

**Verkennd bodemonderzoek ter plaatse
van De Weeme-Klokhuislaan in Drachten**

(bestemmingswijziging)

Rapportnummer: 220429/JvdM
Status: Definitief, versie 1
Datum: 24 juni 2022


Opdrachtgever: Gemeente Smallingerland
Postbus 10000
9200 HA DRACHTEN

Realisatie: WMR Rinsumageest bv
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEAST
T 0511 - 425050
I www.wmr.nl
E milieu@wmr.nl

Grond- Weg- en Waterbouw
 Milieutechniek
 Slooptechniek



COLOFON

Project: De Weeme-Klokhuislaan, Drachten
Opdrachtgever: Gemeente Smallingerland
Rapportnummer: 220429/JvdM
Auteur: J.J. van der Mei
Projectleider: D.T. van der Mei
Handtekening: 

Datum: 24 juni 2022

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

De activiteiten van WMR Rinsumageest bv zijn gewaarborgd middels de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001	Kwaliteitsmanagementsystemen
VCA**:	Veiligheids Checklijst Aannemers
SC-530:	SCA Procescertificaat Asbestverwijdering
SVMS-007:	Procescertificaat Slopen
BRL SIKB 1000:	Procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000:	Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
BRL SIKB 6000:	Procescertificaat Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen
BRL SIKB 7000:	Procescertificaat Uitvoering Bodemsaneringen



en lidmaatschap van:



Vereniging Van Milieu Adviesbureaus
Bouwend Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
1.1	Algemeen.....	1
1.2	Aanleiding en doelstelling van het onderzoek.....	1
1.3	Kwaliteitswaarborg.....	1
1.4	Opbouw van het rapport.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Algemeen.....	2
2.2	Algemene locatiegegevens.....	2
2.3	Geraadpleegde bronnen.....	2
2.4	Actuele situatie en historische situatie.....	3
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie.....	3
2.6	Voorgaande bodemonderzoeken.....	3
2.7	Conclusie vooronderzoek.....	3
2.8	Opstelling onderzoekshypothese.....	4
3	VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	5
3.1	Veldwerkzaamheden.....	5
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	5
4	TOETSINGSKADER.....	6
5	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING.....	7
5.1	Grond.....	7
5.2	Grondwater.....	7
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE.....	8
6.1	Samenvatting.....	8
6.2	Evaluatie.....	8
6.3	Conclusie en aanbevelingen.....	9

- Bijlagen:**
1. Kadastrale kaart
 2. Situatietekening
 3. Boorprofielen
 4. Analysecertificaten
 5. Toetsingsresultaten

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Smallingerland is door WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het bestemmingsplan De Weeme-Klokhuislaan in Drachten.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding van het verkennend onderzoek is de herontwikkeling van een maatschappelijke bestemming naar een woonbestemming. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de voorgenomen plannen.

1.3 Kwaliteitswaarborg

Het veldwerk is uitgevoerd conform de SIKB-protocollen 2001 en 2002. WMR Rinsumageest bv is voor uitvoering van de veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek gecertificeerd door het KIWA volgens de BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K9198).

Het procescertificaat van WMR Rinsumageest bv en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

WMR Rinsumageest bv is op geen enkele wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot het te onderzoeken terrein. Hiermee wordt voldaan aan de onafhankelijkheidseisen uit de BRL 2000. Daarnaast is in het belang van een gewaarborgde functiescheiding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer geen sprake van een directe relatie (opdracht uit eigen organisatie).

De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000 in het erkende laboratorium van Eurofins Analytico.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- De resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2)
- De uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3)
- Het toetsingskader (hoofdstuk 4)
- De analyseresultaten en de toetsing (hoofdstuk 5)
- Een samenvatting van het onderzoek, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6)

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen.

2.2 Algemene locatiegegevens

In bijlage 1 is een kadastrale kaart opgenomen, waarop de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn weergegeven. In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	De Weeme 1 en Klokhuislaan 4, Drachten
Kadastrale gegevens	Gemeente Drachten, sectie A, nrs. 6323 en 9934
Oppervlakte onderzoekslocatie	7.450 m ²
Huidig gebruik	Onderwijs en braakliggend

2.3 Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever
- Locatie-inspectie (gecombineerd met veldwerk)
- Bodeminformatiesysteem Nazca-i
- Gemeente Smallingerland
- Dinoloket
- Google Earth/Maps/Streetview
- Het Kadaster (www.kadaster.nl)

In onderstaand figuur is met rood de onderzoekslocatie weergegeven.



2.4 Actuele situatie en historische situatie

De onderzoekslocatie bevindt zich ten noorden van het centrum van Drachten. Op het noordelijke deel van de locatie (Klokhuislaan 4) is een schoolgebouw (bouwjaar 1962) gesitueerd. In het pand is 'De Saffier' gevestigd, een school voor speciaal onderwijs.

Het zuidelijk deel van het terrein (De Weeme 1) ligt momenteel braak. Hier heeft vanaf 1965 een schoolgebouw gestaan. Het pand is recent gesloopt.

Volgens het bodemloket heeft op de locatie aan De Weeme 1 een ondergrondse HBO tank gelegen. De situering van de tank is niet bekend.

Toekomstige situatie

Het ligt in de bedoeling om de onderzoekslocatie te herontwikkelen van een maatschappelijke bestemming naar een woonbestemming. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 7.450 m².

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie

De bodemopbouw en geologie in de omgeving van de onderzoekslocatie is afgeleid uit Dinoloket (boring B11E1171) en in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: Bodemopbouw en geologie omgeving onderzoekslocatie

Diepte (m -mv)	Samenstelling	Geologische eenheid
0,0 – 0,7	zand, matig humeus	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
0,7 – 0,8	zand, matig fijn	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
0,8 – 1,1	zand, matig fijn, zwak grindig	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
1,1 – 2,0	leem	Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten

Uit de grondwaterkaart van de provincie Fryslân blijkt dat de locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is niet bekend. De grondwaterstroming wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen (als gevolg van o.a. vijvers en sloten).

2.6 Voorgaande bodemonderzoeken

De Weeme 1, Verkennend bodemonderzoek (Boorsma, juni 2002, rapportnummer 02255.R01)

Het onderzoek is uitgevoerd vanwege de aanvraag van een bouwvergunning. Uit de resultaten blijkt dat in de bovengrond voor EOX een licht verhoogd gehalte is gemeten. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. In het grondwater is voor xylenen een licht verhoogde concentratie gemeten. Vervolgonderzoek is niet nodig.

Klokhuislaan 4, Verkennend bodemonderzoek (Boorsma, juli 2002, rapportnummer 02353.R01)

Het onderzoek is uitgevoerd vanwege de aanvraag van een bouwvergunning (plaatsing noodlokalen). Uit de resultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond voor EOX een licht verhoogd gehalte is gemeten. In het grondwater zijn voor enkele zware metalen en xylenen licht verhoogde concentraties gemeten. Vervolgonderzoek is niet nodig.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de mogelijke aanwezigheid van een HBO-tank een aanwijzing voor een vermoeden van bodemverontreiniging. Echter de locatie is niet bekend. Vanwege het ontbreken van de situering van een verdachte deellocatie, wordt de locatie wordt als onverdacht voor bodemverontreiniging beschouwd.

2.8 Opstelling onderzoekshypothese

Conform de NEN 5740 is voor de onderzoekslocatie een onderzoekshypothese met een onderzoeksstrategie opgesteld, welke in tabel 2.3 worden weergegeven.

Tabel 2.3: Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Verdacht/onverdacht	Aard verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
Onderzoekslocatie	7.450	Onverdacht	-	ONV-NL

ONV-NL Onverdachte niet-lijnvormige locatie

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Vooral nog is er geen aanleiding voor het uitvoeren van een onderzoek naar asbest in de bodem conform NEN 5707. Bij de uitvoering van het veldwerk wordt aandacht besteed aan het eventueel zichtbaar voorkomen van asbest op en in de bodem.

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende monsternemer J.R. Duinstra volgens de SIKB-protocollen 2001 en 2002. Hij werd hierbij geassisteerd door een monsternemer in opleiding, J. Wiersma. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 9 juni 2022. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor. De grond van de boringen is per bodemlaag bemonsterd met een maximaal bemonsteringstraject van 0,5 meter. De peilbuizen zijn, na voldoende doorpompen, bemonsterd op 17 juni 2022 met behulp van een slangenpomp.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Locatie (oppervlakte)	Veldwerkzaamheden		
	Uitvoering	Aantal	Codering boring
Onderzoekslocatie (7.450 m ²)	boring met peilbuis	2	nrs. 1 en 2
	boring tot 2,0 m -mv	4	nrs. 3 t/m 6
	boring tot 0,5 m -mv	13	nrs. 7 t/m 19

De situering van de onderzoekslocatie en de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en asbestverdachte materialen. Ter plaatse van boring 2 zijn in de bovengrond brokken baksteen aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

De bodemkundige beoordeling van de boringen is weergegeven op de boorprofielen in bijlage 3.

Veldmetingen grondwater

In tabel 3.2 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	Grondwaterstand (cm -mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	200-300	130	6,24	610	<10
2	300-400	185	6,08	820	<10

De gemeten waarden voor de zuurgraad en geleiding zijn normaal voor de omgeving waarin de onderzoekslocatie zich bevindt. De troebelheid van de grondwatermonsters voldoet aan de verwachte natuurlijke waarde (0-10 NTU).

