		
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5		
Overig onderzoek				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk)	ug/l	0,77		150
som 3 dichloorpropanen (som 1,1- en 1,2)	ug/l	0,42	0,8	80
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,2	70
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,01	20

Resultaat voor dit monster

>SW

Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde

Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Bijlage 6

Veldwerkformulier



Opdrachtformulier veldwerk



ADVISEURS VOOR MILIEU EN OMGEVING

Opdrachtgever/contactpersoon		onderzoekslocatie	
Naam	Kantoor Prinsen	Adres	Dijkshaat 13a
Adres	De Plaan 40	Plaats	Nistelrode
Woonplaats	Ravenstein	Gemeente	Beers
Telefoonnummer	0486 - 412829		

Projectinformatie

Projectnummer	3255600817	Soort onderzoek	☒ NEN 5740 ONV ☐ NEN 5740 GR-ONV ☐ ... ☐ Conform certificering
HO uitgevoerd	ja		
Veldwerk aangemeld bij CI	ja	Boringen tot 0,5 m-mv	6 → 1 MM bg
		En boringen tot 2 m-mv	1 → 1 MM og
Aanvullende eisen	-	En aantal peilbuizen	1 → 1 GW
		Grondwaterstroming	noordwest
Overleg met opdrachtgever datum veldwerk:	11/08	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
Grondbemonstering	30-08 8:30	30-08 11:30	VKB 2001
Grondwaterbemonstering	6-9 8:00	6-9 9:30	VKB 2002
			Materiaal gereinigd
			Meters geijkt
			Ja
			Ja

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

poort.
 veel al. + oud ijzer opgeslagen. Rook
 geen asbest aangetroffen.

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:

06-09-2017.