

Vestiging Moerdijk
Noordhoek 32a
4759 AA Noordhoek
(0168) 40 39 96

Vestiging Zwolle
Slingerbeek 26
8033 DK Zwolle
(038) 333 21 30

info@moerdijkbodemsanering.nl
www.moerdijkbodemsanering.nl

Verkendend bodem- en asbestonderzoek

Horsterweg 147 te Ermelo
'Bungalowpark Timar Imor'

Opdrachtgever : Bungalowpark Timar Imor
Horsterweg 147
3853 JB Ermelo

Kenmerk : 2691.04.231.r2

Datum : 9 december 2023

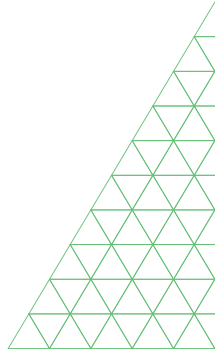
Auteur : B.M. Prinse

Gecontr. : S.A.C. Schrauwen

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1 Algemeen en bronvermelding	2
2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie	2
2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen	4
2.4 Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.5 Hypothese	6
3. VELDWERK	6
3.1 Uitvoering van het veldwerk	7
3.2 Resultaten van het veldwerk	7
3.3 Afwijkende bodemkenmerken	8
4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK.....	9
4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek	9
4.2 Toetsingscriteria	10
4.3 Interpretatie analyseresultaten	12
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
6. VERANTWOORDING	18
7. LITERATUURLIJST	19

BIJLAGEN

- 1a. Situatieschets met geplaatste boringen
 - 1b. Kadastrale tekening
 - 1c. Foto's onderzoekslocatie
 - 2. Boorprofielen
 - 3. Analyseresultaten en toetsingstabellen grond en grondwater
 - 4. Algemene gegevens proefgaten
- 

1. INLEIDING

In opdracht van Bungalowpark Timar Imor heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Horsterweg 147 te Ermelo.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van diverse bungalows.

Het doel van dit verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit (in relatie tot mogelijke verontreinigingen in de bodem). Hiertoe is de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond(meng)monsters en grondwatermonsters chemisch-analytisch zijn onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5725 (vooronderzoek), de NEN 5740 (uitvoering verkennend onderzoek) en de NEN 5707 (uitvoering verkennend asbestonderzoek) gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht onder dit certificaat op basis van de richtlijnen in de protocollen 2001, 2002 en 2018. Moerdijk Bodemsanering B.V. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.



2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen en bronvermelding

Alvorens het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd is een vooronderzoek verricht conform de NEN 5725-norm; strategie A-Bodemonderzoek. Op basis van het vooronderzoek is bepaald of in het verleden mogelijk (meer) bodembedreigende activiteiten zijn ontplooid.

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en welke informatie daar globaal te vinden is. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 1. Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Internet	
www.bodemloket.nl	Indicatie aanwezigheid (ernstige) bodemverontreiniging of bodembedreigende activiteiten.
www.bagviewerkadaster.nl	De Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG) zijn onderdeel van het overheidsstelsel van basisregistraties. Op de kaart kunnen adresgegevens eenvoudig verkregen worden, alsmede het bouwjaar van de aanwezige gebouwen en het gebruiksdoel van het gebouw.
www.dinoloket.nl	Indicatie bodemopbouw en geohydrologie.
www.topotijdreis.nl	Indicatie historisch gebruik van de onderzoekslocatie (o.a. bebouwing).
www.archeologieinnederland.nl	Verwachtingskans archeologische monumentenkaart (AMK).
Provincie Gelderland, Omgevingsdienst Noord Veluwe en Gemeente Ermelo	
Milieuvergunning	Veel inrichtingen (bedrijven en instellingen) hebben een omgevingsvergunning nodig. Aan de verlening van een vergunning kunnen voorschriften worden verbonden.
Bodemonderzoeken	Op de locatie of in de directe omgeving kunnen reeds bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Deze kunnen een indicatie geven van de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Tankenbestand	Indicatie aanwezigheid (ondergrondse) brandstoftank(s).
Asbestkansenkaart	Verwachtingskans aantreffen asbest in de bodem.

2.2 Historische en actuele gegevens onderzoekslocatie

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Ermelo, sectie I, nummers 5769, 5780, 5954, 6024, 6199, 6284, 6364, 6365, 6468, 6546, 6547, 6561, 6610, 6618, 6619, 6634, 6866, 6867, en heeft een oppervlakte van circa 2,1 ha. De locatie betreft een vakantiepark. De toegangswegen zijn uitgesloten van het onderzoek, het onderzoek richt zich voornamelijk op de geplande nieuwbouw van bungalows.

Een situatieschets van de locatie is opgenomen in bijlage 1a; een kadastrale kaart is opgenomen in bijlage 1b. In bijlage 1c zijn enkele foto's van de locatie opgenomen. In tabel 2 staan de historische, huidige en toekomstige gegevens over de locatie vermeld.