3.2 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico. De samenstelling van de te analyseren monsters heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van het veldonderzoek. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

In tabel 3.3 is de samenstelling van de (meng)monsters en de analysepakketten weergegeven.

Tabel 3.3: Samenstelling (meng)monsters en analyses

Codering (meng)monster	Deelmonsters met monstertraject (cm -mv)	Analysepakket
MMbg1	1, 7 t/m 10 (0-50), 3 (5-50), 4 (5-30)	NEN 5740 basispakket grond*
MMbg2	2, 6, 12, 17, 18 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond
MMbg3	5 (0-30), 13 t/m 16, 19 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond
MMog1	1 (100-120), 3 (55-155), 4 (30-130)	NEN 5740 basispakket grond
MMog2	2 (50-110), 5, 5 (50-150)	NEN 5740 basispakket grond
Peilbuis 1	Filter 200-300	NEN 5740 basispakket grondwater**
Peilbuis 2	Filter 300-400	NEN 5740 basispakket grondwater

* droge stof, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, PAK-10, PCB, organisch stofgehalte en lutum

** zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, aromatische en chloorhoudende verbindingen, zuurgraad en geleiding

4 TOETSINGSKADER

De gemeten gehalten aan verontreinigende stoffen in de grond worden beoordeeld op basis van "AW 2000" (TNO-rapport 2006-U-R0044/A; maart 2006) en de "Circulaire Bodemsanering 2013" (Staatscourant, nummer 16675, 27 juni 2013). In deze regelgeving zijn normen aangegeven voor het vaststellen van bodemvervuiling aan de hand van achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. Voor het grondwater wordt in plaats van de achtergrondwaarde, de streefwaarde gebruikt als toetsingscriterium.

Barium

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

Het beoordelingsniveau van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, waaraan verontreinigende stoffen worden getoetst, is in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 4.1: Interpretatie van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden (Wbb)

Beoordelingsniveau verontreinigende stof	Waardering	Toelichting
≤ Achtergrond-/streefwaarde (of detectiegrens)	niet verontreinigd	De achtergrond-/streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig hersteld zijn.
> Achtergrond-/streefwaarde ≤ Tussenwaarde	licht verhoogd	
> Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde	matig verhoogd	Naast de streef-/achtergrond- en interventiewaarden worden de gemeten waarden getoetst aan het criterium (A/S+I)/2, de zogenaamde tussenwaarde . Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er een vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging en wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht.
> Interventiewaarde	sterk verhoogd	De interventiewaarde geeft het niveau aan waarbij verontreinigingen in de bodem zodanig zijn dat er een ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde en een bepaalde hoeveelheid verontreinigde grond/sediment ($\geq 25 \text{ m}^3$) of grondwater ($\geq 100 \text{ m}^3$), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G, onderdeel III van de Regeling Bodemkwaliteit.

Besluit Bodemkwaliteit

De regels voor de afvoer van grond zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals deze zijn opgenomen in de "Regeling bodemkwaliteit" (bijlage B, tabel 1). Opgemerkt dient te worden dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de AP-04 richtlijnen zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

5 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

5.1 Grond

De analysesresultaten en interpretatie van de grond is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Interpretatie analysesresultaten grond

Monster	Boringnrs. met monstertraject (cm -mv)	Mate van verontreiniging Wbb			Bodemkwaliteitsklasse Bbk*
		> AW	> T	> I	
MMbg1	1, 7 t/m 10 (0-50), 3 (5-50), 4 (5-30)	PAK	-	-	Altijd toepasbaar
MMbg2	2, 6, 12, 17, 18 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MMbg3	5 (0-30), 13 t/m 16, 19 (0-50)	PCB, PAK	-	-	Wonen
MMog1	1 (100-120), 3 (55-155), 4 (30-130)	Zink, PAK	-	-	Altijd toepasbaar
MMog2	2 (50-110), 5, 5 (50-150)	-	-	-	Altijd toepasbaar

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
- > AW : overschrijding van de achtergrondwaarde
- > T : overschrijding van de tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde
- * : indicatieve toetsing bij toepassing op landbodem

5.2 Grondwater

De analysesresultaten en interpretatie van het grondwater zijn weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Interpretatie analysesresultaten grondwater

Peilbuis	Mate van verontreiniging Wbb		
	> S	> T	> I
1	Barium, koper, zink	-	-
2	Barium, nikkel	-	-

- : geen overschrijding
- > S : overschrijding van de streefwaarde
- > T : overschrijding van de tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Smallingerland is door WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van De Weeme-Klokhuislaan in Drachten.

Aanleiding van het verkennend onderzoek is de herontwikkeling van een maatschappelijke bestemming naar een woonbestemming. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de voorgenomen plannen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (oppervlakte 7.450 m²) zijn twee peilbuizen (nrs. 1 en 2), vier boringen (nrs. 3 t/m 6) tot 2,0 m -mv en 13 boringen (nrs. 7 t/m 19) tot 0,5 m -mv geplaatst.

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen. Hierbij zijn in de bovengrond ter plaatse van boring 2 brokken baksteen aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Van de bovengrond zijn drie mengmonsters samengesteld. Van de ondergrond zijn twee mengmonsters samengesteld. Van het grondwater zijn separaat monsters genomen. De monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het basispakket van de NEN 5740.

De analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:

- in één mengmonster van de bovengrond (MMbg1) is voor PAK een licht verhoogd gehalte gemeten. In een tweede mengmonster van de bovengrond (MMbg3) zijn voor PCB en PAK licht verhoogde gehalten gemeten;
- in één mengmonster van de ondergrond zijn voor zink en PAK licht verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater ter plaatse van beide peilbuizen zijn voor diverse zware metalen licht verhoogde concentraties gemeten.

6.2 Evaluatie

Hieronder volgt een beknopte bespreking van de geconstateerde verontreinigingen.

Zintuigelijke waarnemingen

In één boring zijn puinrestanten in de grond aangetroffen. Aanwezigheid van het aangetroffen puin kan een aanwijzing zijn dat de bodem asbesthoudend materiaal bevat. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Het aangetroffen puin in de grond is gedefinieerd als baksteen en kan daarom als niet asbestverdacht worden beschouwd. Een verkennend bodemonderzoek naar asbest (conform NEN 5707) is niet noodzakelijk.

Verhoogde gehalten in de grond

Een duidelijke oorzaak voor de licht verhoogde gehalten aan zink, PCB en PAK in de bovengrond is niet aan te geven. De verhoogde gehalten kunnen vermoedelijk worden beschouwd als een diffuse verontreiniging. De verhoogd gemeten gehalten zijn echter dusdanig (alleen overschrijdingen van de achtergrondwaarde) dat een aanvullend onderzoek naar deze parameters niet noodzakelijk is.

Verhoogde concentraties in het grondwater

Van zware metalen is het bekend dat deze in (sterk) verhoogde concentraties in het grondwater voor kunnen komen zonder dat voor deze metalen verhoogde gehalten in de grond worden gemeten of er een andere directe verontreinigingsbron aanwezig is (verspreiding vanuit de omgeving). De gemeten licht en matig verhoogde concentraties aan zware metalen hebben vermoedelijk dan ook een natuurlijke oorzaak. De gemeten concentraties zijn daarnaast dusdanig (alleen overschrijding van de streefwaarde) dat een aanvullend onderzoek naar deze parameters niet noodzakelijk is.

6.3 Conclusie en aanbevelingen

Op basis van de verhoogde gehalten in de grond en het grondwater is de gestelde onderzoekshypothese, een onverdachte locatie, formeel gezien niet juist. De gehalten zijn echter dusdanig dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen plannen.

Afvoer van grond

Bij afvoer van grond vanaf het perceel dient rekening te worden gehouden met de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. De mengmonsters zijn indicatief getoetst aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit. Eén mengmonster van de bovengrond (MMbg3) wordt indicatief getoetst als klasse Wonen. De overige mengmonsters van de grond worden beoordeeld als klasse Achtergrondwaarde (altijd toepasbaar).

