



MATEBOER
Milieutechniek BV



Rapport

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek
NEN 5740

Krim 2 te Joure

Kampen

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere

Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure

Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle

Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Rapport

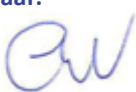
Verkennd en aanvullend bodemonderzoek

NEN 5740

Krim 2 te Joure

Opdrachtgever:
Contactpersoon:

Gemeente de Fryske Marren
Dhr. M. Bloem

Projectnummer:	Datum:	Status:	
BO213794/AM	23 juni 2021	Definitief	
Opgesteld door:	Paraaf:	Gecontroleerd door:	Paraaf:
A. Veensma		Ing. A. Meijer	

KAMPEN
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

www.mateboer.nl

Milieutechniek BV



INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	3
1.2	Opbouw rapport	3
1.3	Verantwoording.....	3
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Locatie specifieke gegevens.....	5
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	6
3.1	Onderzoeksstrategie.....	6
3.2	Veldwerk.....	7
3.3	Geselecteerde monsters en analyses	7
4	RESULTATEN BODEMONDERZOEK	9
4.1	Lokale bodemopbouw	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Veldmetingen grondwater.....	9
4.4	Analyseresultaten	10
4.4.1	<i>Terminologie toetsing Wet Bodembescherming</i>	<i>10</i>
4.4.2	<i>Uitwerking resultaten verkennend en aanvullend bodemonderzoek (NEN 5740)</i>	<i>10</i>
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	12
5.1	Samenvatting.....	12
5.1.1	<i>Aanleiding en doelstelling</i>	<i>12</i>
5.1.2	<i>Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)</i>	<i>12</i>
5.1.3	<i>Interpretatie analyseresultaten aanvullend bodemonderzoek</i>	<i>12</i>
5.2	Conclusie.....	12

TABELLEN

Tabel 3.1	Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740.....	6
Tabel 3.2	Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater	7
Tabel 4.1	Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk.....	9
Tabel 4.2	Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater	9
Tabel 4.3	Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming	10

BIJLAGEN

Bijlage 1:	Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 2:	Boorprofielen
Bijlage 3:	Analysecertificaten
Bijlage 4:	Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 5:	Toelichting toetsingskader



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Gemeente de Fryske Marren heeft Mateboer Milieutechniek BV in mei en juni 2021 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Krim 2 te Joure.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen verkoop en toekomstige bestemmingsplanwijziging van de locatie aan de Krim 2 te Joure.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

De aanleiding voor het aanvullend bodemonderzoek betroffen de resultaten van het verkennend bodemonderzoeken en het overleg met de bodemadviseur van de gemeente De Fryske Marren.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek BV (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001 en 2002. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van



Mateboer Milieutechniek BV is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek BV is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.





2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatie specifieke gegevens

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A (paragraaf 6.2.1 van de NEN5725).

(Bron: informatie offerteaanvraag dhr. M. Bloem (gemeente De Fryske Marren) d.d. 11 mei 2021, informatie topo tijdreis d.d. 11 mei 2021, informatie FUMO d.d. 11 mei 2021 en uitvoering veldwerk MMT d.d. 26 mei en 10 juni 2021)

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Krim 2 te Joure en heeft een oppervlakte van circa 87 m². De locatie is kadastraal bekend als gemeente Joure, sectie A en nummer 5863. Op locatie is een voormalig pakhuis aanwezig. Het pakhuis is nagenoeg volledig gesitueerd op het perceel. De boringen van het verkennend bodemonderzoek zijn rondom het pakhuis worden gezet. Tijdens het aanvullend bodemonderzoek zijn toch 2 boringen inpandig geplaatst. Hierbij zijn 2 kernboringen gezet door het beton

Door de gemeente De Fryske Marren is aangegeven dat er geen gegevens bekend zijn van uitgevoerde bodemonderzoeken en of voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten op het perceel. Gezien de periode van bebouwing is ter plaatse geen verdachtheid voor asbest in de grond. Door de heer Bloem (van de gemeente Fryske Marren) is aangegeven dat het pand niet altijd als pakhuis is gebruikt. Het laatste gebruik was een inzamelpunt voor hulpgoederen die naar Roemenië werden gebracht. Daarvoor is het een tijd als kantine en vergaderruimte gebruikt door de postduivenvereniging. Het pakhuis is volledig verhard met beton.

Volgens de bodemviewer van de FUMO zijn ter plaatse van het perceel geen uitgevoerde bodemonderzoeken en/of voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten (calamiteiten) bekend. Ter plaatse van de Krim 40 (direct aangrenzend met onderhavige onderzoekslocatie) blijkt op basis van de viewer van de FUMO dat ter plaatse een brandstofdetailhandel aanwezig is geweest. Verdere informatie is niet bekend.

Op basis van de informatie van de website topotijdreis blijkt dat de locatie is gelegen binnen de oude kern van Joure (op de kaarten vanaf 1850 al bebouwing aanwezig ter plaatse).

Op basis van de zonekaart van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente De Fryske Marren (Lieveense, 17 juli 2019) blijkt dat de locatie voor de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m -mv.) is gelegen binnen bodemkwaliteitszones "B1 Historisch bebouwd gebied" en voor de ondergrond (traject: 0,5 – 2,0 m -mv.) is gelegen binnen bodemkwaliteitszone "O1 Historisch bebouwd gebied".

Op basis van de bekende informatie zijn van de locatie geen gegevens bekend met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie. Wel is bekend dat de locatie binnen het historisch bebouwd gebied is gelegen en dat hierbij de kans bestaat dat er antropogene bijmengingen in de bodem aanwezig zijn.

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is de locatie inspectie uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen. Eveneens zijn tijdens de uitvoering van het veldwerk (van zowel het verkennend als het aanvullend bodemonderzoek) geen bijzonderheden waargenomen.



3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de normen:

- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, januari 2017);*
- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740 (nl), januari 2009);*
- *Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1 (nl), februari 2016).*

Verkennd bodemonderzoek

Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor de locatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (paragraaf 5.1 (ONV-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

In verband met de aanwezige bebouwing zijn peilbuis 01 en de boringen 02 t/m 04 rondom het pand geplaatst voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Aanvullend bodemonderzoek

In verband met de overschrijding van de interventiewaarde aan de component lood in het deelmonster 02-4 van de ondergrond (traject: 1,3 – 1,7 m -mv.) ter plaatse van boring 2 is overleg gepleegd met de bodemadviseur van de gemeente De Fryske Marren. Hierbij is geconcludeerd dat de aangetoonde gehalten aan lood hoger liggen dan de P95 van de statistische kentallen van de bodemkwaliteitskaart. Gezien naar de aanleiding van het bodemonderzoek en de mogelijke toekomstige wijziging van de locatie is besloten om aanvullend twee inpandige boringen tot 2,0 m -mv. te plaatsen.

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740

Veldwerk (boringen)				Chemische analyses NEN 5740 / NEN 5898		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	boring tot 0,5 m –mv	boring tot 2,0 m –mv	boringen met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennd bodemonderzoek NEN5740						
Gehele onderzoekslocatie (ca. 87 m ²)	2	1	1	3 x NEN 5740	3 x NEN 5740	1 x NEN 5740
Aanvullend bodemonderzoek						
Gehele onderzoekslocatie (ca. 87 m ²)	-	2	-	-	4 x NEN 5740	-

NEN 5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN 5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btexn

☐ vluchtige organische halogeenvverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

Veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C) ☐ troebelheid (NTU).



Van de grond(meng)monsters van de grond zijn tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. Het grondwater is conform protocol minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuis bemonsterd.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is op 26 mei (verkennend bodemonderzoek) en 10 juni (aanvullend bodemonderzoek) 2021 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek BV.

De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 2 juni 2021 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek BV.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen en peilbuis weergegeven. In bijlage 2 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen.

3.3 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse
Verkennend bodemonderzoek NEN5740				
Grond				
01-1	Bovengrond, zand/ <i>resten baksteen</i>	0,07 - 0,50	01 (0,07 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus
02-4	Ondergrond, zand/ <i>zwak baksteenhoudend, resten kolen</i>	1,30 - 1,70	02 (1,30 - 1,70)	NEN 5740-grond lutum & humus
MM01	Ondergrond, zand/ <i>resten baksteen</i>	0,50 - 1,00	02 (0,50 - 1,00) 04 (0,70 - 1,00)	NEN 5740-grond lutum & humus
MM02	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,07 - 0,50	02 (0,07 - 0,50) 04 (0,07 - 0,20)	NEN 5740-grond lutum & humus
MM03	Bovengrond, zand/ <i>zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend</i>	0,07 - 0,70	03 (0,07 - 0,50) 04 (0,20 - 0,70)	NEN 5740-grond lutum & humus
MM04	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (1,00 - 1,30) 02 (1,70 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00)	NEN 5740-grond lutum & humus
Grondwater				
01-1-1	Grondwater/ zintuiglijk schoon	1,50 - 2,50 (peilfilter)	01-1-1	NEN 5740-grondwater



Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse
Aanvullend bodemonderzoek				
Grond				
100-4	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	1,30 - 1,80	100 (1,30 - 1,80)	NEN 5740-grond lutum & humus
101-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	1,30 - 1,80	101 (1,30 - 1,80)	NEN 5740-grond lutum & humus
MM05	Ondergrond, zand/ <i>zwak baksteenhoudend</i>	0,25 - 1,00	100 (0,25 - 0,60) 100 (0,60 - 1,00)	NEN 5740-grond lutum & humus
MM06	Ondergrond, zand/ <i>zwak baksteenhoudend</i>	0,25 - 1,00	101 (0,25 - 0,75) 101 (0,75 - 1,00)	NEN 5740-grond lutum & humus

NEN 5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN 5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ btxn

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

Veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C) ☐ troebelheid (NTU).

De liggingen van de boorpunten en peilbuis zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van Analytico te Barneveld.



4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot 1,3 à 2,0 m -mv. uiterst tot matig fijn, zwak tot matig siltig zand aanwezig. Van 1,3 à 2,0 tot 1,8 à 2,5 m -mv. is wisselend sterk zandig leem en sterk kleig veen aanwezig

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
01	0,07 - 0,50	resten baksteen
02	0,50 - 1,00	resten baksteen
	1,30 - 1,70	zwak baksteenhoudend, resten kolen
03	0,07 - 0,50	zwak baksteenhoudend, resten kolen
04	0,20 - 0,70	zwak koolhoudend, zwak baksteenhoudend
	0,70 - 1,00	resten baksteen
100	0,00 - 0,25	volledig beton
	0,25 - 0,60	zwak baksteenhoudend
	0,60 - 1,00	resten baksteen
101	0,00 - 0,25	volledig beton
	0,25 - 1,00	zwak baksteenhoudend

Verder zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 2 juni 2021) zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
01-1-1	1,50 - 2,50	1,02	7,5	250	29,6	13

Grondwaterstand = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos)

Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Troebelheid in NTU

Temperatuur in graden celsius

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de



analyseresultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan reden zijn voor herbemonstering. Gezien het feit dat er geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten zijn aangetoond in het grondwater, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 3 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 5.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 4) is de volgende terminologie gehanteerd:

- Index ≤ 0 het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
- $0 > \text{Index} \leq 1$ er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- Index > 1 er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

4.4.2 Uitwerking resultaten verkennend en aanvullend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
Verkennend bodemonderzoek NEN5740						
Grond						
01-1	Bovengrond, zand/ resten baksteen	0,07 - 0,50	01 (0,07 - 0,50)	NEN 5740-grond lutum & humus	Koper (0,25) Kwik (0,01) Lood (0,31)	-
02-4	Ondergrond, zand/ zwak baksteenhoudend, resten kolen	1,30 - 1,70	02 (1,30 - 1,70)	NEN 5740-grond lutum & humus	Minerale olie C10 - C40 (0,14) Koper (0,27) Zink (0,01) Kwik (0,01) PAK 10 VROM (0,05)	Lood (1,03)
100-4	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	1,30 - 1,80	100 (1,30 - 1,80)	NEN 5740-grond lutum & humus	Kobalt (0,02) Molybdeen (-) Kwik (-) Lood (0,01)	-
101-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	1,30 - 1,80	101 (1,30 - 1,80)	NEN 5740-grond lutum & humus	-	-
MM01	Ondergrond, zand/ resten baksteen	0,50 - 1,00	02 (0,50 - 1,00) 04 (0,70 - 1,00)	NEN 5740-grond lutum & humus	Koper (0,05) Zink (0,11) Kwik (0,01) Lood (0,29) PAK 10 VROM (-)	-



Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
MM02	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,07 - 0,50	02 (0,07 - 0,50) 04 (0,07 - 0,20)	NEN 5740-grond lutum & humus	PAK 10 VROM (0,02)	-
MM03	Bovengrond, zand/ zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend	0,07 - 0,70	03 (0,07 - 0,50) 04 (0,20 - 0,70)	NEN 5740-grond lutum & humus	Koper (0,85) Zink (0,02) Kwik (0,02) Lood (0,49) PAK 10 VROM (0,18)	-
MM04	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 02 (1,00 - 1,30) 02 (1,70 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00)	NEN 5740-grond lutum & humus	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Kwik (-)	-
MM05	Ondergrond, zand/ zwak baksteenhoudend	0,25 - 1,00	100 (0,25 - 0,60) 100 (0,60 - 1,00)	NEN 5740-grond lutum & humus	Koper (0,03) Kwik (-) Lood (0,07)	-
MM06	Ondergrond, zand/ zwak baksteenhoudend	0,25 - 1,00	101 (0,25 - 0,75) 101 (0,75 - 1,00)	NEN 5740-grond lutum & humus	Koper (0,21) Kwik (0,02) Lood (0,41) PAK 10 VROM (0,05)	-
Grondwater						
01-1-1	Grondwater/ zintuiglijk schoon	1,50 - 2,50 (peilfilter)	01-1-1	NEN 5740- grondwater	-	-
Aanvullend bodemonderzoek						
Grond						
100-4	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	1,30 - 1,80	100 (1,30 - 1,80)	NEN 5740-grond lutum & humus	Kobalt (0,02) Molybdeen (-) Kwik (-) Lood (0,01)	-
101-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	1,30 - 1,80	101 (1,30 - 1,80)	NEN 5740-grond lutum & humus	-	-
MM05	Ondergrond, zand/ zwak baksteenhoudend	0,25 - 1,00	100 (0,25 - 0,60) 100 (0,60 - 1,00)	NEN 5740-grond lutum & humus	Koper (0,03) Kwik (-) Lood (0,07)	-
MM06	Ondergrond, zand/ zwak baksteenhoudend	0,25 - 1,00	101 (0,25 - 0,75) 101 (0,75 - 1,00)	NEN 5740-grond lutum & humus	Koper (0,21) Kwik (0,02) Lood (0,41) PAK 10 VROM (0,05)	-



5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Gemeente de Fryske Marren heeft Mateboer Milieutechniek BV in mei en juni 2021 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Krim 2 te Joure.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen verkoop en toekomstige bestemmingsplanwijziging van de locatie aan de Krim 2 te Joure.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

De aanleiding voor het aanvullend bodemonderzoek betroffen de resultaten van het verkennend bodemonderzoeken en het overleg met de bodemadviseur van de gemeente De Fryske Marren.

5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

In het deelmonster 02-4 van de ondergrond (traject: 1,3 – 1,7 m -mv.) is de component lood verhoogd aangetoond ten opzichte van de interventiewaarde. Tevens zijn de componenten minerale olie, koper, zink, kwik en PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In de overige onderzochte deel- en mengmonsters van de boven- en ondergrond (traject: 0,07 – 1,8 m -mv.) zijn maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

In het grondwater van peilbuis 01 (filter: 1,5 – 2,5 m -mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

5.1.3 Interpretatie analyseresultaten aanvullend bodemonderzoek

In de onderzochte deel- en mengmonsters van de ondergrond (traject: 0,25 – 1,8 m -mv.) zijn maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte componenten zijn niet verhoogd aangetoond.

5.2 Conclusie

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Krim 2 te Joure is met behulp van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

In de grond is ter plaatse van boring 02 in de ondergrond (traject: 1,3 – 1,7 m -mv.) de component lood verhoogd aangetoond ten opzichte van de interventiewaarde. Tevens zijn de componenten minerale olie, diverse zware metalen en PAK verhoogd aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. De gehalten aan minerale olie, diverse zware metalen en PAK in de grond zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bijmengingen met puin en kolen (oude dorpskern).

In de overige onderzochte deel- en mengmonsters van de boven- en ondergrond (traject: 0,07 – 1,8 m -mv.) zijn maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde aan diverse zware metalen, PAK



en minerale olie aangetoond. De gehalten aan diverse zware metalen, PAK en minerale olie in de grond zijn mogelijk te relateren aan de waargenomen bijmengingen met puin en kolen.

In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

De aangetoonde overschrijding van de interventiewaarde aan lood is in de openbare ruimte aangetoond. Op basis van het aanvullend bodemonderzoek (boringen 100 en 101) is gebleken dat in de grond onder de bebouwing maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde zijn aangetoond.

Op basis van het uitgevoerde verkennend en aanvullend bodemonderzoek is gebleken dat in de grond en het grondwater, gelegen onder de aanwezige bebouwing, maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde aanwezig zijn. De aangetoonde interventiewaarde ter plaatse van boring 02 in de ondergrond (traject: 1,3 – 1,7 m -mv.) wordt gezien als een uitbijter die lokaal binnen de oude dorpskern kan voorkomen.

Ter plaatse zijn, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet Bodembescherming geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Mateboer Milieutechniek BV
23 juni 2021

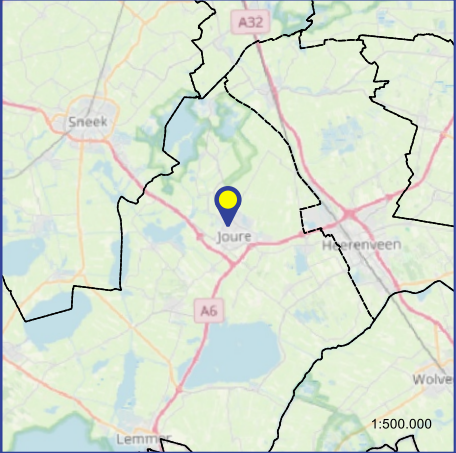
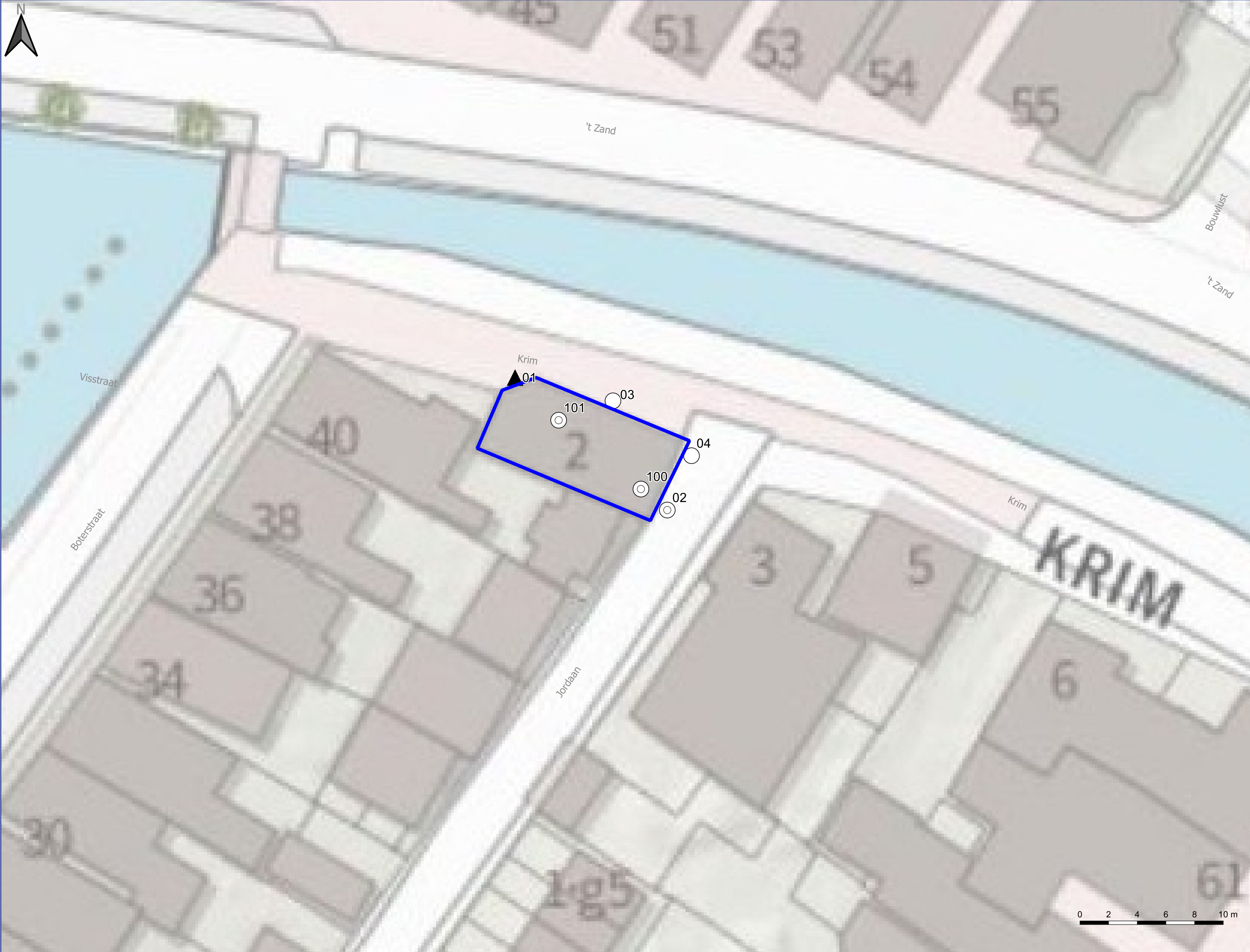


MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie





Legenda

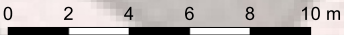
- onderzoekslocatie
- boringen**
 - boring 0,5 m -mv.
 - boring 2,0 m -mv.
 - peilbuis



Projectnummer: BO213794
Projectleider: AM
Product: VO
Tekenaar: EL
Datum: 23 juni 2021
Schaal (A3): 1:250
Opdrachtgever: Gemeente De Fryske marren



MATEBOER
Milieutechniek BV
Zwolle - Kampen - Almere - Joure





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

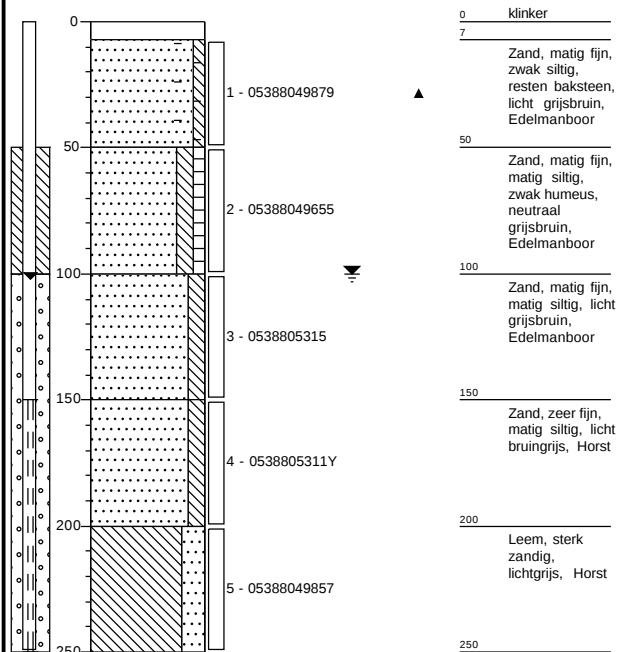
Bijlage 2: Boorprofielen



Boorprofielen

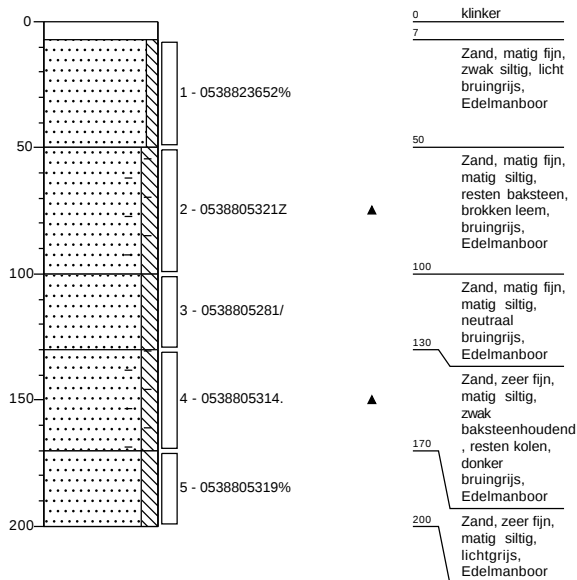
Boring: 01

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 26-5-2021
GWS (cm -mv): 100420,60
Y 553724,48