Tabel 2. Historisch, huidig en toekomstig bodemgebruik onderzoekslocatie

Historisch	
Gebruik locatie	Omstreeks 1960 zijn de eerste bungalows op de locatie gerealiseerd.
Voormalige bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.
Boven- en ondergrondse tanks	Niet bekend.
Ophoging en demping	Niet bekend.
Voormalige bodembedreigende activiteiten in de nabijheid van de locatie	Horsterweg 139: reinigingsmiddelenfabriek (vanaf 1961, eind: 1981); Horsterweg 149-153: ondergrondse benzinetank.
Explosieven en archeologie	Niet bekend.
Calamiteiten	Niet bekend.
Huidig	
Locatie-inspectie	De terreinverkenning is, voorafgaand aan het veldwerk, op 24 augustus 2023 uitgevoerd door de heer R. Snijder. Hierbij zijn geen bijzonderheden aangetroffen.
Gebruik locatie	De locatie betreft een bungalowpark.
Bebouwing	Op de locatie zijn diverse bungalows aanwezig.
Terreinverharding	Voornamelijk onverhard.
Bodembedreigende activiteiten	Niet bekend.
Asbesthoudende bouw-, bodem- en/of verhardingsmaterialen	Niet bekend.
Geval van ernstige bodemverontreiniging	Op de locatie is de pluim van een voel verontreiniging aanwezig, afkomstig van de Horsterweg 139. De verontreiniging is op een kosteneffectieve wijze gesaneerd tot een stabiele eindsituatie. Op de onderhavige onderzoekslocatie is de verontreiniging met voornamelijk 1,2-dichlooretheen plaatselijk aanwezig vanaf 8,0 m -mv. De verontreiniging is plaatselijk tot wel 51 m -mv aanwezig.
Gebruik directe omgeving	Voornamelijk woondoeleinden.
Toekomstig	
Gebruik locatie	Op de locatie zullen diverse bungalows gerealiseerd gaan worden.
Bodembedreigende activiteiten	n.v.t.

Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: Google Earth)

2.3 Bodemonderzoeken/-saneringen

In de volgende tabel zijn de bodemonderzoeken en saneringen op de locatie en/of in de directe nabijheid ervan weergegeven; evenals het beknopte resultaat ervan (een eventuele toelichting op het resultaat is weergegeven onder deze tabel).

Tabel 3. Bodemonderzoeken en/of -saneringen op de onderzoekslocatie en in de directe nabijheid ervan

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum	Resultaat
Op de onderzoekslocatie				
Verkennd bodemonderzoek (nr. 155 en noordelijke deel van onderzoekslocatie)	Tauw	RO1_3717690D	23 december 1998	GR: PAK, minerale olie >AW GW: Cr >S
Asbestonderzoek in het kader van de saneringsregeling asbestwegen	Search Ingenieursbureau B.V.	250128.1235	16 december 2011	Alle paden op de locatie zijn onderzocht, hierbij is over circa 53 m ² asbest aangetroffen boven de interventiewaarde (2 spots).
Eindrapportage sanering	Arcadis	076895381:A	24 januari 2013	De asbestspots zijn ontgraven en afgevoerd. Er is geen restverontreiniging achtergebleven.

Type onderzoek	Onderzoeksbureau	Kenmerk	Datum	Resultaat
In de omgeving van de onderzoekslocatie				
Horsterweg 149/153				
Verkennd bodemonderzoek	Grondvitaal	20007170	14 november 2000	GR: Hg, Pak >AW GW: Cr >I; Zn, tetrachlooretheen >S
Aanvullend bodemonderzoek	Grondvitaal	20007170/A	7 december 2000	GW: <S
Evaluatierapport	Grondvitaal	2002138/EVsan	18 september 2002	Sanering van 3 ondergrondse en 1 bovengrondse brandstoftank.
Horsterweg 139				
Zie toelichting	-	-	-	-

Op de locatie Horsterweg 139 is een bodemverontreiniging met voel aanwezig, waarvan de pluim zich circa 600 meter in noordwestelijke richting heeft verspreid. De verontreiniging is op een kosteneffectieve wijze gesaneerd tot een stabiele eindsituatie. Aan de noordoostzijde van de onderhavige onderzoekslocatie is de verontreiniging, voornamelijk 1,2-dichlooretheen, aanwezig vanaf 8,0 m -mv. De verontreiniging is plaatselijk tot wel 51 m -mv aanwezig.

De resultaten van bovengenoemde onderzoeken hebben geen invloed op de bodem ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie. Voor het overige zijn op de locatie en in de directe nabijheid hiervan geen relevante bodemonderzoeken en/of saneringen bekend.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Ermelo (nota Bodembeheer) valt de boven- en ondergrond op de locatie in de kwaliteitsklasse 'landbouw-natuur'.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland. Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden:

Tabel 4. Geohydrologische gegevens

Globale diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Samenstelling
0 - 20	Eerste watervoerend pakket	Zeer fijn tot matig grof grindhoudend zand
20 - 23	Scheidende laag	Veen en klei

Het freatisch grondwater bevindt zich gemiddeld rond 2,0 meter beneden maaiveld. De horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater is globaal noordwestelijk gericht. De stromingsrichting zal mogelijk worden beïnvloed door lokale ontwateringsmiddelen (zoals sloten, drainage, kabels en leidingen). Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van infiltratie. De locatie is niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zullen de NEN 5740 en de NEN 5707 gehanteerd worden. Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)verontreiniging.