Opgemerkt moet worden dat dit een indicatieve toetsing betreft en dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de eisen van het besluit Bodemkwaliteit zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

Opmerking betrouwbaarheid onderzoek

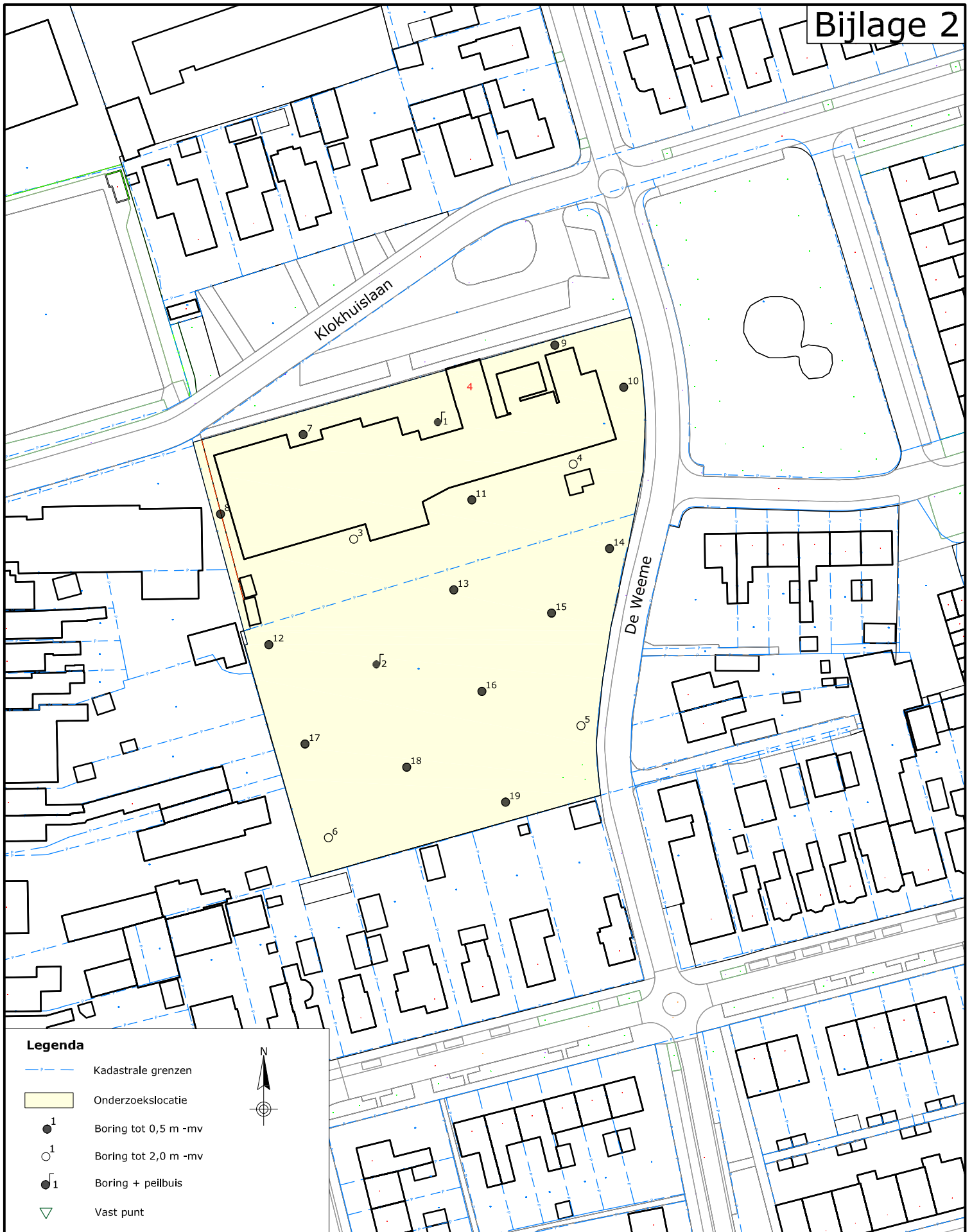
Benadrukt moet worden dat het onderzoek een verkennend karakter heeft en de mogelijkheid bestaat dat lokale afwijkingen in bodemsamenstelling en/of bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie aanwezig kunnen zijn. Tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden dient men hier alert op te zijn.

BIJLAGE 1







Kadastrale kaart

BIJLAGE 2

Situatietekening



Legenda

-  Kadastrale grenzen
-  Onderzoekslocatie
-  Boring tot 0,5 m -mv
-  Boring tot 2,0 m -mv
-  Boring + peilbuis
-  Vast punt



Project:
VO Klokhuislaan-De Weeme, Drachten

Omschrijving:
Onderzoekslocatie en monsternamepunten

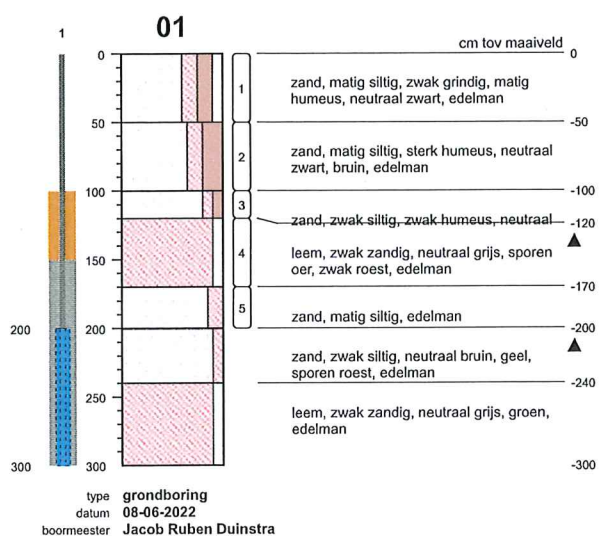
Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A4	1:1000	Definitief	220291	01
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	
JvdM	DvdM	01	09-06-2022	



Van Aylvawei 40, 9105 KT Rinsumageast
Tel.: 0511-425050 Fax: 0511-424184
www.wmr.nl info@wmr.nl

BIJLAGE 3

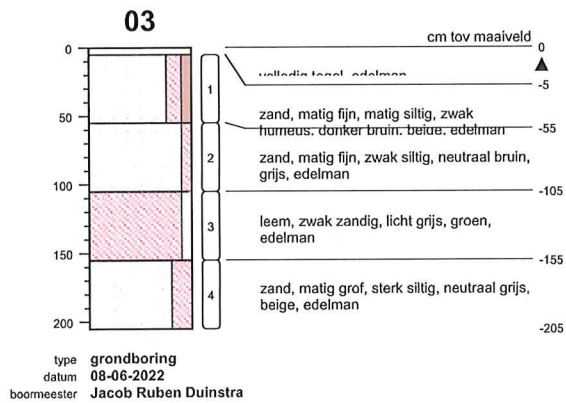
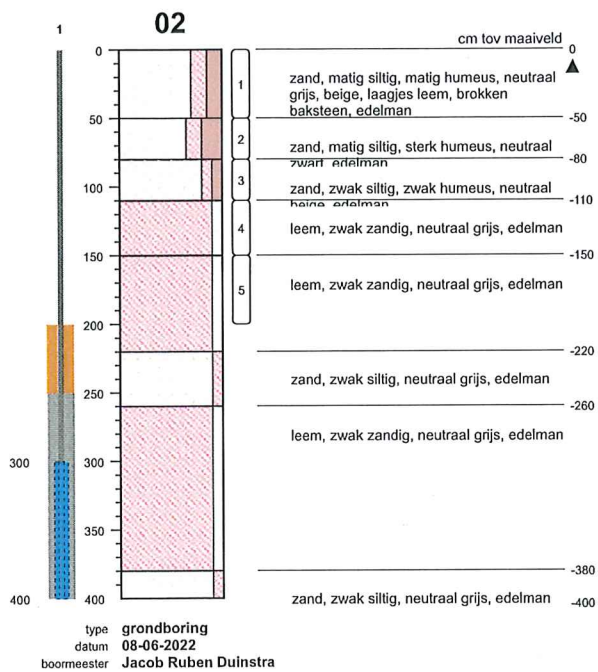
Boorprofielen



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Klokhuislaan-De weeme, Drachten**
 projectcode **220429**
 getekend conform **NEN 5104**

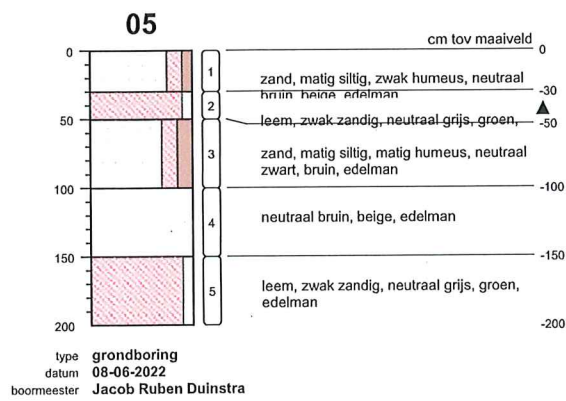
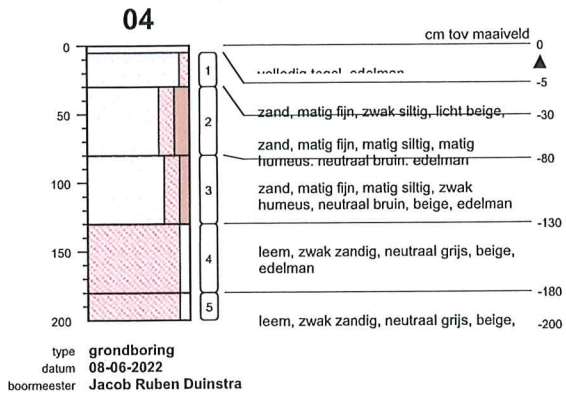




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Klokhuislaan-De weeme, Drachten**
 projectcode **220429**
 getekend conform **NEN 5104**