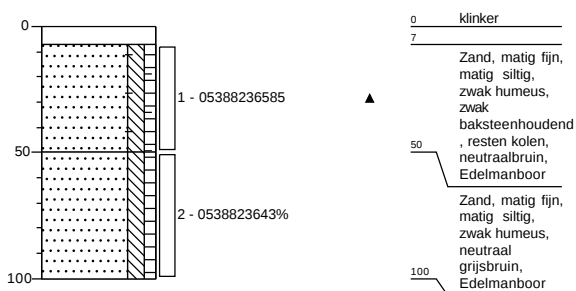
Boring: 02

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 26-5-2021
X: 182431,11
Y 553715,02



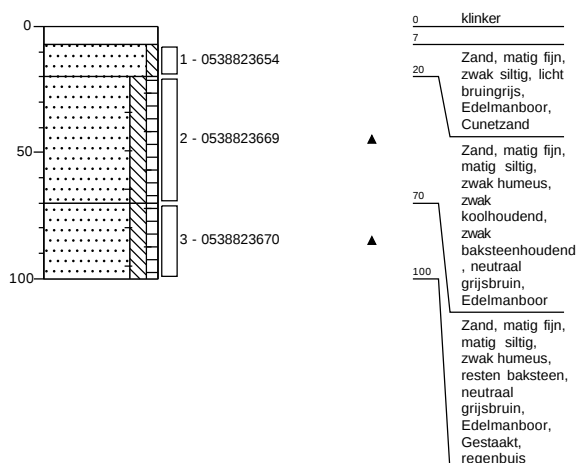
Boring: 03

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 26-5-2021
X: 182427,64
Y 553722,73



Boring: 04

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 26-5-2021
X: 182432,53
Y 553719,07



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

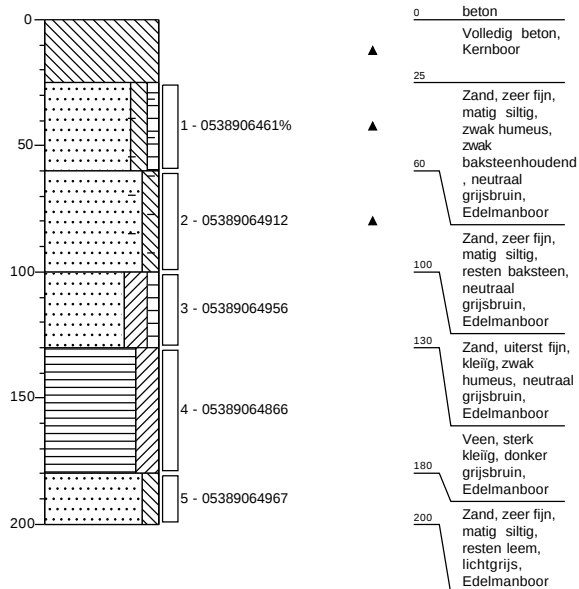
Projectcode: BO213794

Projectnaam: Joure, Krim 2

Boorprofielen

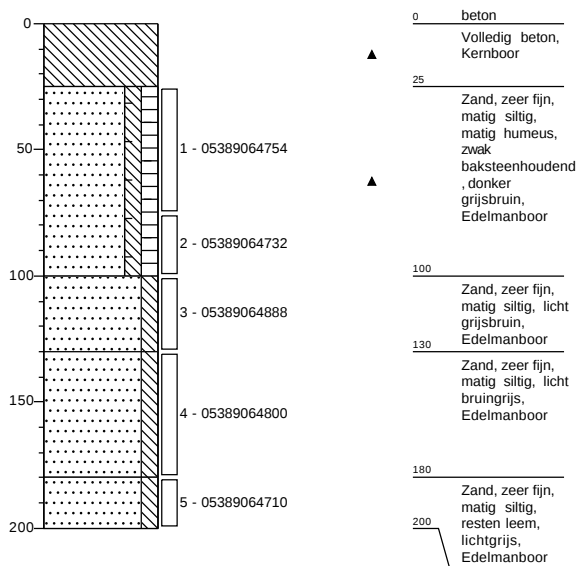
Boring: 100

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-6-2021



Boring: 101

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 10-6-2021



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30



MATEBOER

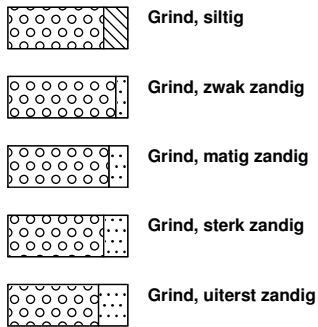
Projectcode: BO213794

Projectnaam: Joure, Krim 2

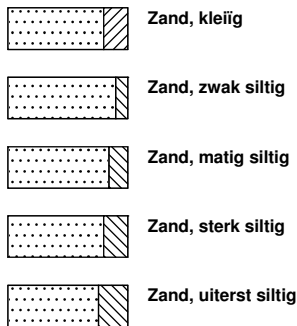
Pagina: 2 / 2

Legenda (conform NEN 5104)

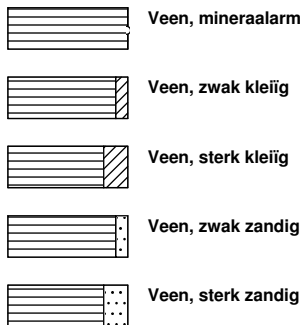
grind



zand



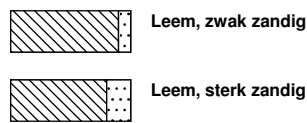
veen



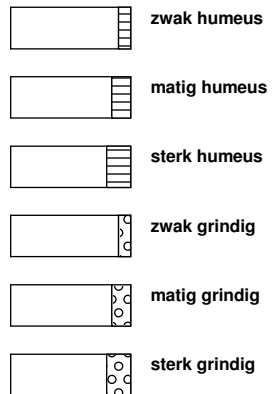
klei



leem



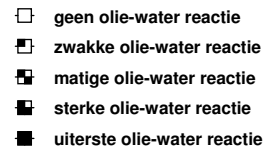
overige toevoegingen



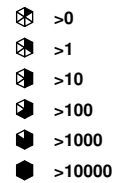
geur



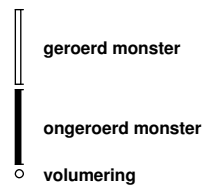
olie



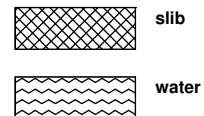
p.i.d.-waarde



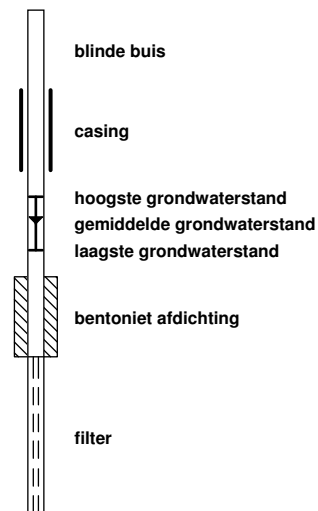
monsters



overig



peilbuis





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 3: Analysecertificaten



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Arjen Meijer
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 15-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021096543/1
Uw project/verslagnummer	B0213794
Uw projectnaam	Joure, Krim 2
Uw ordernummer	B0213794.31
Monster(s) ontvangen	10-Jun-2021

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 B0213794
Uw projectnaam Joure, Krim 2
Uw ordernummer B0213794.31
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021096543/1
Startdatum analyse 10-Jun-2021
Datum einde analyse 15-Jun-2021
Rapportagedatum 15-Jun-2021/15:56
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)		84.0	81.9	79.5
S Droge stof	% (m/m)	26.1			
S Organische stof	% (m/m) ds	65.9	<0.7	2.0	2.8
Gloeirest	% (m/m) ds	34	99	98	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.3	2.3	3.6	2.5
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25	<20	<20	32
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.0	<3.0	<3.0	3.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	47	<5.0	23	36
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.29	<0.050	0.18	0.71
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.3	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.3	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	80	<10	56	160
S Zink (Zn)	mg/kg ds	71	<20	28	47
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	83	<5.0	<5.0	7.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	160	<11	<11	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	140	<5.0	6.5	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	400	<35	<35	45
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	100-4 100 (130-180)	Grond (AS3000)	12105447
2	101-4 101 (130-180)	Grond (AS3000)	12105448
3	MM05 100 (25-60) 100 (60-100)	Grond (AS3000)	12105449
4	MM06 101 (25-75) 101 (75-100)	Grond (AS3000)	12105450

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0213794
Uw projectnaam Joure, Krim 2
Uw ordernummer B0213794.31
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021096543/1
Startdatum analyse 10-Jun-2021
Datum einde analyse 15-Jun-2021
Rapportagedatum 15-Jun-2021/15:56
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.18
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.085
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	<0.050	<0.050	0.68
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.52
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.53
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.26
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.49
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.27
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.31
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	3.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	100-4 100 (130-180)	Grond (AS3000)	12105447
2	101-4 101 (130-180)	Grond (AS3000)	12105448
3	MM05 100 (25-60) 100 (60-100)	Grond (AS3000)	12105449
4	MM06 101 (25-75) 101 (75-100)	Grond (AS3000)	12105450

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021096543/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12105447	100-4 100 (130-180)				
0538906486	100	130	180	10-Jun-2021	4
12105448	101-4 101 (130-180)				
0538906480	101	130	180	10-Jun-2021	4
12105449	MM05 100 (25-60) 100 (60-100)				
0538906461	100	25	60	10-Jun-2021	1
0538906491	100	60	100	10-Jun-2021	2
12105450	MM06 101 (25-75) 101 (75-100)				
0538906475	101	25	75	10-Jun-2021	1
0538906473	101	75	100	10-Jun-2021	2

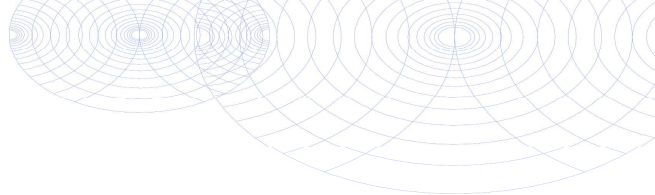
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021096543/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021096543/1

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
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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