De onderzoekslocatie betreft het in bijlage 1a aangegeven terrein met een totaaloppervlak van 2,1 ha. De toegangswegen zijn uitgesloten van het onderzoek, het onderzoek richt zich voornamelijk op de geplande nieuwbouw van bungalows. Op basis van de hierboven weergegeven informatie wordt de volgende hypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie toegepast :

Tabel 5. Onderzoeksstrategie

Deellocatie(s)	Strategie	Mogelijke parameter(s) in grond	Mogelijke parameter(s) in grondwater
Onderzoekslocatie, circa 2,1 ha	ONV-NL	-	-
Puinhoudende bodem t.a.v. asbest, circa 100 m ² ¹⁾	VED-HE	Asbest	-

Opmerking: extra aandacht wordt besteed aan de restverontreiniging met voel in het grondwater, middels het plaatsen van twee peilbuizen tegen de noord(oost)elijke perceelsgrens.

- 1) In verband met de aangetroffen bijmengingen met puin is ter plaatse aanvullend een verkennend asbestonderzoek verricht.

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Ter plaatse zijn de volgende werkzaamheden verricht:

Tabel 6. Veldwerkzaamheden

Deellocatie	Veldwerk
Onderzoekslocatie, circa 2,1 ha	22 x boring tot 1,0 meter beneden maaiveld (m -mv) 6 x boring tot het freatisch grondwater (minimaal 1,0 m -mv/ maximaal 2,0 m -mv) 3 x boring tot in het grondwater, welke tevens wordt afgewerkt middels een peilbuis
Puinhoudende bodem t.a.v. asbest, circa 100 m ²	2 x proefgat (0,3x0,3 m/ ø 12 cm) tot minimaal 0,5 m -mv

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de protocollen 2001, 2002 en 2018. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 24 augustus en 1 december 2023 door respectievelijk de erkende veldwerkers R. Snijder en M. Brugman. De peilbuizen zijn, na enkele malen te zijn afgepompt, op 21 september 2023 bemonsterd door de erkende veldwerker L. Leenaerts. In bijlage 1a zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd:

Vanaf maaiveld is tot circa 3,9 m -mv (einde boordiepte) een zandpakket aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2).

In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 7. Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filterstelling in m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01 (2,00 - 3,00)	1,80	7,1	420	1,5
16 (2,50 - 3,50)	2,10	6,8	530	2,5
20 (2,90 - 3,90)	2,15	7,0	680	5

De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater zijn normaal te noemen voor dit type bodem. Afwijkende waarden kunnen een indicatie zijn voor bodemverontreiniging. De gemeten waarden geven geen aanleiding aan te nemen dat sprake is van een dergelijke situatie.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) de volgende afwijkende bodemkenmerken waargenomen:

Tabel 8. Afwijkende bodemkenmerken

Boring/proefgat	Traject (m -mv)	Zintuiglijke afwijking
01	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
	0,50 - 0,70	matig puinhoudend
23	0,05 - 0,30	sterk puinhoudend
24	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend
101	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend
102	0,00 - 0,50	zwak puinhoudend

Voor het overige zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen afwijkingen waargenomen.

Asbest

Op de locatie is geen maaiveldinspectie verricht, aangezien ter plaatse te veel vegetatie aanwezig is. Het tijdens het veldwerk vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. Het te analyseren materiaal is per laag op de locatie gezeefd (met een maaswijdte van 20 mm). Indien na het zeven visueel asbestverdachte materialen achterblijven, worden deze verzameld (en onderzocht).

Er zijn visueel in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. In bijlage 4 zijn de algemene gegevens van de proefgaten opgenomen.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

De volgende analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde milieulaboratorium Eurofins Analytico te Barneveld:

Tabel 9. Analyses

Code	Monster(s)	Analyse grond	Analyse grondwater
M01	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
M02	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,40)	NEN-gr	-
M03	18 (0,00 - 0,40) 19 (0,00 - 0,40) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
M04	23 (0,05 - 0,30) 24 (0,00 - 0,50)	NEN-gr	-
M05	01 (0,50 - 0,70)	NEN-gr	-
M06	02 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 11 (0,60 - 1,10) 12 (0,50 - 1,00)	NEN-gr	-
M07	15 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 19 (0,50 - 1,00) 23 (0,70 - 1,00) 24 (0,50 - 0,70)	NEN-gr	-
GW01	01 (2,00 - 3,00)	-	NEN-gw
GW02	16 (2,50 - 3,50)	-	NEN-gw
GW03	20 (2,90 - 3,90)	-	NEN-gw
AM01	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50)	Asbest grond	-
Aanvullend onderzoek			
M08	23 (0,05 - 0,30)	PAK en zink	-
M09	24 (0,00 - 0,50)	PAK en zink	-

NEN-gr:	lutum en organische stof (in minimaal 2 representatieve mengmonsters), 9 zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 vrom), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie;
NEN-gw:	9 zware metalen, aromaten (BTEXN), vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen (VOCL), styreen en minerale olie.