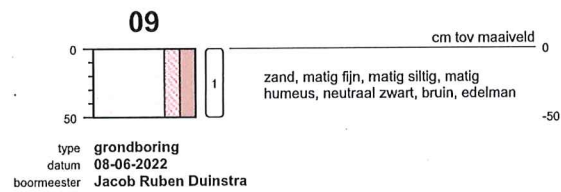
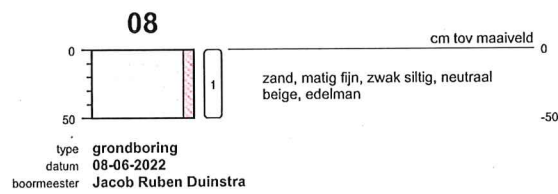
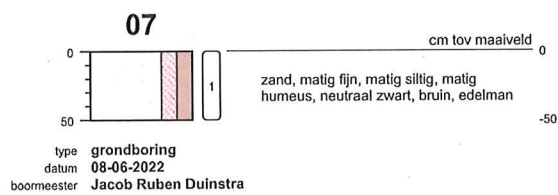
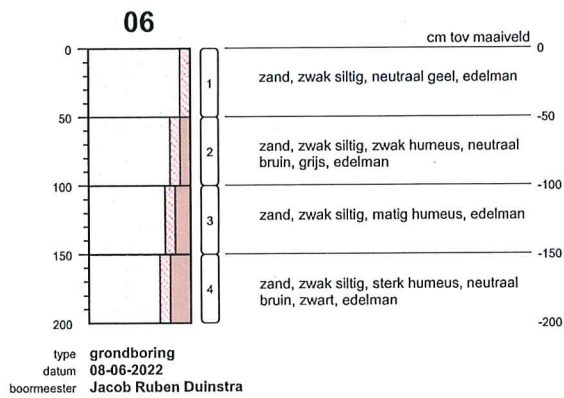




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek VO Klokhuislaan-De weeme, Drachten
projectcode 220429
getekend conform NEN 5104

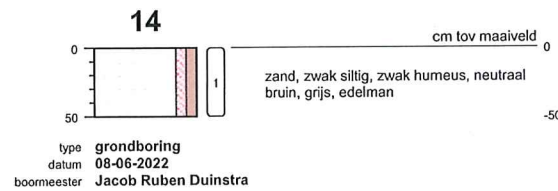
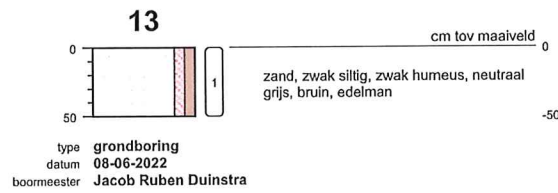
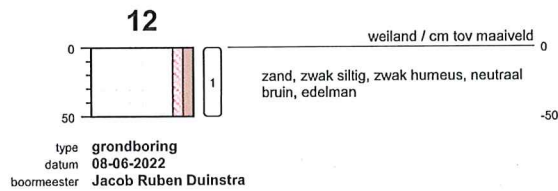
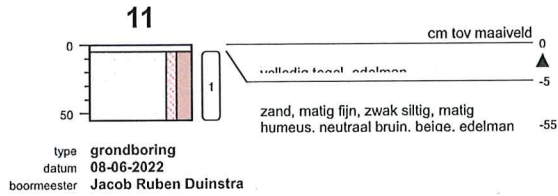
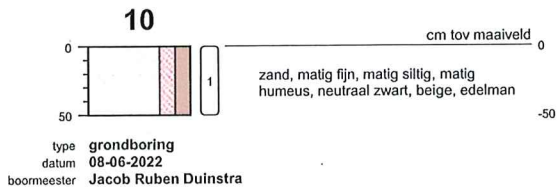




bodemprofielen schaal 1:50

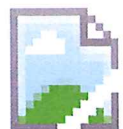
onderzoek VO Klokhuislaan-De weeme, Drachten
projectcode 220429
getekend conform NEN 5104

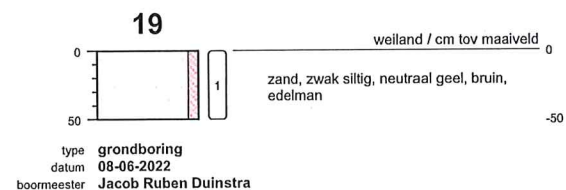
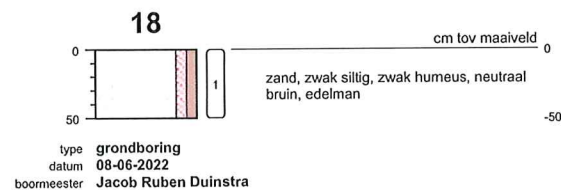
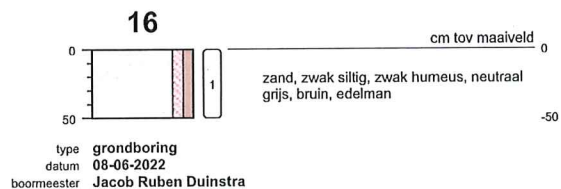




bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Klokhuislaan-De weeme, Drachten**
projectcode **220429**
getekend conform **NEN 5104**



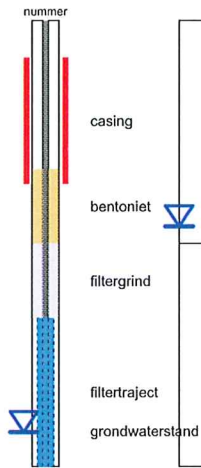


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Klokhuislaan-De weeme, Drachten**
projectcode **220429**
getekend conform **NEN 5104**



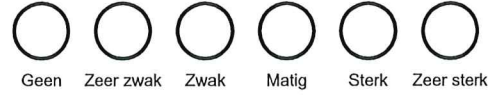
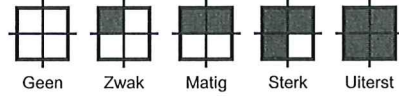
PEILBUIS



BORING



OLIE OP WATER REACTIE

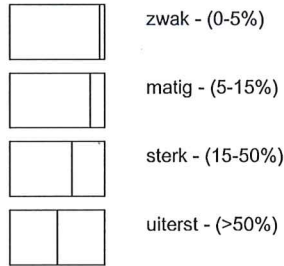


links=cm-maaiveld
rechts=cm+NAP

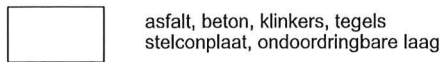
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



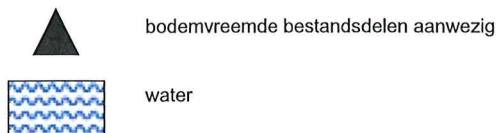
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

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

OVERIG



GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4

Analysecertificaten

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEEST

Analyscertificaat

Datum: 22-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022093562/1
Uw project/verslagnummer	220429
Uw projectnaam	V0 Klokhuislaan-De weeme, Drachten
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

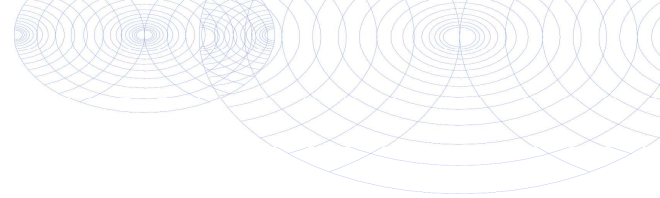
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	220429	Certificaatnummer/Versie	2022093562/1
Uw projectnaam	V0 Klokhuislaan-De weeme, Drachten	Startdatum analyse	13-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jun-2022
Uw monsternemer	jr duinstra	Rapportagedatum	22-Jun-2022/09:18
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.5	84.3	88.1	77.3	76.8
S Organische stof	% (m/m) ds	5.2	4.0	1.9	5.9	9.9
Gloeirest	% (m/m) ds	94	96	98	94	90
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	5.5	3.2	3.8	2.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	30	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	5.2	<5.0	11	8.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.052	<0.050	<0.050	0.055	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	30	15	<10	26	31
S Zink (Zn)	mg/kg ds	34	20	<20	85	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.9	<5.0	<5.0	6.4	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	12	<11	28	27
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	14	6.6	25	75
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	8.1
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	73 ¹⁾	<35	<35	66	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMBg1, 01: 0-50, 03: 5-55, 04: 5-30, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50	Grond (AS3000)	12810727
2	MMBg2, 02: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50	Grond (AS3000)	12810728
3	MMBg3, 05: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 19: 0-50	Grond (AS3000)	12810729
4	MMog1, 01: 50-100, 01: 100-120, 03: 55-105, 04: 30-80, 04: 80-130	Grond (AS3000)	12810730
5	MMog2, 06: 50-100, 06: 100-150, 05: 50-100, 05: 100-150, 02: 50-80, 02: 80-130	Grond (AS3000)	12810731

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	220429	Certificaatnummer/Versie	2022093562/1
Uw projectnaam	V0 Klokhuislaan-De weeme, Drachten	Startdatum analyse	13-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Jun-2022
Uw monsternemer	jr duinstra	Rapportagedatum	22-Jun-2022/09:18
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016 ³⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015 ⁴⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0074	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.16	<0.050	0.60	0.20	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.080	<0.050	0.28	0.094	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.37	0.080	1.2	0.65	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.20	<0.050	0.57	0.34	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.22	<0.050	0.45	0.38	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.096	<0.050	0.26	0.19	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	<0.050	0.51	0.44	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.31	0.29	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.37	0.32	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	0.39	4.6	2.9	0.35 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMbg1, 01: 0-50, 03: 5-55, 04: 5-30, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10: 0-50	Grond (AS3000)	12810727
2	MMbg2, 02: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50	Grond (AS3000)	12810728
3	MMbg3, 05: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 19: 0-50	Grond (AS3000)	12810729
4	MMog1, 01: 50-100, 01: 100-120, 03: 55-105, 04: 30-80, 04: 80-130	Grond (AS3000)	12810730
5	MMog2, 06: 50-100, 06: 100-150, 05: 50-100, 05: 100-150, 02: 50-80, 02: 80-130	Grond (AS3000)	12810731