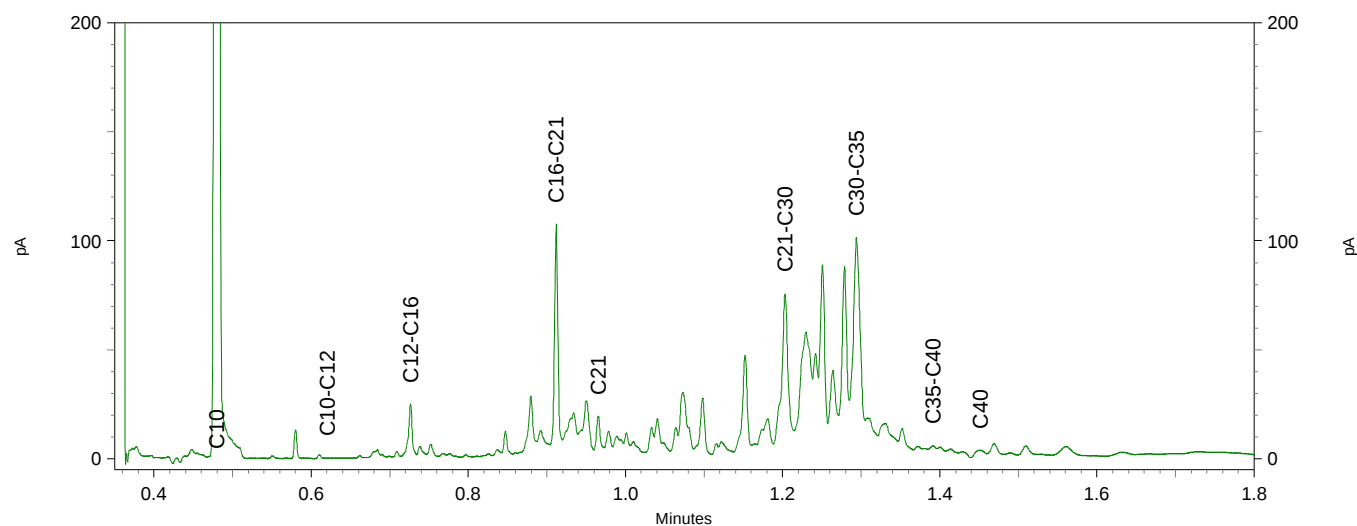
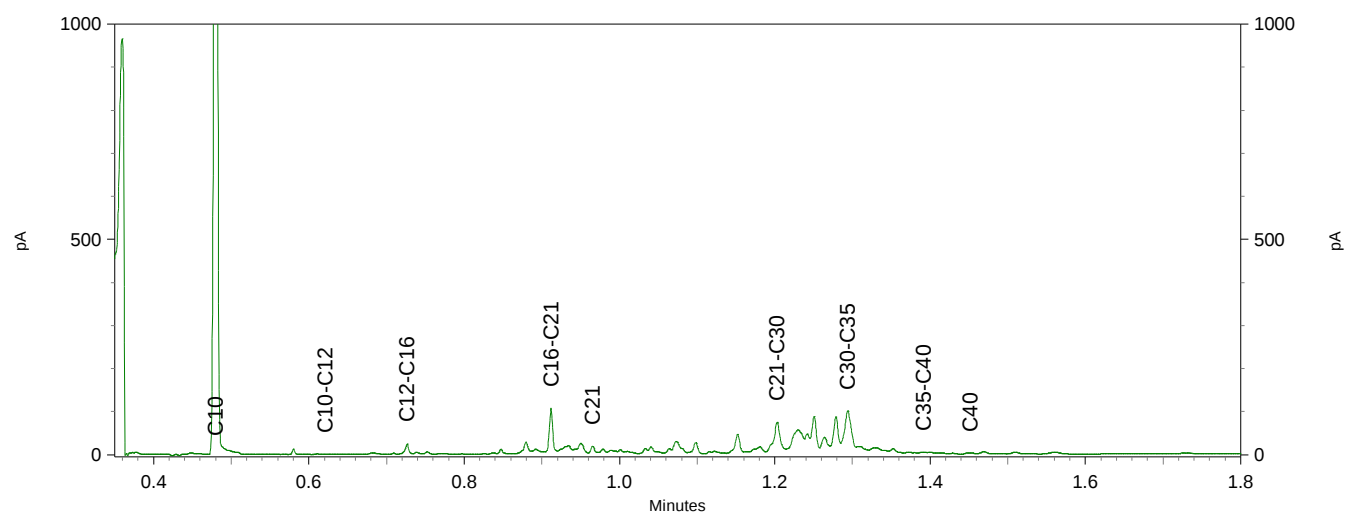
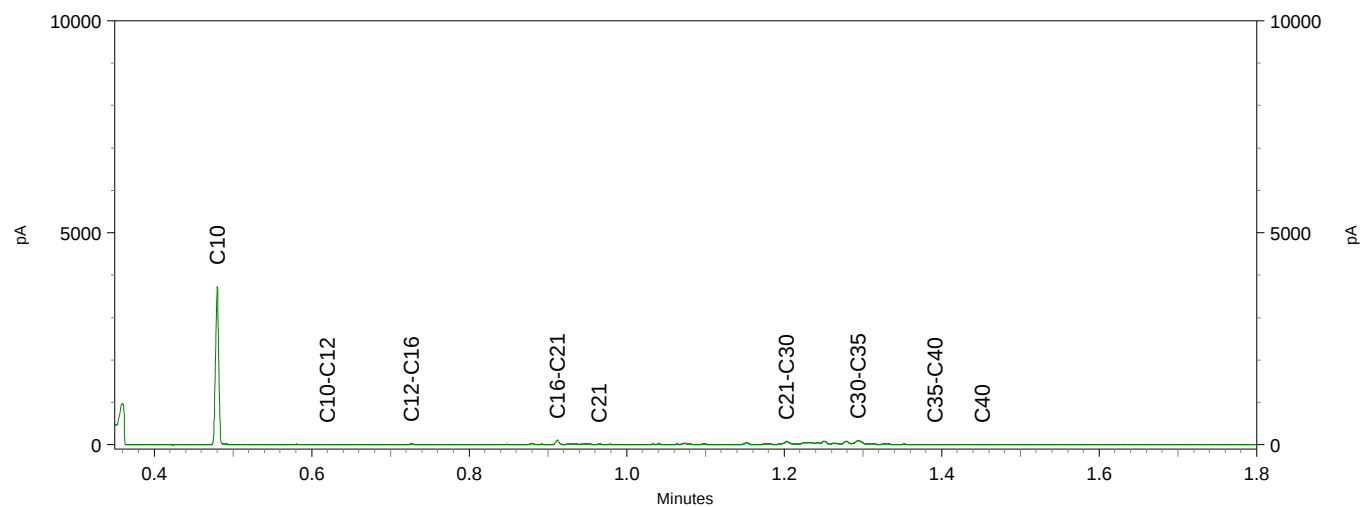
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 12105447

Certificate no.: 2021096543

Sample description.: 100-4 100 (130-180)

V



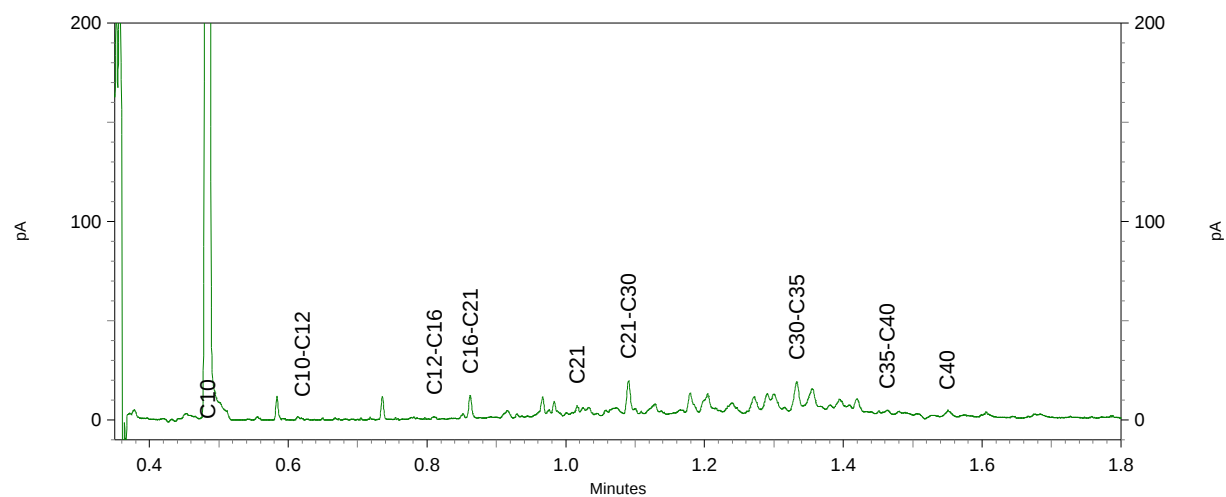
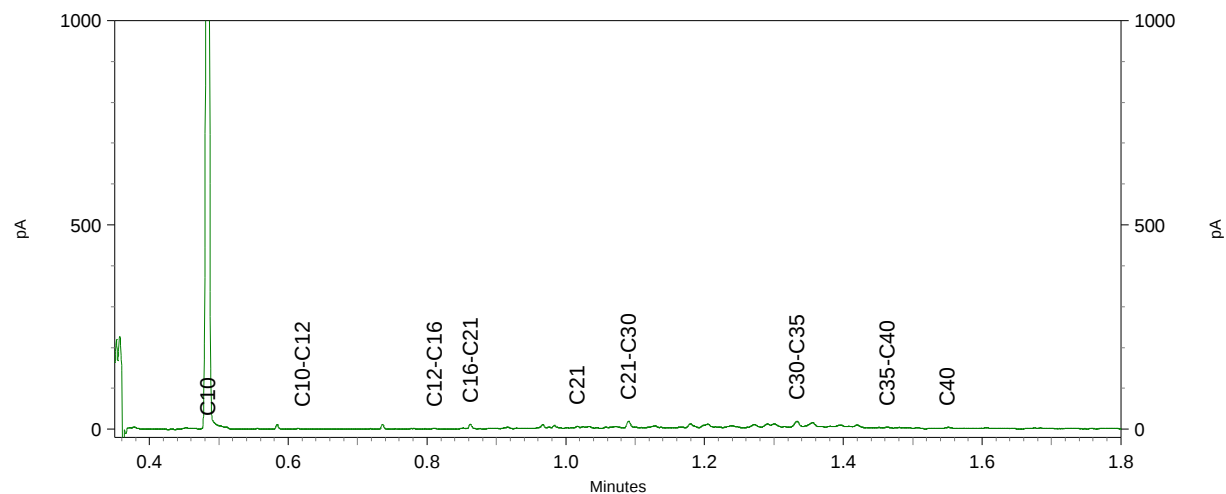
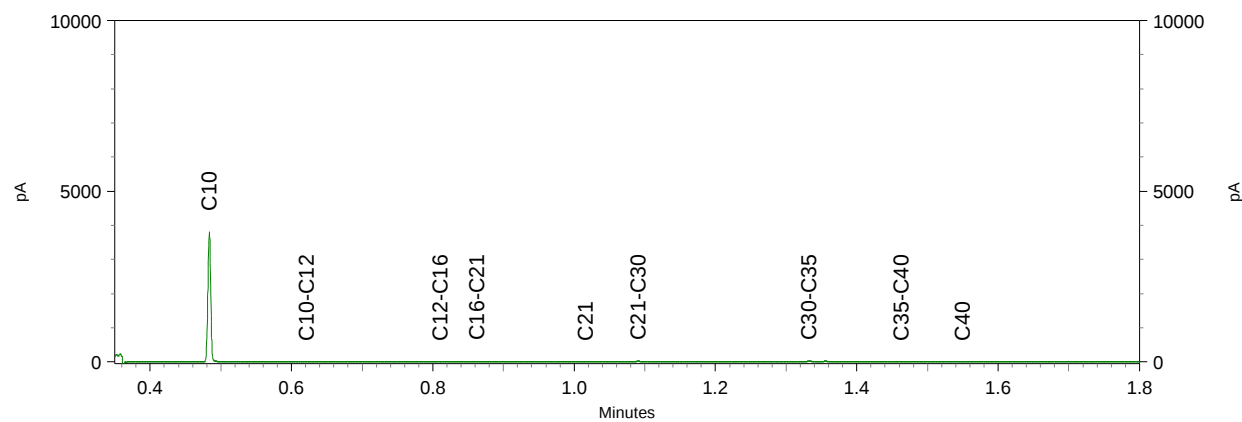
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12105450