4.2 Toetsingscriteria

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden voor grond:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden;
- T: tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Voor grondwater gelden de volgende toetsingswaarden:

- S: Streefwaarde, ijkpunt voor een milieukwaliteit van het grondwater op lange termijn op basis van het verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem;
- T: Tussenwaarde, het gemiddelde van de Streefwaarde en Interventiewaarde, criterium voor nader onderzoek;
- I: Interventiewaarde, het gehalte waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

Asbest

De interventiewaarde voor asbest in grond, bodem en puingranulaat is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen geldt tevens als eis voor de hergebruikswaarden voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen. De genoemde richtlijnen gelden voor zowel gebonden als niet gebonden asbest.

In tegenstelling tot andere chemische stoffen is het volumecriterium (minimaal 25 m³ verontreinigd bodemvolume) voor asbest niet van toepassing. Voor asbest geldt dat zodra grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen)), onafhankelijk van het volume, sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor de berekening van de concentratie asbest in de bodem wordt in eerste instantie het gewicht van alle verzamelde asbesthoudende materialen per proefgat/-sleuf bepaald. Op basis van dit gewicht per sleuf met daarbij het percentage asbest in de representatieve (plaat)materialen, waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen serpentijnasbest en amfiboolasbest, worden de concentraties serpentijn- en amfiboolasbest berekend voor de gehele sleuf. Vervolgens worden deze berekende concentraties asbest opgeteld bij de concentraties asbest in de representatieve mengmonsters, waarna de totale serpentijnasbestconcentratie wordt vermeerderd met 10 maal de totale amfiboolasbestconcentratie.

Besluit bodemkwaliteit (BBK)

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

De analyseresultaten zijn met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (T1, beoordeling kwaliteit grond en bagger bij toepassing op of in de bodem) indicatief getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten hiervan zijn opgenomen in tabel 10. Wel dient opgemerkt te worden dat de grond niet onderzocht is op Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS). Indien in de toekomst grondverzet plaatsvindt, dient de grond (waarschijnlijk) aanvullend onderzocht te worden. Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van de gemeente in acht genomen te worden.

Binnen het generieke beleid van het besluit bodemkwaliteit worden bij grondverzet de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden.
- MWw: Maximale Waarde wonen, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklassse wonen;
- MWi: Maximale Waarde industrie, het maximale gehalte waarbij de bodemkwaliteit duurzaam geschikt is voor de bodemfunctieklassse industrie.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabellen geven een overzicht van de analyseresultaten van de grondmonsters en de grondwatermonsters. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 10. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters

Code	Monsters (m -mv)	>AW (+index)	>T	>I (+index)	Indicatief BBK
M01	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	PAK (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
M02	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,40)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M03	18 (0,00 - 0,40) 19 (0,00 - 0,40) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50)	PCB (-) Minerale olie (0,02) Kwik (-) Lood (0,08) PAK (0,02)	-	-	Klasse industrie
M04	23 (0,05 - 0,30) 24 (0,00 - 0,50)	PCB (0,01) Minerale olie (0,12) Koper (0,18) Lood (0,03)	Zink (0,77)	PAK (1,06)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
M05	01 (0,50 - 0,70)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M06	02 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 11 (0,60 - 1,10) 12 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar
M07	15 (0,50 - 1,00) 17 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 19 (0,50 - 1,00) 23 (0,70 - 1,00) 24 (0,50 - 0,70)	-	-	-	Altijd toepasbaar
Aanvullend onderzoek					
M08	23 (0,05 - 0,30)	PAK (0,04)	-	-	Altijd toepasbaar
M09	24 (0,00 - 0,50)	Zink (0,41) PAK (0,45)	-	-	Klasse industrie

Tabel 11. Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Code	Monster (m -mv)	>S (+index)	>T	>I (+index)
GW01	01 (2,00 - 3,00)	-	-	-
GW02	16 (2,50 - 3,50)	-	-	-
GW03	20 (2,90 - 3,90)	Molybdeen (-)	-	-

Tabel 12. Analyseresultaten fijne fractie grondmonsters

Code	Monsters (m -mv)	Gehalte asbest <20 mm (mg/kg d.s.)
AM01	101 (0,00 - 0,50) 102 (0,00 - 0,50)	-

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

Onderzoekslocatie, circa 2,1 ha

- In bovengrondmengmonster M01 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet overschreden.
- In bovengrondmengmonster M02 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In bovengrondmengmonster M03 zijn licht verhoogde gehalten aan pcb, minerale olie, kwik, lood en PAK aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet overschreden.
- In bovengrondmengmonster M04 is een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen; evenals een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan pcb, minerale olie, koper en lood. De nader onderzoekswaarden van Pak en zink worden overschreden.
- In ondergrondmengmonsters M05, M06 en M07 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 01 en 16 (GW01 en GW02) zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 20 (GW03) is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen aangetroffen. Aangenomen wordt dat de licht verhoogde concentratie aan molybdeen een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft.

Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van de aangetroffen matig en sterk verhoogde gehalten aan respectievelijk zink en PAK in de bovengrond ter plaatse van mengmonster M04, zijn de twee grondmonsters uit het mengmonster separaat onderzocht. Hieruit kan het volgende worden afgeleid:

- In de bovengrond ter plaatse van boring 23 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 24 zijn licht verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetroffen.

Puinhoudende bodem t.a.v. asbest, circa 100 m²

- In de bodem ter plaatse van AM01 is in de fijne fractie (< 20 mm) geen verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Bungalowpark Timar Imor heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Horsterweg 147 te Ermelo. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de nieuwbouw van diverse bungalows.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 2,1 ha. De locatie betreft een vakantiepark. De toegangswegen zijn uitgesloten van het onderzoek, het onderzoek richt zich voornamelijk op de geplande nieuwbouw van bungalows.

In 2011 zijn de toegangspaden op de locatie onderzocht op asbest. Hierbij zijn twee asbestspots aangetroffen. Deze zijn vervolgens in 2013 gesaneerd. Hierbij is geen restverontreiniging achtergebleven.

Op de locatie Horsterweg 139 is een bodemverontreiniging met voel aanwezig, waarvan de pluif zich circa 600 meter in noordwestelijke richting heeft verspreid. De verontreiniging is op een kosteneffectieve wijze gesaneerd tot een stabiele eindsituatie. Aan de noordoostzijde van de onderhavige onderzoekslocatie is de verontreiniging, voornamelijk 1,2-dichlooretheen, aanwezig vanaf 8,0 m -mv. De verontreiniging is plaatselijk tot wel 51 m -mv aanwezig.

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Ermelo valt de boven- en ondergrond op de locatie in de kwaliteitsklasse 'landbouw-natuur'.

Uit de resultaten van het vooronderzoek (inclusief locatie-inspectie) blijkt dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden ten aanzien van bodemverontreiniging. Wel wordt extra aandacht besteed aan de restverontreiniging met voel in het grondwater, middels het plaatsen van twee peilbuizen tegen de noord(oost)elijke perceelsgrens. In verband met het aantreffen van bijmengingen met puin is ter plaatse aanvullend een verkennend asbestonderzoek verricht.

Uit de veld- en analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn plaatselijk bijmengingen met puin aangetroffen. Voor het overige zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen. Er zijn visueel in de bodem geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Onderzoekslocatie, circa 2,1 ha

- In bovengrondmengmonster M01 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen. De nader onderzoekswaarde wordt niet overschreden.
- In bovengrondmengmonster M02 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In bovengrondmengmonster M03 zijn licht verhoogde gehalten aan pcb, minerale olie, kwik, lood en PAK aangetroffen. De nader onderzoekswaarden worden niet overschreden.
- In bovengrondmengmonster M04 is een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen; evenals een matig verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehalten aan pcb, minerale olie, koper en lood. De nader onderzoekswaarden van Pak en zink worden overschreden.
- In ondergrondmengmonsters M05, M06 en M07 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 01 en 16 (GW01 en GW02) zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 20 (GW03) is een licht verhoogde concentratie aan molybdeen aangetroffen. Aangenomen wordt dat de licht verhoogde concentratie aan molybdeen een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde betreft.

Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van de aangetroffen matig en sterk verhoogde gehalten aan respectievelijk zink en PAK in de bovengrond ter plaatse van mengmonster M04, zijn de twee grondmonsters uit het mengmonster separaat onderzocht. Hieruit kan het volgende worden afgeleid:

- In de bovengrond ter plaatse van boring 23 is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen.
- In de bovengrond ter plaatse van boring 24 zijn licht verhoogde gehalten aan zink en PAK aangetroffen.

De tevoren gestelde hypothese 'onverdachte' locatie dient formeel gezien te worden verworpen. De nader onderzoekswaarden worden (na uitsplitsing/aanvullend onderzoek) niet overschreden. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden niet noodzakelijk geacht.

Puinhoudende bodem t.a.v. asbest, circa 100 m²

- In de bodem ter plaatse van AM01 is in de fijne fractie (< 20 mm) geen verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen.

De tevoren gestelde hypothese 'heterogeen verdachte' locatie kan worden verworpen aangezien geen asbest is aangetroffen. Nader onderzoek en/of nadere maatregelen worden niet noodzakelijk geacht.

De resultaten van het verrichte onderzoek dienen geen belemmering te vormen voor de voorgenomen nieuwbouw van enkele bungalows. Wel dient rekening te worden gehouden met de aanwezige verontreiniging in het diepere grondwater (zie besluit instemming evaluatie bodemsanering (Fase 2), zaaknummer: ODRA21MA1521, d.d. 9 augustus 2021). Op of nabij de bodemverontreiniging mag niet zonder meer grondwater onttrokken worden. Onttrekking nabij de bodemverontreiniging kan tot gevolg hebben dat de grondwaterverontreiniging zich op ongewenste wijze verspreidt.

6. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

7. LITERATUURLIJST

1. NEN 5725, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
2. NEN 5740+A1, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.
3. NEN5707+C2, Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. NEN 5897+C2– Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Circulaire bodemsanering 2013.
6. Regeling bodemkwaliteit, bijlage B.