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

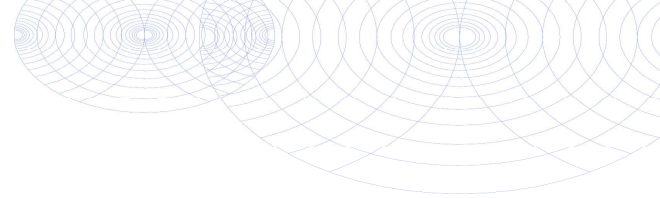
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022093562/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12810727	MMbg1, 01: 0-50, 03: 5-55, 04: 5-30, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50, 10:				
0539409411	01	0	50	09-Jun-2022	
0539409720	03	5	55	09-Jun-2022	
0539410008	04	5	30	09-Jun-2022	
0539409741	07	0	50	09-Jun-2022	
0539409739	08	0	50	09-Jun-2022	
0539409756	09	0	50	09-Jun-2022	
0539409738	10	0	50	09-Jun-2022	
12810728	MMbg2, 02: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50				
0539409743	02	0	50	09-Jun-2022	
0539410252	06	0	50	09-Jun-2022	
0539409752	12	0	50	09-Jun-2022	
0539409745	17	0	50	09-Jun-2022	
0539410257	18	0	50	09-Jun-2022	
12810729	MMbg3, 05: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16: 0-50, 19: 0-50				
0539410250	05	0	30	09-Jun-2022	
0539409750	13	0	50	09-Jun-2022	
0539409740	14	0	50	09-Jun-2022	
0539409742	15	0	50	09-Jun-2022	
0539409755	16	0	50	09-Jun-2022	
0539410261	19	0	50	09-Jun-2022	
12810730	MMog1, 01: 50-100, 01: 100-120, 03: 55-105, 04: 30-80, 04: 80-130				
0539409425	01	100	120	09-Jun-2022	
0539409721	03	55	105	09-Jun-2022	
0539409126	04	30	80	09-Jun-2022	
0539409131	04	80	130	09-Jun-2022	
0539409426					
12810731	MMog2, 06: 50-100, 06: 100-150, 05: 50-100, 05: 100-150, 02: 50-80, 02:				
0539409749	02	50	80	09-Jun-2022	
0539409748	02	80	110	09-Jun-2022	
0539410243	05	50	100	09-Jun-2022	
0539410256	05	100	150	09-Jun-2022	
0539410253	06	50	100	09-Jun-2022	
0539410259	06	100	150	09-Jun-2022	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022093562/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

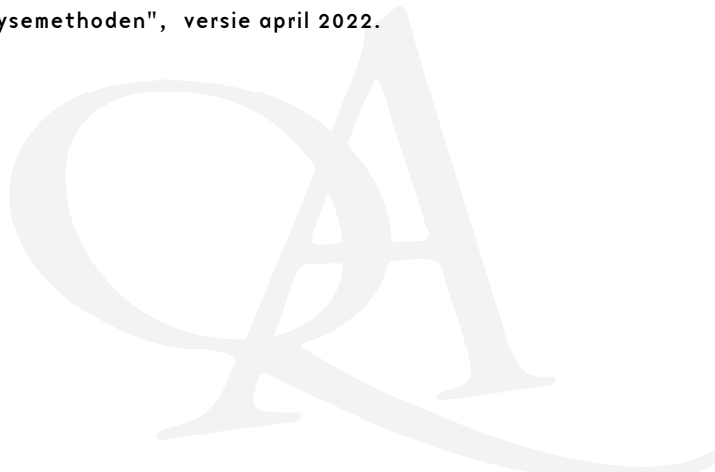
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022093562/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2022093562/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12810728

12810729

12810730

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

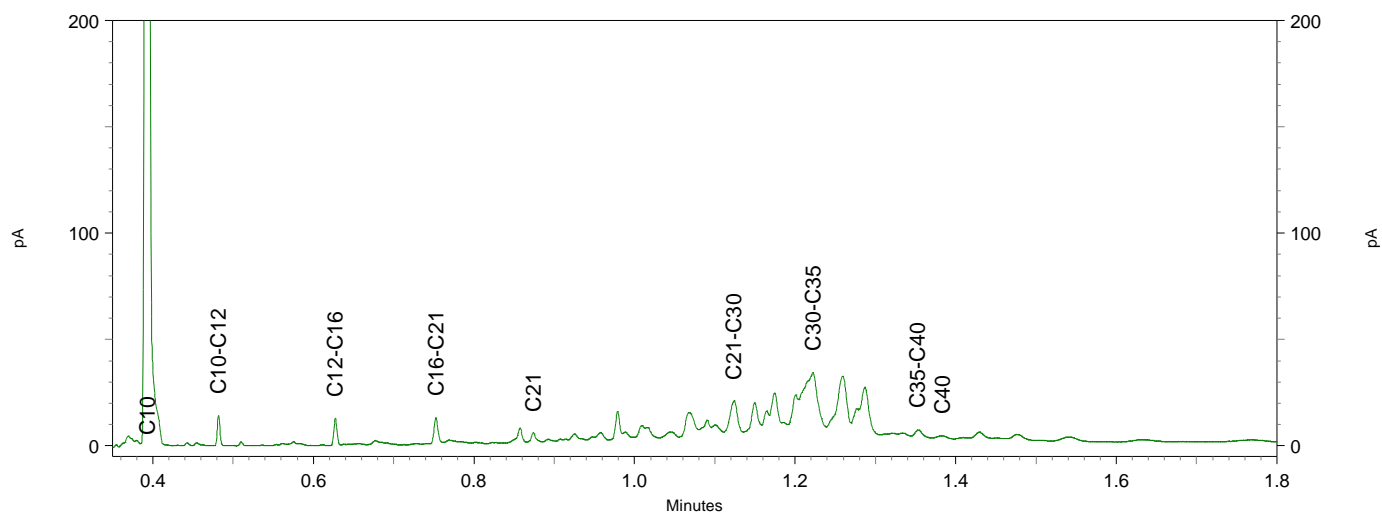
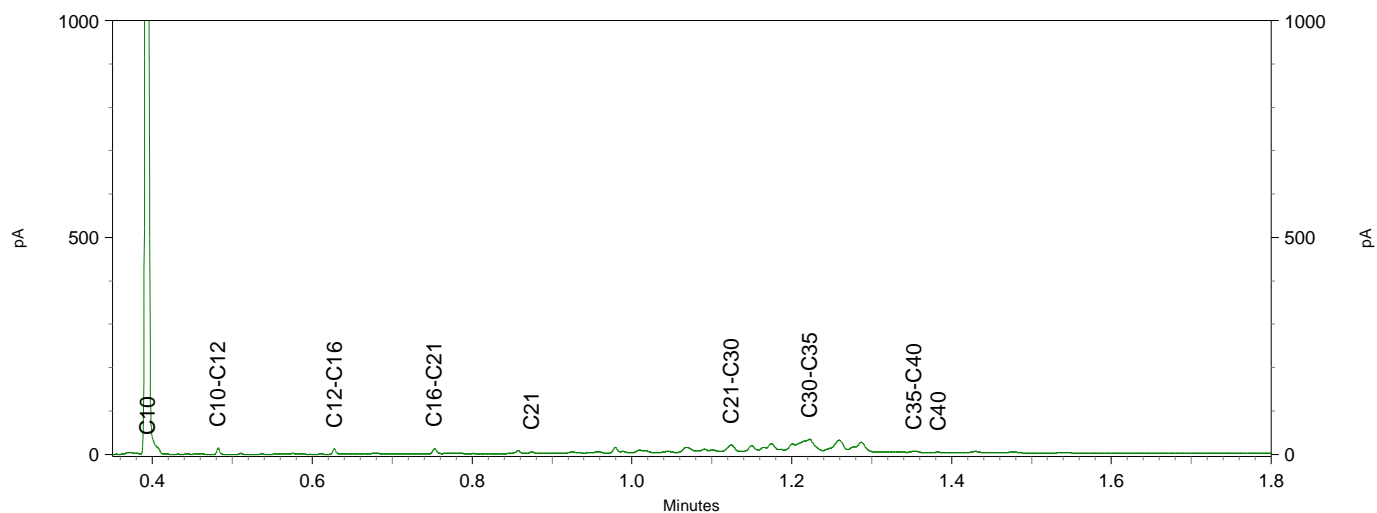
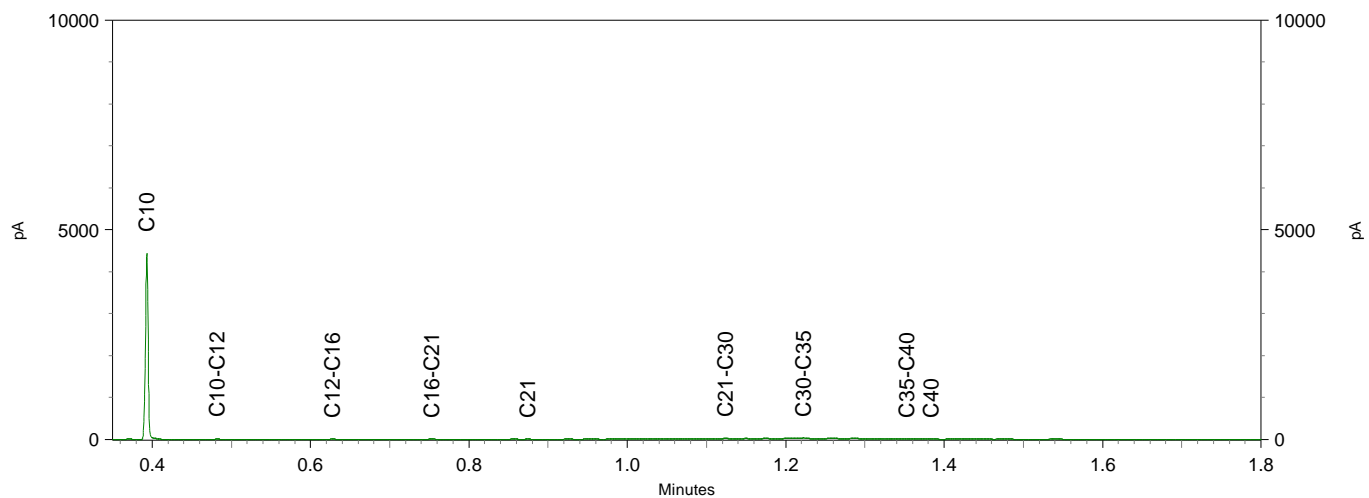
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