Certificate no.: 2021096543

Sample description.: MM06 101 (25-75) 101 (75-100)

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Arjen Meijer
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 07-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021087618/1
Uw project/verslagnummer	B0213794
Uw projectnaam	Joure, Krim 2
Uw ordernummer	B0213794.31
Monster(s) ontvangen	26-May-2021

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 B0213794
Uw projectnaam Joure, Krim 2
Uw ordernummer B0213794.31
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021087618/1
Startdatum analyse 31-May-2021
Datum einde analyse 07-Jun-2021
Rapportagedatum 07-Jun-2021/11:36
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.3	77.5	79.2	86.5	80.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.7	3.7	<0.7	6.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	96	99	94
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	5.1	4.6	2.2	3.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50	32	<20	44
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	39	44	26	5.2	97
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.47	0.47	0.33	<0.050	0.51
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	6.4	5.0	<4.0	5.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	130	370	130	30	200
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	73	100	21	77
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	7.6	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	36	9.1	<5.0	11
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	11	110	32	<11	31
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	55	16	<5.0	20
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	13	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	230	60	<35	69
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	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

1	01-1 01 (7-50)
2	02-4 02 (130-170)
3	MM01 02 (50-100) 04 (70-100)
4	MM02 02 (7-50) 04 (7-20)
5	MM03 03 (7-50) 04 (20-70)

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Grond (AS3000)	12075592
Grond (AS3000)	12075593
Grond (AS3000)	12075594
Grond (AS3000)	12075595
Grond (AS3000)	12075596

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0213794
 Uw projectnaam Joure, Krim 2
 Uw ordernummer B0213794.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021087618/1
 Startdatum analyse 31-May-2021
 Datum einde analyse 07-Jun-2021
 Rapportagedatum 07-Jun-2021/11:36
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 2/4

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	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.12	0.56	0.12	0.18	0.99
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.057	0.11	0.28
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.21	1.1	0.33	0.56	2.0
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.38	0.21	0.33	1.2
S Chryseen	mg/kg ds	0.14	0.35	0.23	0.32	0.99
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.071	0.19	0.11	0.15	0.54
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.33	0.17	0.25	1.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.095	0.22	0.13	0.19	0.64
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.19	0.15	0.17	0.58
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	3.4	1.5	2.3	8.3

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	01-1 01 (7-50)	Grond (AS3000)	12075592
2	02-4 02 (130-170)	Grond (AS3000)	12075593
3	MM01 02 (50-100) 04 (70-100)	Grond (AS3000)	12075594
4	MM02 02 (7-50) 04 (7-20)	Grond (AS3000)	12075595
5	MM03 03 (7-50) 04 (20-70)	Grond (AS3000)	12075596

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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).

TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0213794
Uw projectnaam Joure, Krim 2
Uw ordernummer B0213794.31
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021087618/1
Startdatum analyse 31-May-2021
Datum einde analyse 07-Jun-2021
Rapportagedatum 07-Jun-2021/11:36
Bijlage A, B, C, D
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	46
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-130) 02 (170-200) 03 (50-100)	Grond (AS3000)	12075597

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0213794
Uw projectnaam Joure, Krim 2
Uw ordernummer B0213794.31
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021087618/1
Startdatum analyse 31-May-2021
Datum einde analyse 07-Jun-2021
Rapportagedatum 07-Jun-2021/11:36
Bijlage A, B, C, D
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	δ
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.078
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.051
S Chryseen	mg/kg ds	0.062
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54

Nr. Uw monsteromschrijving

6 MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-130) 02 (170-200) 03 (51Grond (AS3000)

Opgegeven monstermatrix

Monster nr.

12075597

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021087618/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12075592	01-1 01 (7-50)				
0538804987	01	7	50	26-May-2021	1
12075593	02-4 02 (130-170)				
0538805314	02	130	170	26-May-2021	4
12075594	MM01 02 (50-100) 04 (70-100)				
0538823670	04	70	100	26-May-2021	3
0538805321	02	50	100	26-May-2021	2
12075595	MM02 02 (7-50) 04 (7-20)				
0538823654	04	7	20	26-May-2021	1
0538823652	02	7	50	26-May-2021	1
12075596	MM03 03 (7-50) 04 (20-70)				
0538823658	03	7	50	26-May-2021	1
0538823669	04	20	70	26-May-2021	2
12075597	MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100 -130) 02 (170-200)				
0538805281	02	100	130	26-May-2021	3
0538805319	02	170	200	26-May-2021	5
0538804965	01	50	100	26-May-2021	2
0538805315	01	100	150	26-May-2021	3
0538805311	01	150	200	26-May-2021	4
0538823643	03	50	100	26-May-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021087618/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

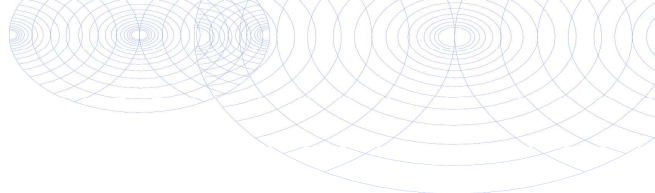
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021087618/1

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 som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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 juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021087618/1**

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.

12075593

12075594

12075595

12075596

12075597

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

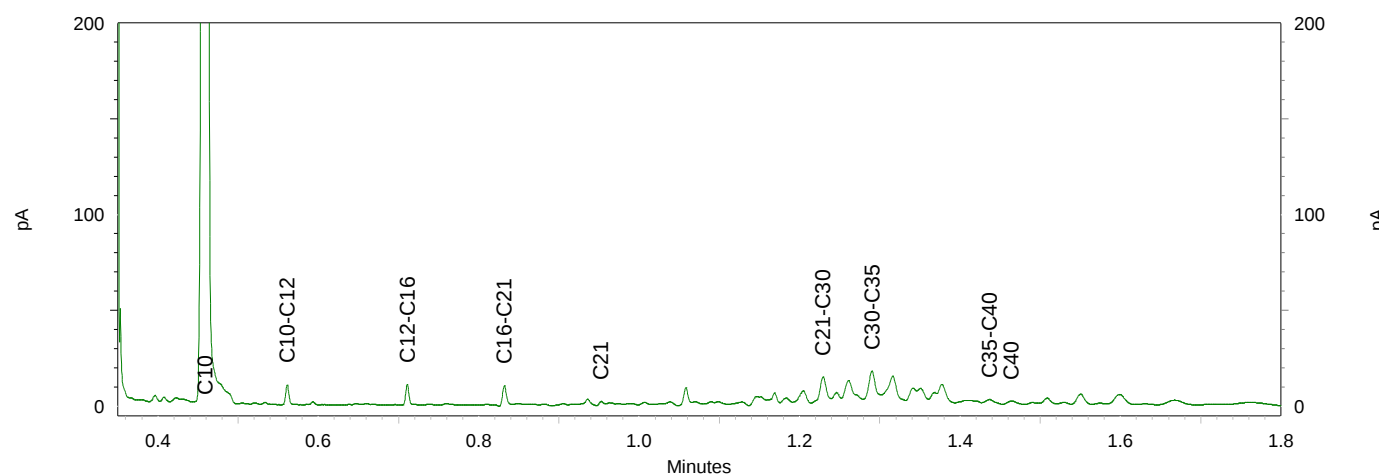
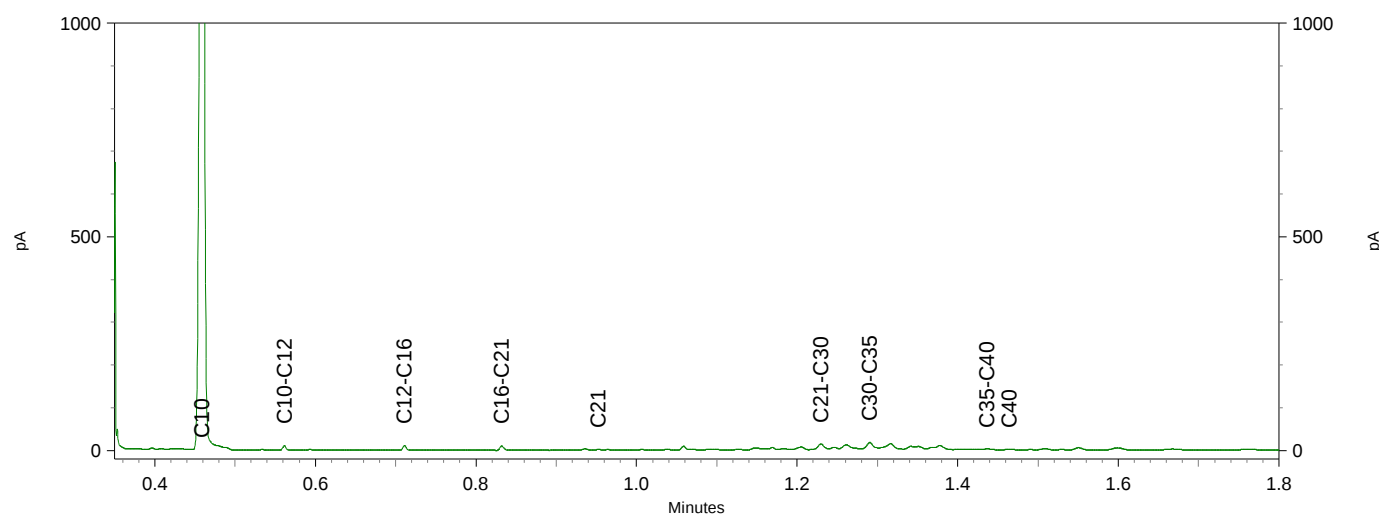
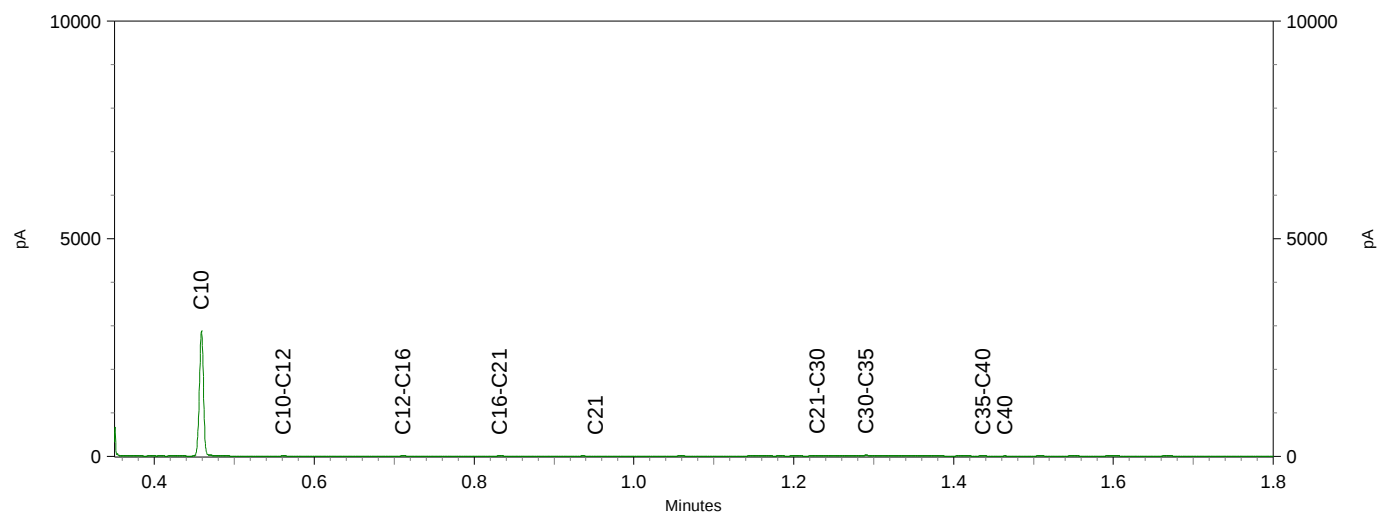
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 12075592