BIJLAGEN

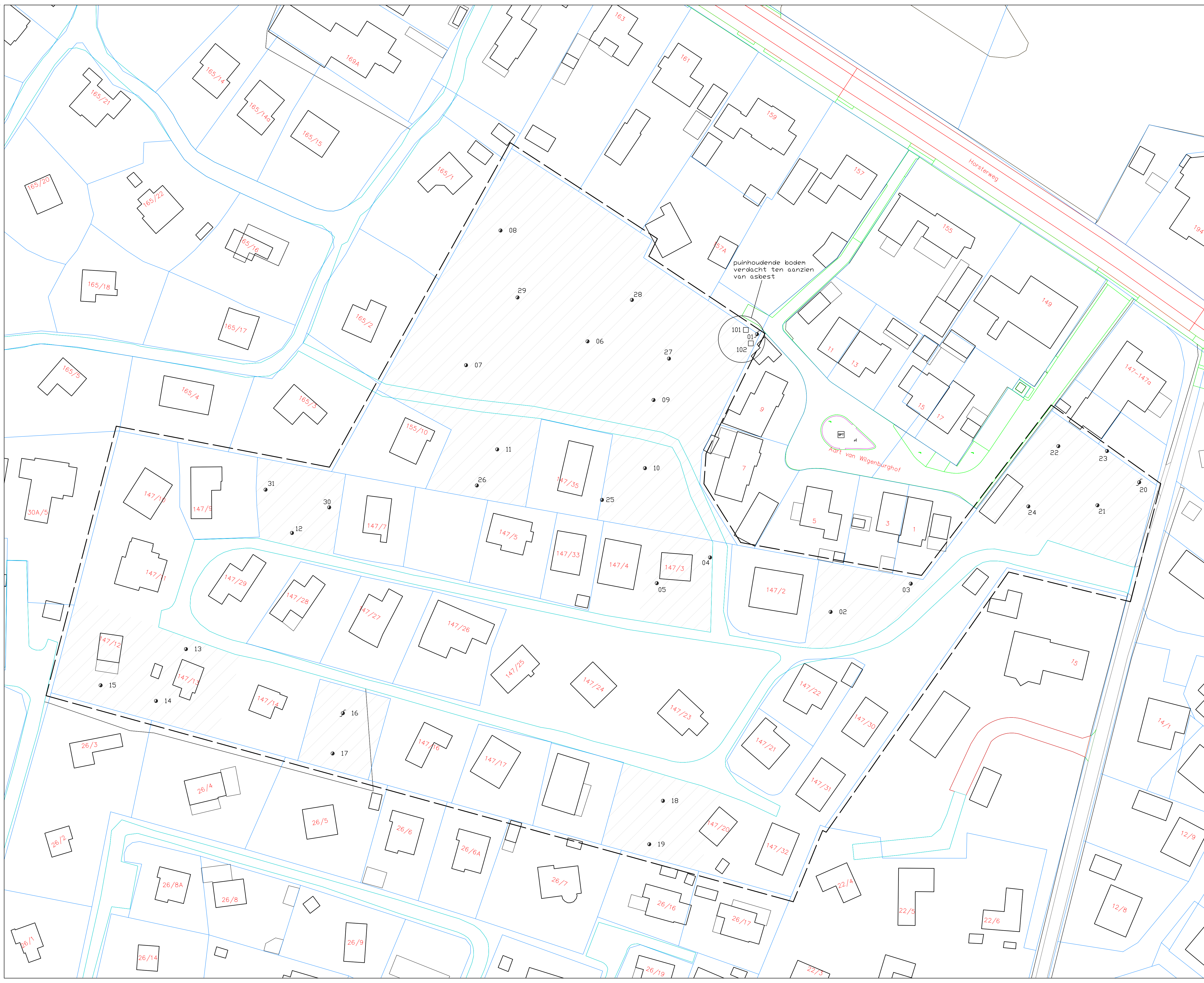




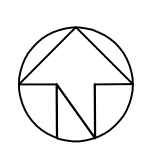
BIJLAGE 1A

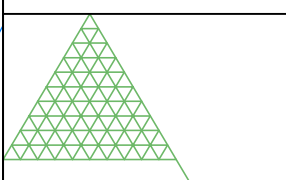
**SITUATIESCHETS MET
BOORPUNTEN**





- geplande ontwikkeling
 - onderzoekslocatie
 - proefgat
 - boring
 - peilbuis
- 0 4 20



**Moerdijk
Bodemsanering B.V.**

Situatieschets met boorlocaties

Schaal: 1 : 400	Get.: BP	Datum: 09-12-2023
Project: Horsterweg te Ermelo		
Project nr: 2691.04.231		
Opdr. g.: Bungalowerpark Timar Inor		
Formaat A1	bijlage: 1a	