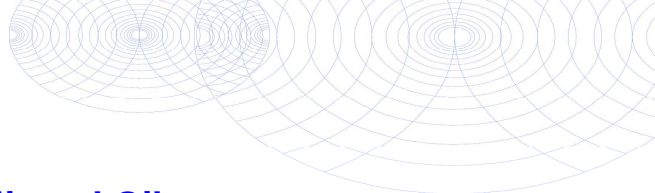
Sample ID.: 12810727

Certificate no.: 2022093562

Sample description.: MMbg1, 01: 0-50, 03: 5-55, 04: 5-30, 07: 0-50, 08:

V





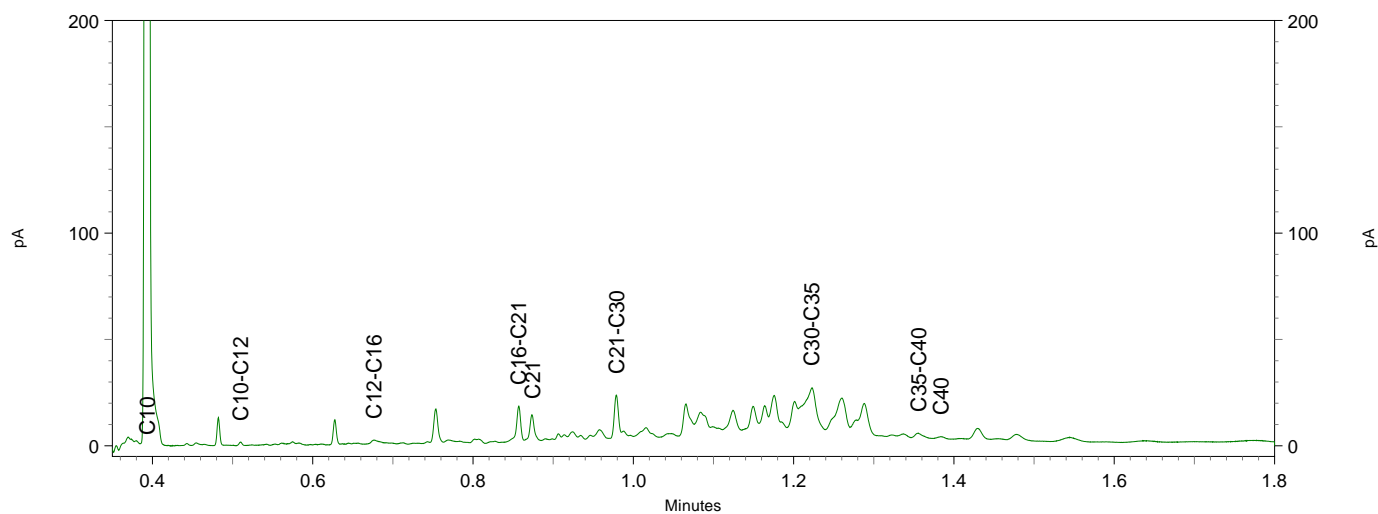
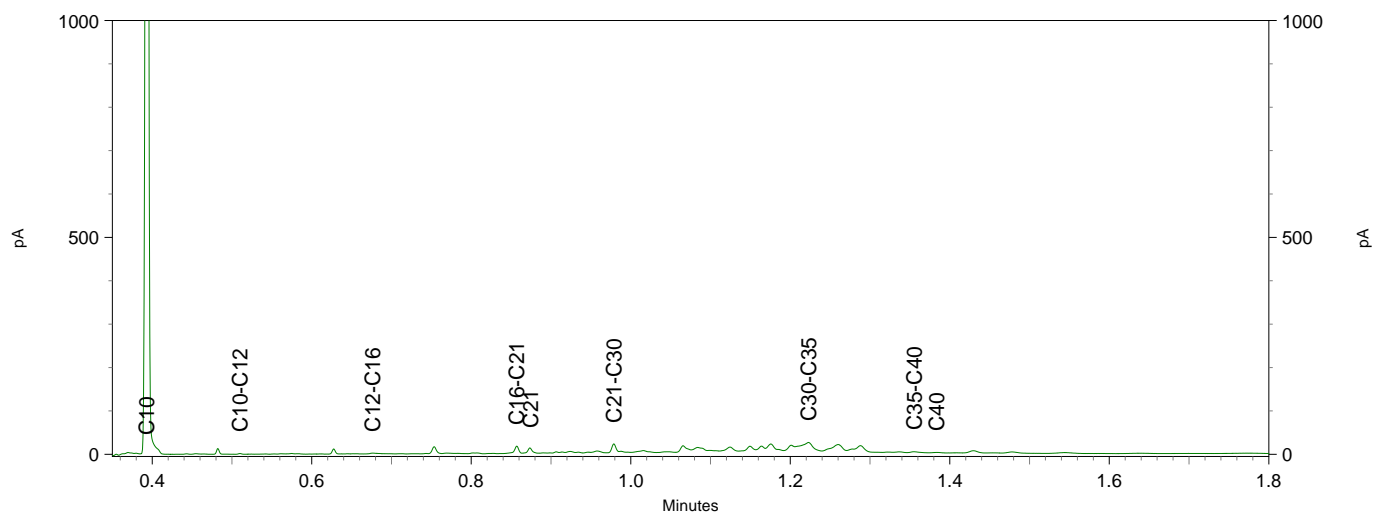
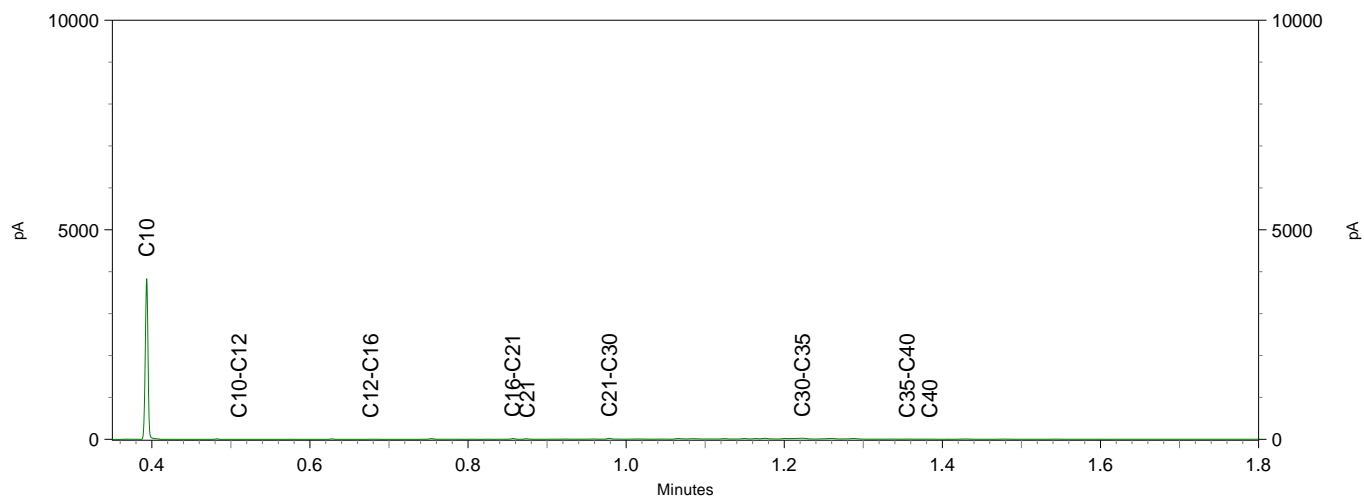
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