Certificate no.: 2021087618

Sample description.: 01-1 01 (7-50)

V

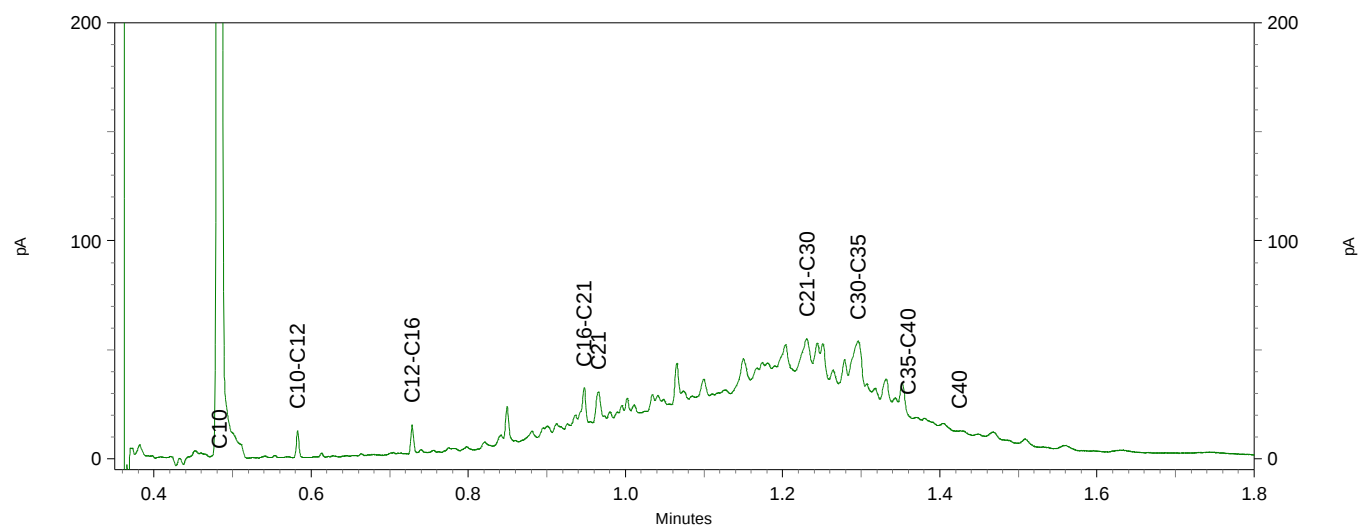
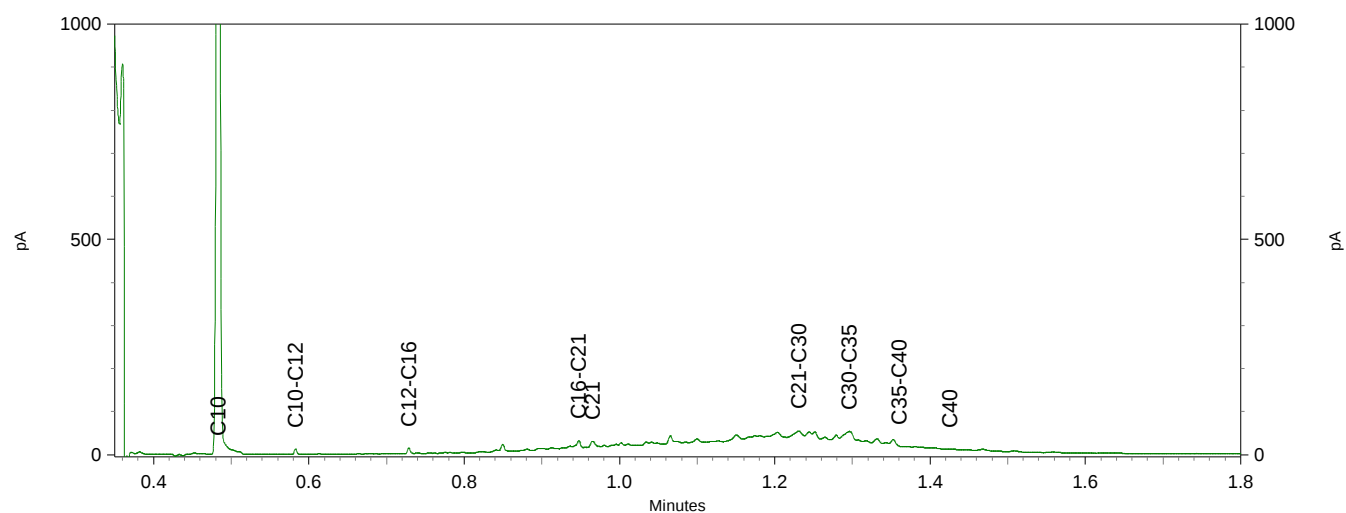
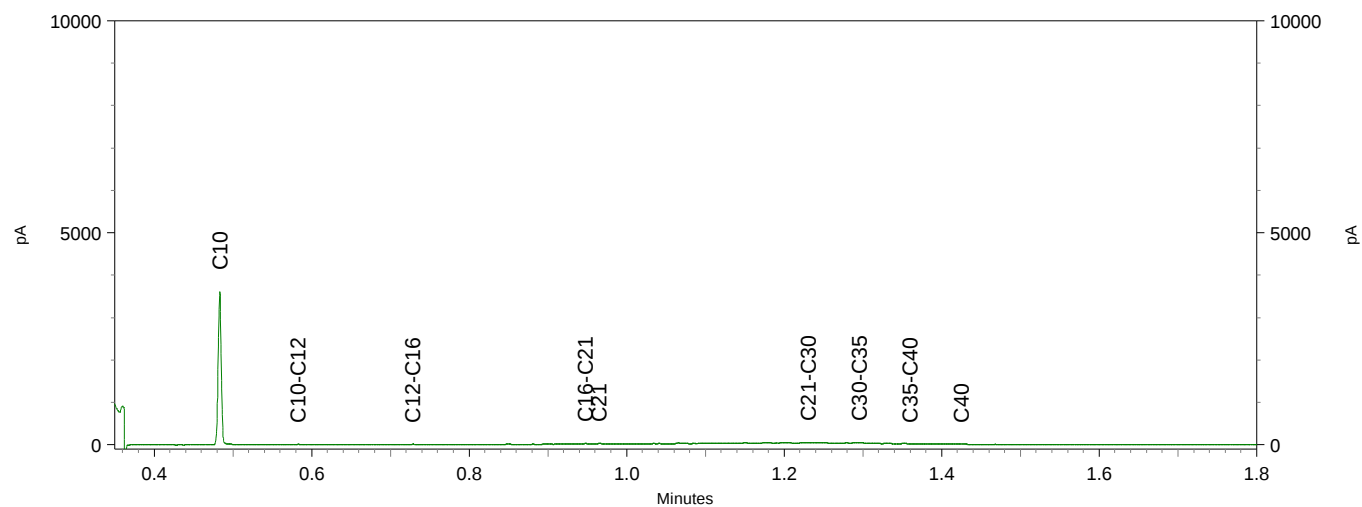


Sample ID.: 12075593

Certificate no.: 2021087618

Sample description.: 02-4 02 (130-170)

V

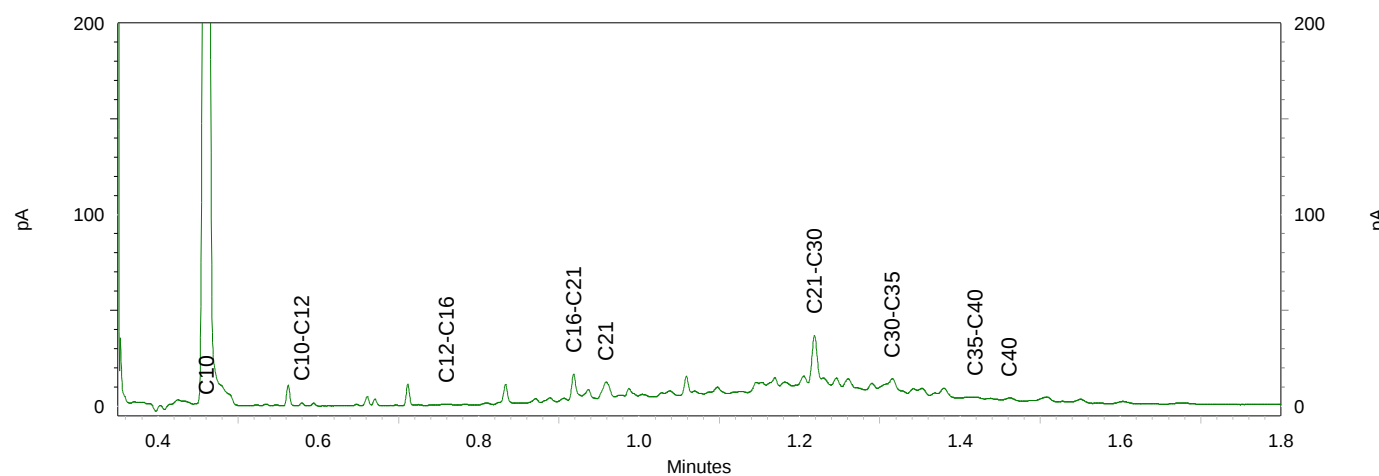
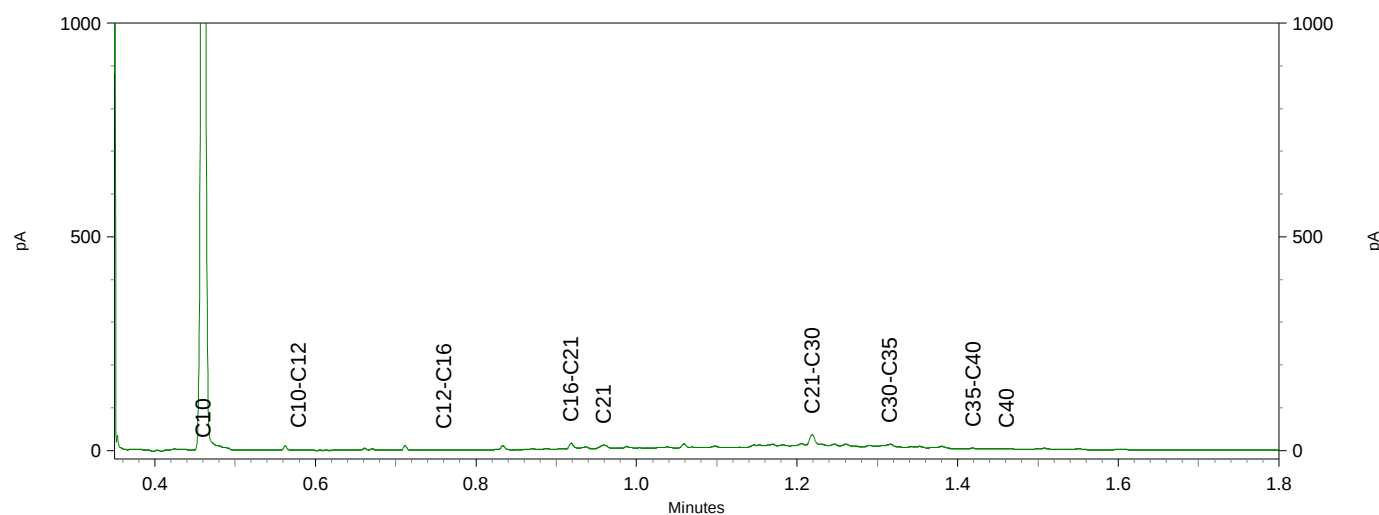
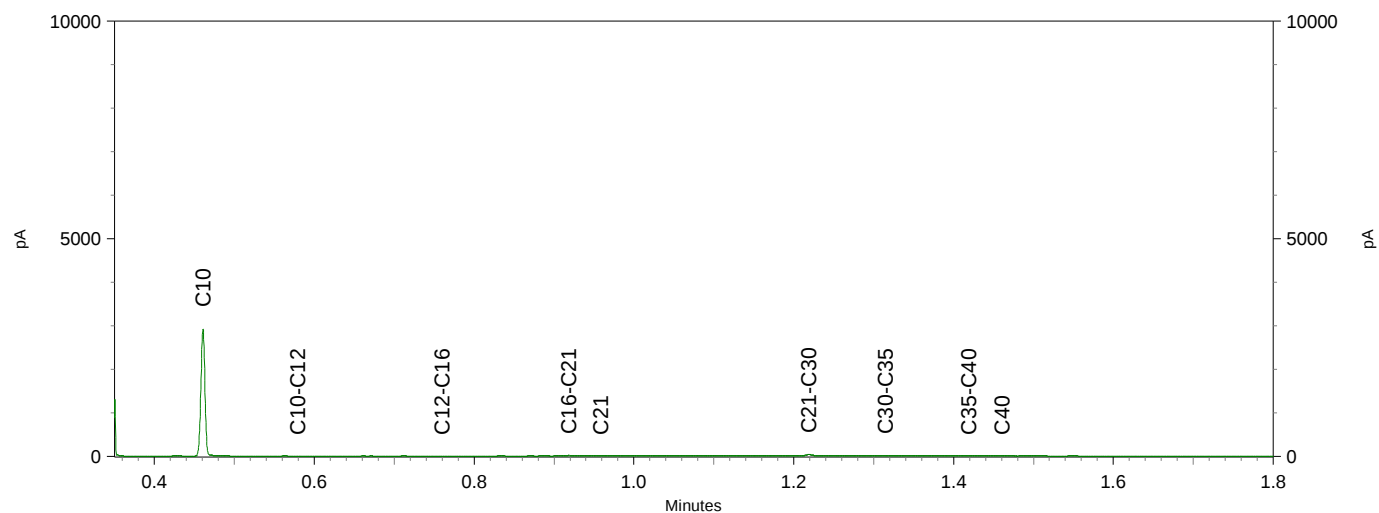