BIJLAGE 1B

KADASTRALE KAART





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Ermelo

Sectie I

Perceel 6867

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster





BIJLAGE 1C

FOTO'S

ONDERZOEKSLOCATIE



Bijlage 1c; Foto's onderzoekslocatie











BIJLAGE 2

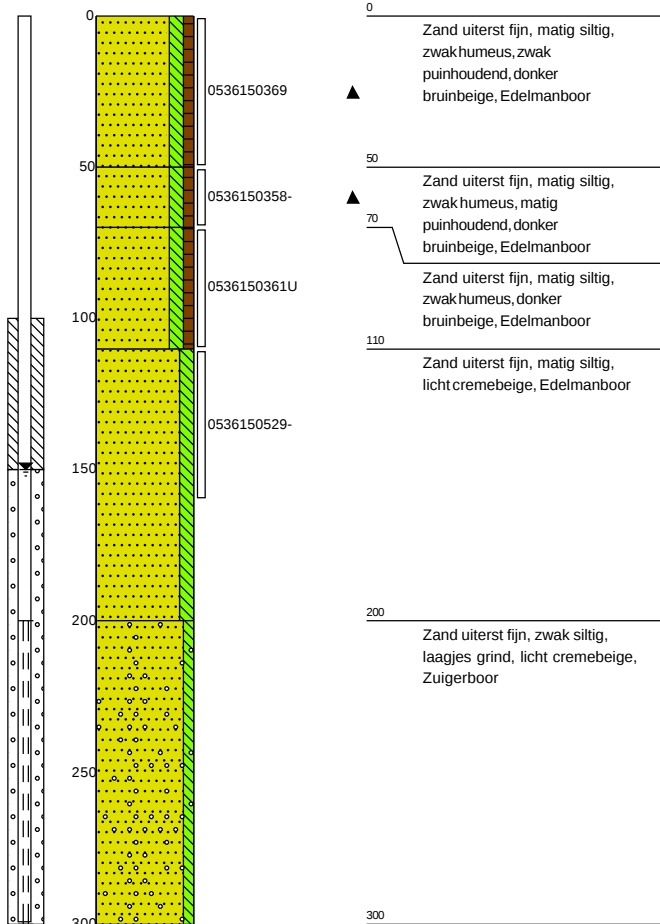
BOORPROFIELEN



Boring: 01

Boormeester: Roelant Snijder

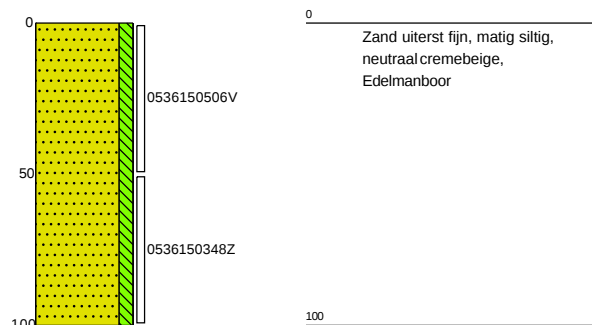
Datum: 24-8-2023



Boring: 02

Boormeester: Roelant Snijder

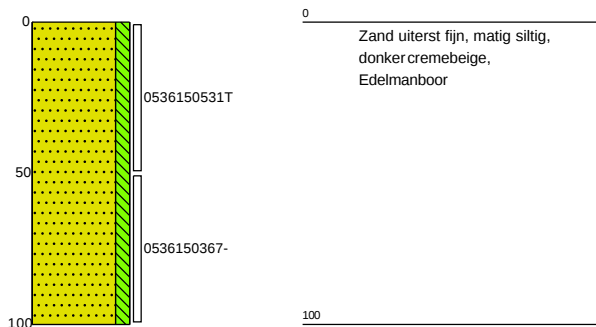
Datum: 24-8-2023



Boring: 03

Boormeester: Roelant Snijder

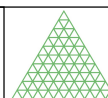
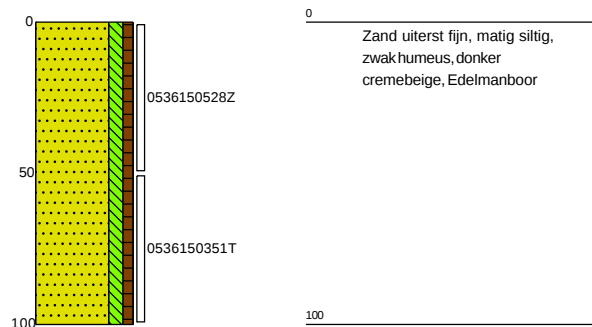
Datum: 24-8-2023



Boring: 04

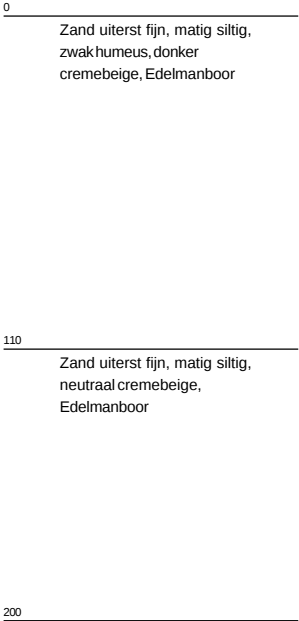
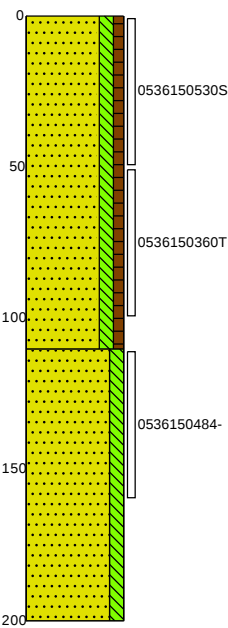
Boormeester: Roelant Snijder