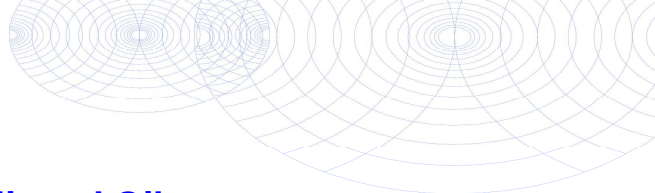
Sample ID.: 12810730

Certificate no.: 2022093562

Sample description.: MMog1, 01: 50-100, 01: 100-120, 03: 55-105, 04: 30

v





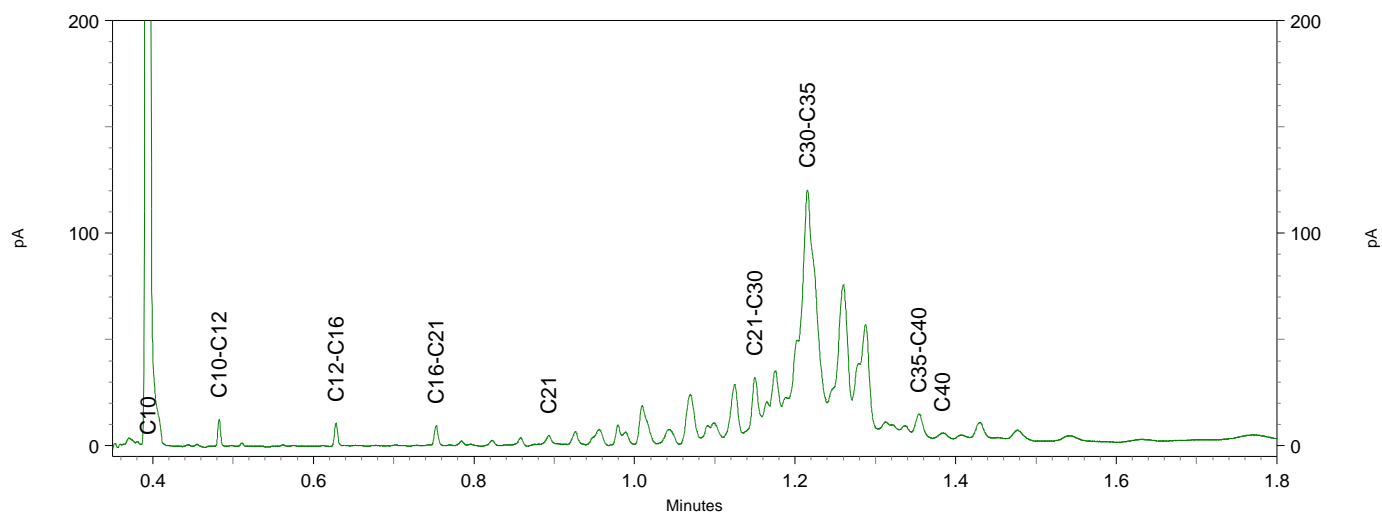
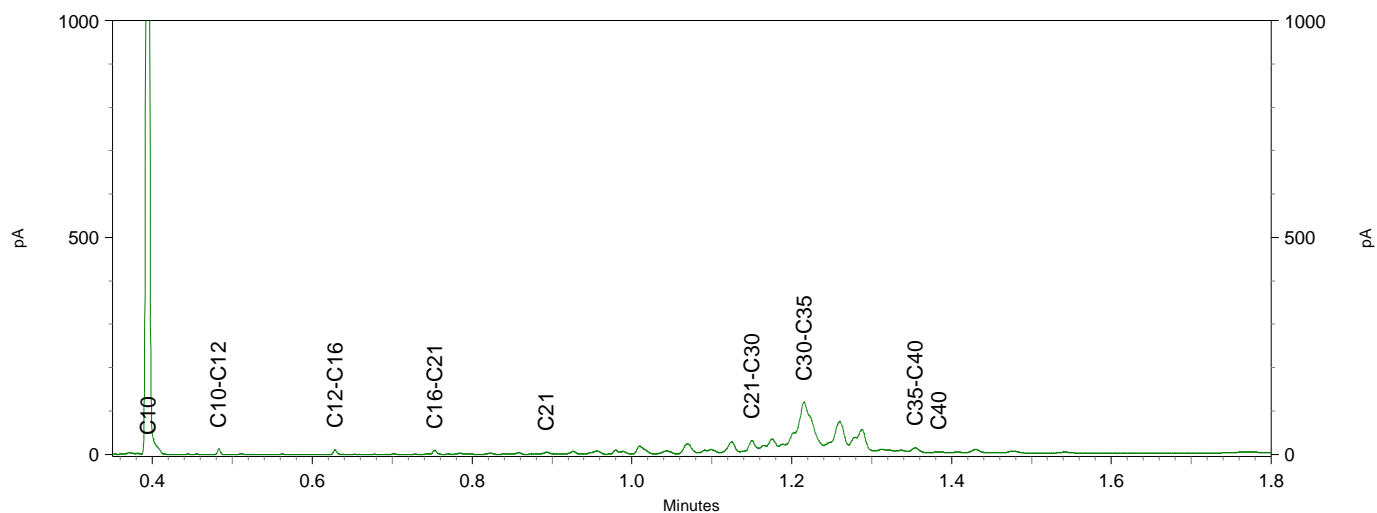
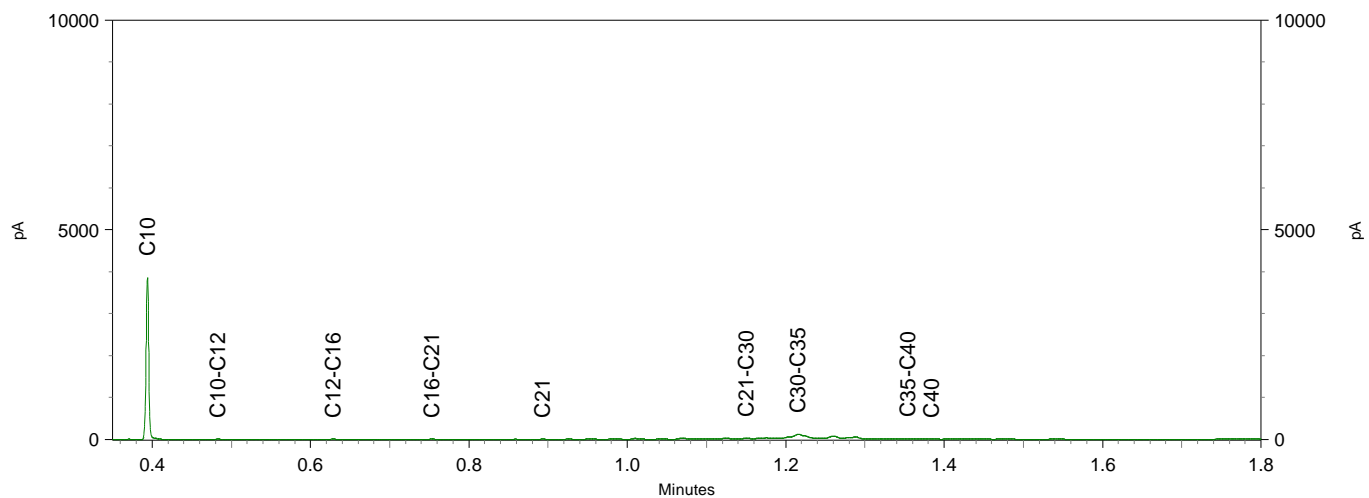
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12810731

Certificate no.: 2022093562

Sample description.: MMog2, 06: 50-100, 06: 100-150, 05: 50-100, 05: 10

V



WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Dick van der Mei
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 23-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022098467/1
Uw project/verslagnummer	220429
Uw projectnaam	V0 Klokhuislaan-De weeme, Drachten
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-Jun-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	220429	Certificaatnummer/Versie	2022098467/1
Uw projectnaam	V0 Klokhuislaan-De weeme, Drachten	Startdatum analyse	20-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Jun-2022
Uw monsternemer	Jacob Ruben Duinstra	Rapportagedatum	23-Jun-2022/10:58
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
Q Barium (Ba)	µg/L	110	200
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40	<0.40
Q Kobalt (Co)	µg/L	4.8	10
Q Koper (Cu)	µg/L	17	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
Q Molybdeen (Mo)	µg/L	<5.0	<5.0
Q Nikkel (Ni)	µg/L	11	24
Q Lood (Pb)	µg/L	13	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	120	47
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Q Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	<0.40	<0.40
Q BTEX (som)	µg/L	<1.0	<1.0
Q Naftaleen	µg/L	<0.20	<0.20
Q Styreen	µg/L	<0.10	<0.10
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
Q Dichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Grondwater	12826981
2	Peilbuis 2	Grondwater	12826982

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	220429	Certificaatnummer/Versie	2022098467/1
Uw projectnaam	V0 Klokhuislaan-De weeme, Drachten	Startdatum analyse	20-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Jun-2022
Uw monsternemer	Jacob Ruben Duinstra	Rapportagedatum	23-Jun-2022/10:58
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Q trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0.20	<0.20
Q CKW (som)	µg/L	<1.1	<1.1
Q Tribroommethaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10
Q 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.10	<0.10
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	<38

Nr. Uw monsteromschrijving

- 1 Peilbuis 1
- 2 Peilbuis 2

Opgegeven monstermatrix

- Grondwater
Grondwater

Monster nr.