Sample ID.: 12075594

Certificate no.: 2021087618

Sample description.: MM01 02 (50-100) 04 (70-100)

V

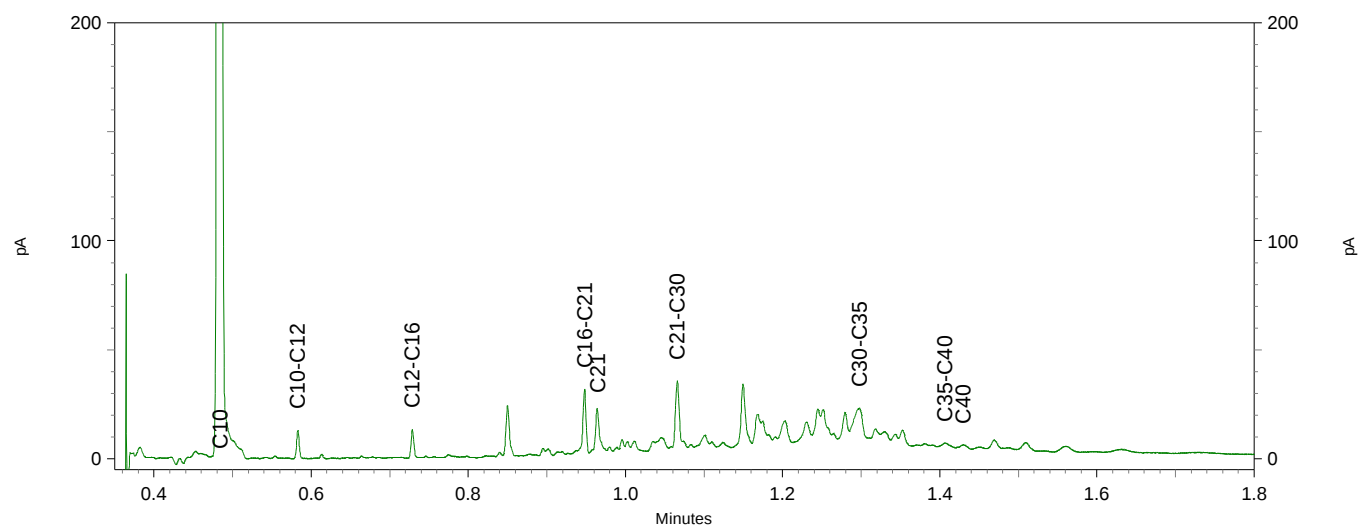
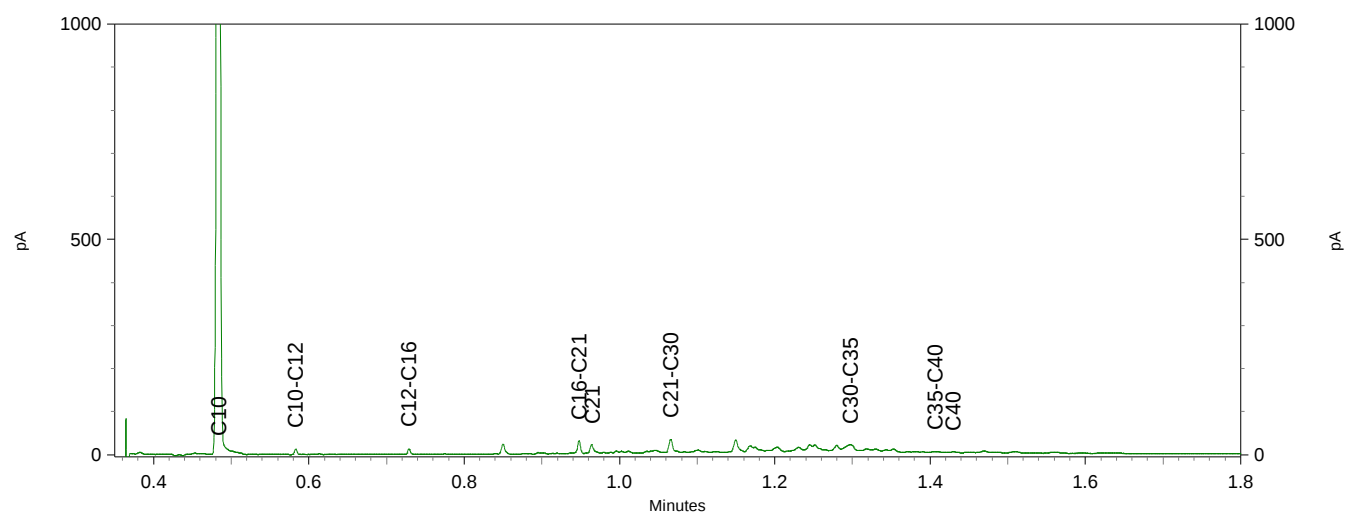
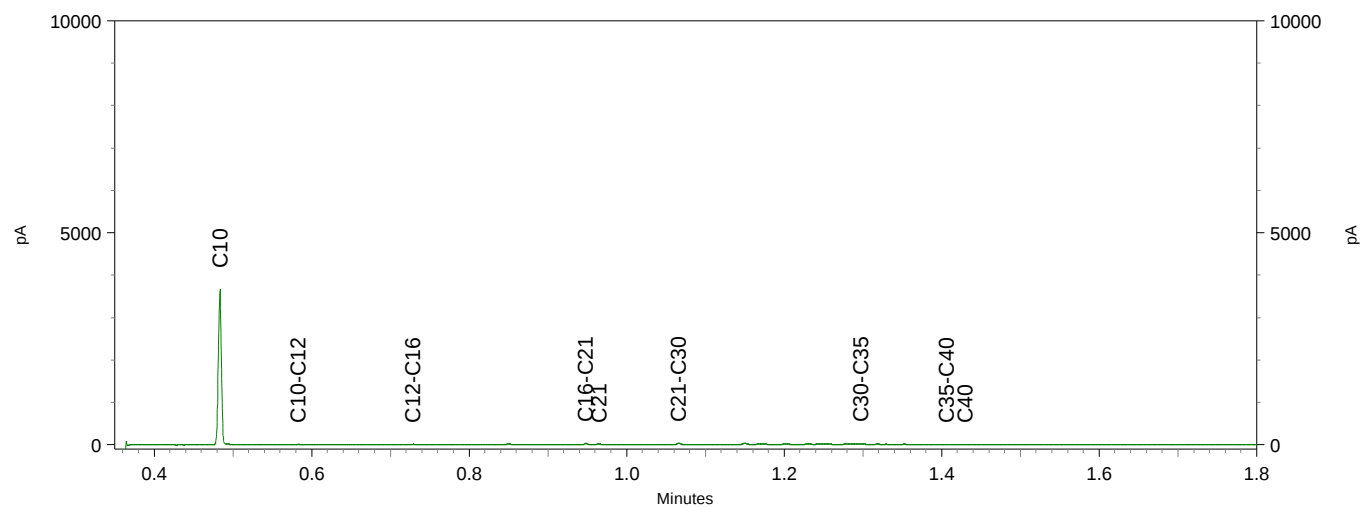


Sample ID.: 12075596

Certificate no.: 2021087618

Sample description.: MM03 03 (7-50) 04 (20-70)

V

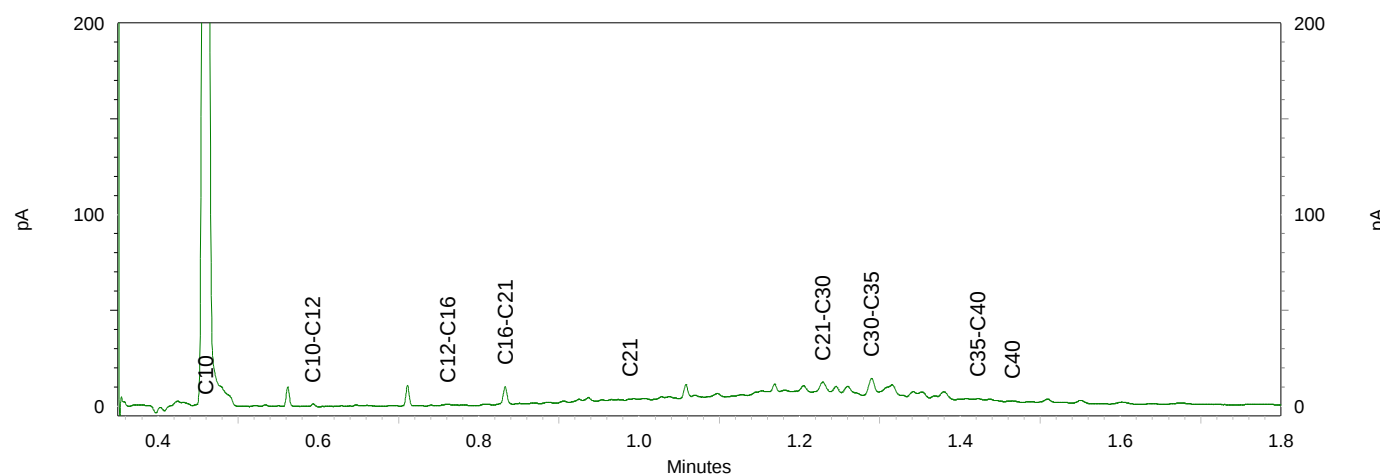
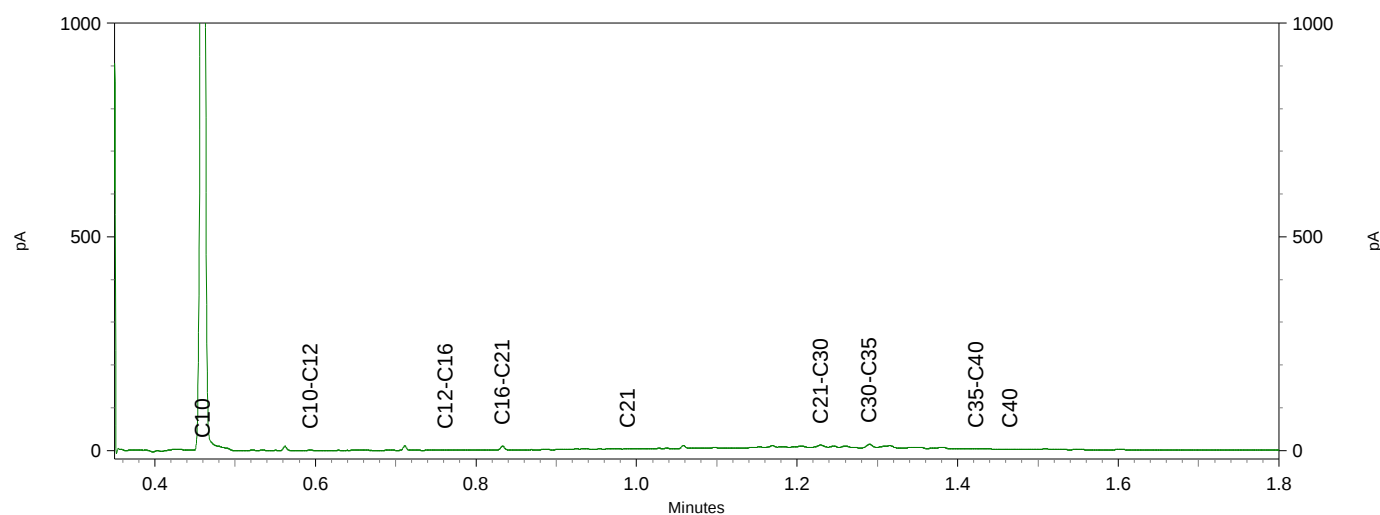
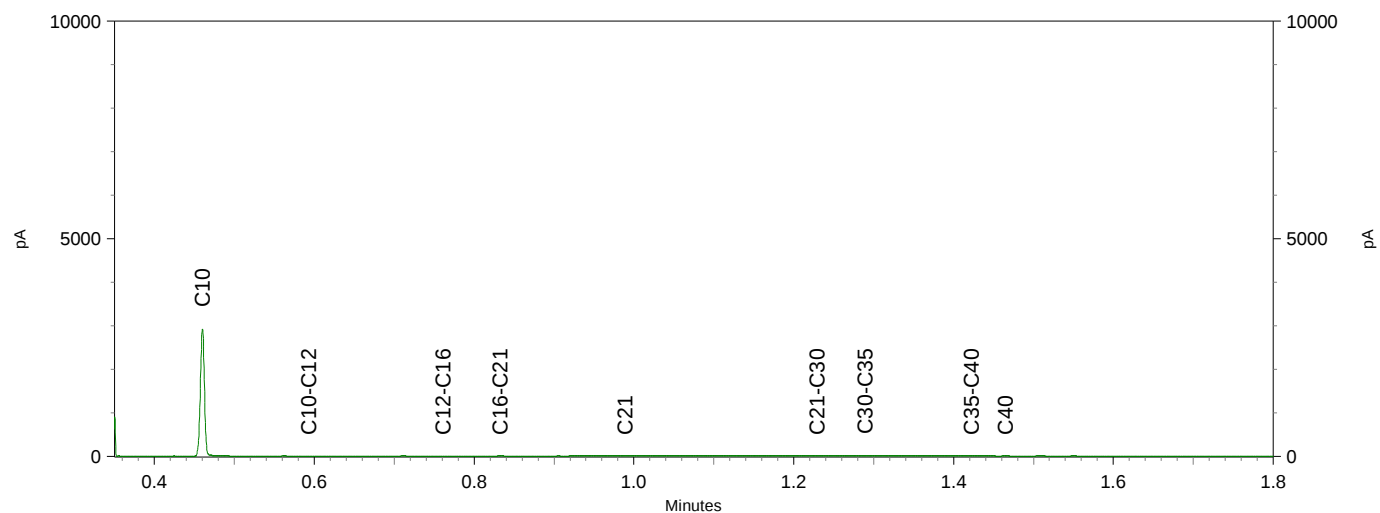


Sample ID.: 12075597

Certificate no.: 2021087618

Sample description.: MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Arjen Meijer
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 07-Jun-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021090958/1
Uw project/verslagnummer	B0213794
Uw projectnaam	Joure, Krim 2
Uw ordernummer	B0213794.31
Monster(s) ontvangen	02-Jun-2021

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 B0213794
 Uw projectnaam Joure, Krim 2
 Uw ordernummer B0213794.31
 Uw monsternemer P.S. Rinsma

Certificaatnummer/Versie 2021090958/1
 Startdatum analyse 02-Jun-2021
 Datum einde analyse 07-Jun-2021
 Rapportagedatum 07-Jun-2021/15:12
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	4.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	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 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01-1-1 01 (150-250)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12087031

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0213794
 Uw projectnaam Joure, Krim 2
 Uw ordernummer B0213794.31
 Uw monsternemer P.S. Rinsma

Certificaatnummer/Versie 2021090958/1
 Startdatum analyse 02-Jun-2021
 Datum einde analyse 07-Jun-2021
 Rapportagedatum 07-Jun-2021/15:12
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
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 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01-1-1 01 (150-250)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12087031

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

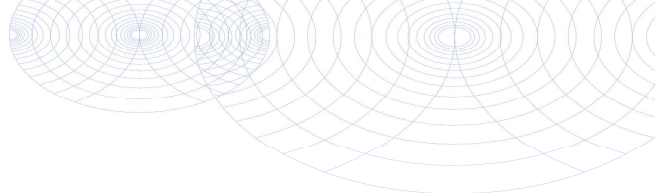


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2021090958/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12087031	01-1-1 01 (150-250)				
0680462087	01	150	250	02-Jun-2021	1
0680462082	01	150	250	02-Jun-2021	2
0800973980	01	150	250	02-Jun-2021	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021090958/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. 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 2021090958/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden





Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		01-1	02-4	100-4
Grondsoort		Zand	Zand	Veen
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen	zwak baksteenhoudend, resten kolen	
Certificaatcode		2021087618	2021087618	2021096543
Boringnummer(s)		01	02	100
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50	1,30 - 1,70	1,30 - 1,80
Humus	% ds	2,30	2,70	65,9
Lutum	% ds	3,10	5,10	6,30
Datum van toetsing		7-6-2021	7-6-2021	16-6-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20 <48 ⁽⁶⁾	50 140 ⁽⁶⁾	25 63 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,1 -0,04
Kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,05	<3 <6 -0,05	8 19 0,02
Koper	mg/kg ds	39 77 0,25	44 80 0,27	47 29 -0,07
Kwik	mg/kg ds	0,47 0,66 0,01	0,47 0,64 0,01	0,29 0,26 0
Lood	mg/kg ds	130 199 0,31	370 544 1,03	80 56 0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	2,3 2,3 0
Nikkel	mg/kg ds	<4 <7 -0,42	6,4 14,8 -0,31	4,3 9,2 -0,4
Zink	mg/kg ds	22 49 -0,16	73 147 0,01	71 59 -0,14
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,11 0,11	<0,05 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,38 0,38	<0,05 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13 0,13	0,33 0,33	<0,05 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,095 0,095	0,22 0,22	<0,05 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071 0,071	0,19 0,19	<0,05 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,14 0,14	0,35 0,35	<0,05 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,56 0,56	<0,05 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21 0,21	1,1 1,1	0,15 0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,19 0,19	<0,05 <0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,09 -0,01	3,46 0,05	0,16 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,000
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,000
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,000
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,000
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,000
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,000
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,003	<0,001 <0,000
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,021 0	<0,018 -0	<0,0016 -0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 9 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<9 2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	7,6 28,1 ⁽⁶⁾	16 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 15 ⁽⁶⁾	36 133 ⁽⁶⁾	83 28 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11 48 ⁽⁶⁾	110 407 ⁽⁶⁾	160 53 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	14 61 ⁽⁶⁾	55 204 ⁽⁶⁾	140 47 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 18 ⁽⁶⁾	13 48 ⁽⁶⁾	<18 4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37 161 -0,01	230 852 0,14	400 133 -0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	83,3 83,3 ⁽⁶⁾	77,5 77,5 ⁽⁶⁾	26,1 26,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,1	5,1	6,3
Organische stof (humus)	%	2,3	2,7	65,9
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	34



Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		101-4			MM01			MM02		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					resten baksteen					
Certificaatcode		2021096543			2021087618			2021087618		
Boringnummer(s)		101			02, 04			02, 04		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,80			0,50 - 1,00			0,07 - 0,50		
Humus	% ds	0,70			3,70			0,70		
Lutum	% ds	2,30			4,60			2,20		
Datum van toetsing		16-6-2021			7-6-2021			7-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾		32	94 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	26	47	0,05	5,2	10,7	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,33	0,45	0,01	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	130	190	0,29	30	47	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	5	12	-0,35	<4	<8	-0,41
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	100	202	0,11	21	49	-0,16
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,057	0,057		0,11	0,11	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		0,33	0,33	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17		0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		0,19	0,19	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,23	0,23		0,32	0,32	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		0,18	0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,33	0,33		0,56	0,56	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15		0,17	0,17	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		1,54	0		2,29	0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,013	-0,01		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		9,1	24,6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		32	86 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		16	43 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	11 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	60	162	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	84	84 ⁽⁶⁾		79,2	79,2 ⁽⁶⁾		86,5	86,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,3			4,6			2,2		
Organische stof (humus)	%	<0,7			3,7			<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	99			96			99		



Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM03			MM04			MM05		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, resten kolen, zwak koolhoudend						zwak baksteenhoudend, resten baksteen		
Certificaatcode		2021087618			2021087618			2021096543		
Boringnummer(s)		03, 04			01, 01, 01, 02, 02, 03			100, 100		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,70			0,50 - 2,00			0,25 - 1,00		
Humus	% ds	6,10			1,40			2,00		
Lutum	% ds	3,60			4,10			3,60		
Datum van toetsing		7-6-2021			7-6-2021			16-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	44	142 ⁽⁶⁾		<20	<43 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	97	168	0,85	8,1	15,6	-0,16	23	45	0,03
Kwik	mg/kg ds	0,51	0,69	0,02	0,11	0,15	0	0,18	0,25	0
Lood	mg/kg ds	200	285	0,49	15	23	-0,06	56	86	0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	5,2	13,4	-0,33	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,43
Zink	mg/kg ds	77	154	0,02	<20	<30	-0,19	28	61	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,051	0,051		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,64	0,64		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,54		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,99	0,99		0,062	0,062		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,99	0,99		0,078	0,078		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	2	2		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,58	0,58		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		8,26	0,18		0,54	-0,02		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0080	-0,01		<0,025	0		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	11	18 ⁽⁶⁾		6,4	32,0 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	31	51 ⁽⁶⁾		23	115 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	20	33 ⁽⁶⁾		14	70 ⁽⁶⁾		6,5	32,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	7 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	69	113	-0,02	46	230	0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Droge stof	% m/m	80	80 ⁽⁶⁾		81	81 ⁽⁶⁾		81,9	81,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,6			4,1			3,6		
Organische stof (humus)	%	6,1			1,4			2		
Gloeirest	% (m/m) ds	94			98			98		



Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM06		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		2021096543		
Boringnummer(s)		101, 101		
Traject (m -mv)		0,25 - 1,00		
Humus	% ds	2,80		
Lutum	% ds	2,50		
Datum van toetsing		16-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	32	117 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,4	11,3	-0,02
Koper	mg/kg ds	36	71	0,21
Kwik	mg/kg ds	0,71	1,01	0,02
Lood	mg/kg ds	160	246	0,41
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,42
Zink	mg/kg ds	47	107	-0,06
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,085	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,52	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	0,53	0,53	
Fenantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,68	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,36	0,05
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	7	25 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	20	71 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	15	54 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	45	161	-0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	79,5	79,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,5		
Organische stof (humus)	%	2,8		
Gloeirest	% (m/m) ds	97		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -



Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		2-6-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		7-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	4	4	-0,18
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03



-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<D	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: Groter dan Tussenwaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 5: Toelichting toetsingskader





Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde (S/AW)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.