- 12826981
12826982

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022098467/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12826981	Peilbuis 1				
0801079024				17-Jun-2022	
0680634426				17-Jun-2022	
0680634410				17-Jun-2022	
12826982	Peilbuis 2				
0801079052				17-Jun-2022	
0680634406				17-Jun-2022	
0680636818				17-Jun-2022	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022098467/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	ISO 11423-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	ISO 11423-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 10301
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 10301
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 10301
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 10301
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	NEN-EN-ISO 10301
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	NEN EN ISO 9377-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



BIJLAGE 5

Toetsingsresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 220429
 Projectnaam VO Klokhuislaan-De weeme, Drachten
 Ordernummer
 Datum monsternamen 09-06-2022
 Monsternemer jr duinstra
 Certificaatnummer 2022093562
 Startdatum 13-06-2022
 Rapportagedatum 22-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		5,2			4			1,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6			5,5			3,2		
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	81,5	81,5		84,3	84,3		88,1	88,1	
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2		4	4		1,9	1,9	
Gloeiërest	% (m/m) ds	94			96			98		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6	3,6		5,5	5,5		3,2	3,2	
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	45,21		<20	37,74		<20	47,17	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2057	-	<0,20	0,2103	-	<0,20	0,2366	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,283	-	<3,0	5,339	-	<3,0	6,526	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	16,86	-	5,2	9,043	-	<5,0	6,954	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,071	-	<0,050	0,0468	-	<0,050	0,0493	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,206	-	<4,0	6,323	-	<4,0	7,424	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	43,37	-	15	21,43	-	<10	10,78	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	69,39	-	20	38,62	-	<20	31,31	-
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,038		<3,0	5,25		<3,0	10,5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,731		<5,0	8,75		<5,0	17,5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,9	11,35		<5,0	8,75		<5,0	17,5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	48,08		12	30		<11	38,5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32	61,54		14	35		6,6	33	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,077		<6,0	10,5		<6,0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	73	140,4	-	<35	61,25	-	<35	122,5	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0017		<0,0010	0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0017		0,0016	0,008	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0017		0,0015	0,0075	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		<0,0010	0,0017		0,0015	0,0075	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0094	-	0,0049	0,0122	-	0,0074	0,037	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,050	0,035		0,6	0,6	
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,050	0,035		0,28	0,28	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,08	0,08		1,2	1,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,050	0,035		0,57	0,57	
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22		<0,050	0,035		0,45	0,45	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096	0,096		<0,050	0,035		0,26	0,26	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,050	0,035		0,51	0,51	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	0,035		0,31	0,31	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,050	0,035		0,37	0,37	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	1,591	*	0,39	0,395	-	4,6	4,585	*

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12810727	MMbg1, 01: 0-50, 03: 5-55, 04: 5-30, 07: 0-50, 08:0-50, 09: 0-50, 10: 0-50	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	12810728	MMbg2, 02: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 17: 0-50, 18:0-50	Voldoet aan Achtergrondwaarde
3	12810729	MMbg3, 05: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16:0-50, 19: 0-50	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
- * groter dan Achtergrondwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	220429
Projectnaam	VO Klokhuislaan-De weeme, Drachten
Ordernummer	
Datum monsternamen	09-06-2022
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2022093562
Startdatum	13-06-2022
Rapportagedatum	22-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		5,9			9,9		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8			2,6		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	77,3	77,3		76,8	76,8	
Organische stof	% (m/m) ds	5,9	5,9		9,9	9,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	94			90		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8		2,6	2,6	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	94,9		21	75,7	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1996	-	<0,20	0,1755	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,168	-	<3,0	6,928	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	19,02	-	8,8	14,08	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,0745	-	0,1	0,1338	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,101	-	<4,0	7,778	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	37,02	-	31	42,16	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	169,4	*	<20	26,98	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,559		<3,0	2,121	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,932		<5,0	3,535	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,4	10,85		<5,0	3,535	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	47,46		27	27,27	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	42,37		75	75,76	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,119		8,1	8,182	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	66	111,9	-	120	121,2	-
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0007	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0007	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0007	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0007	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0007	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0007	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011		<0,0010	0,0007	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0083	-	0,0049	0,0049	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,094	0,094		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	0,32		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	2,939	*	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12810730	MMog1, 01: 50-100, 01: 100-120, 03: 55-105, 04: 30-80, 04: 80-130	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	12810731	MMog2, 06: 50-100, 06: 100-150, 05: 50-100, 05: 100-150, 02: 50-80, 02: 80-110	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Uw projectnummer	220429
Projectnaam	VO Klokhuislaan-De weeme, Drachten
Ordernummer	
Datum monsternamen	09-06-2022
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2022093562
Startdatum	13-06-2022
Rapportagedatum	22-06-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel	3	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		5,2		4		1,9	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,6		5,5		3,2	
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	81,5		84,3		88,1	
Organische stof	% (m/m) ds	5,2		4		1,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	94		96		98	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,6		5,5		3,2	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	<= AW	5,2	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	<= AW	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	<= AW	15	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	34	<= AW	20	<= AW	<20	<= AW
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,9		<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25		12		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	32		14		6,6	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	73	<= AW	<35	<= AW	<35	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		0,0016	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		0,0015	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010		0,0015	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW	0,0074	Wonen
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050		<0,050	
Fenantheen	mg/kg ds	0,16		<0,050		0,6	
Anthraceen	mg/kg ds	0,08		<0,050		0,28	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37		0,08		1,2	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2		<0,050		0,57	
Chryseen	mg/kg ds	0,22		<0,050		0,45	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,096		<0,050		0,26	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21		<0,050		0,51	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12		<0,050		0,31	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1		<0,050		0,37	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,6	Wonen	0,39	<= AW	4,6	Wonen

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	12810727	MMbg1, 01: 0-50, 03: 5-55, 04: 5-30, 07: 0-50, 08:0-50, 09: 0-50, 10: 0-50	Altijd toepasbaar
2	12810728	MMbg2, 02: 0-50, 06: 0-50, 12: 0-50, 17: 0-50, 18:0-50	Altijd toepasbaar
3	12810729	MMbg3, 05: 0-30, 13: 0-50, 14: 0-50, 15: 0-50, 16:0-50, 19: 0-50	Klasse wonen

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Uw projectnummer	220429
Projectnaam	VO Klokhuislaan-De weeme, Drachten
Ordernummer	
Datum monstername	09-06-2022
Monsternemer	jr duinstra
Certificaatnummer	2022093562
Startdatum	13-06-2022
Rapportagedatum	22-06-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		5,9		9,9	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,8		2,6	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	77,3		76,8	
Organische stof	% (m/m) ds	5,9		9,9	
Gloeirest	% (m/m) ds	94		90	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8		2,6	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	30		21	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	<= AW	8,8	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	<= AW	0,1	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	<= AW	31	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	Wonen	<20	<= AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,4		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28		27	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25		75	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		8,1	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	66	<= AW	120	<= AW
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	<= AW	0,0049	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenantheen	mg/kg ds	0,2		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	0,094		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,65		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,38		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	Wonen	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	12810730	MMog1, 01: 50-100, 01: 100-120, 03: 55-105, 04: 30-80, 04: 80-130	Altijd toepasbaar
2	12810731	MMog2, 06: 50-100, 06: 100-150, 05: 50-100, 05: 100-150, 02: 50-80, 02: 80-110	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Uw projectnummer 220429
 Projectnaam VO Klokhuislaan-De weeme, Drachten
 Ordernummer
 Datum monstername 17-06-2022
 Monsternemer Jacob Ruben Duinstra
 Certificaatnummer 2022098467
 Startdatum 20-06-2022
 Rapportagedatum 23-06-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Metalen					
Barium (Ba)	µg/L	110	*	200	*
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,40	-	<0,40	-
Kobalt (Co)	µg/L	4,8	-	10	-
Koper (Cu)	µg/L	17	*	<5,0	-
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	<0,050	-
Molybdeen (Mo)	µg/L	<5,0	-	<5,0	-
Nikkel (Ni)	µg/L	11	-	24	*
Lood (Pb)	µg/L	13	-	<5,0	-
Zink (Zn)	µg/L	120	*	47	-
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Tolueen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
o-Xyleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Xylenen (som)	µg/L	<0,40	-	<0,40	-
BTEX (som)	µg/L	<1,0	-	<1,0	-
Naftaleen	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
Styreen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
Dichloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Trichloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Trichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorethenen (som)	µg/L	<0,20	-	<0,20	-
CKW (som)	µg/L	<1,1	-	<1,1	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,10	-	<0,10	-
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	<15	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	<10	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<38	-	<38	-
Extra parameters					
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	0,77	-	0,77	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12826981	Peilbuis 1	Overschrijding Streefwaarde
2	12826982	Peilbuis 2	Overschrijding Streefwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Streefwaarde
- * groter dan Streefwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>