Datum: 24-8-2023



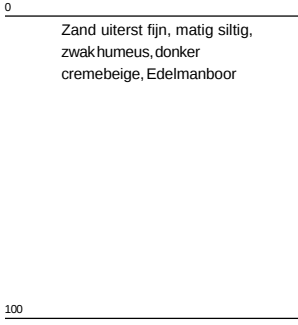
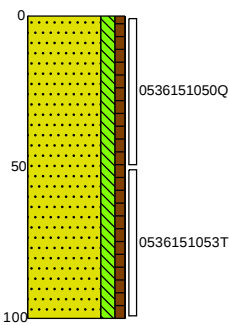
Boring: 05

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-8-2023



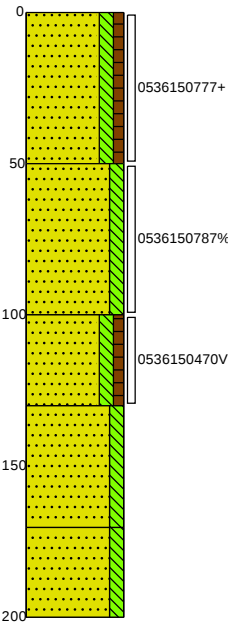
Boring: 06

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-8-2023



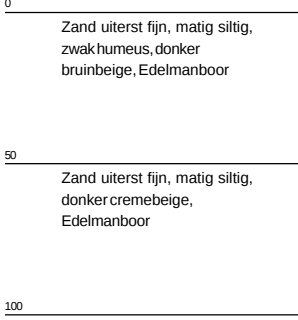
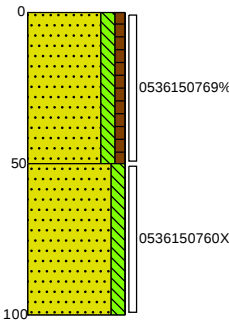
Boring: 07

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-8-2023



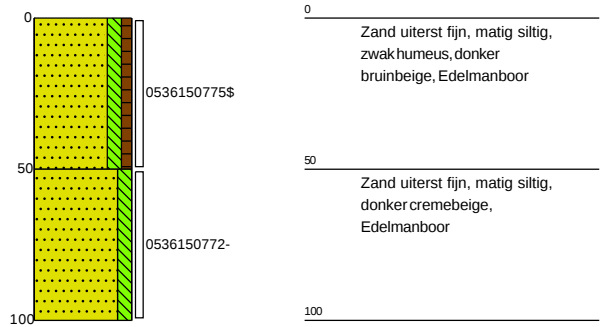
Boring: 08

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-8-2023



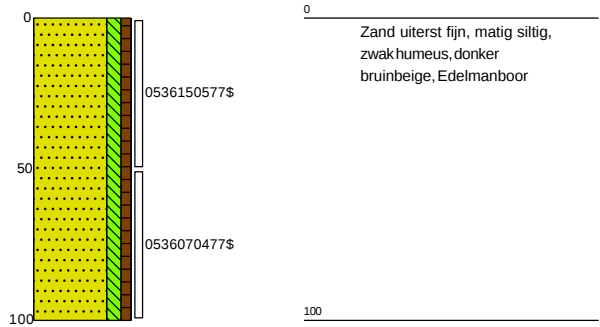
Boring: 09

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-8-2023



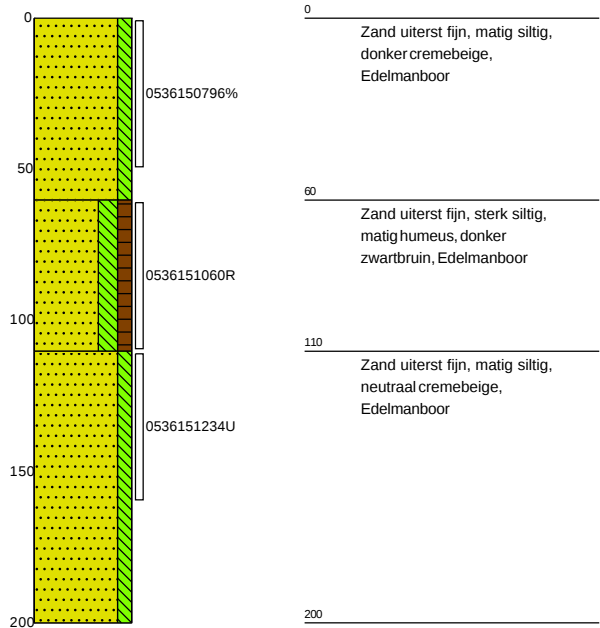
Boring: 10

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-8-2023



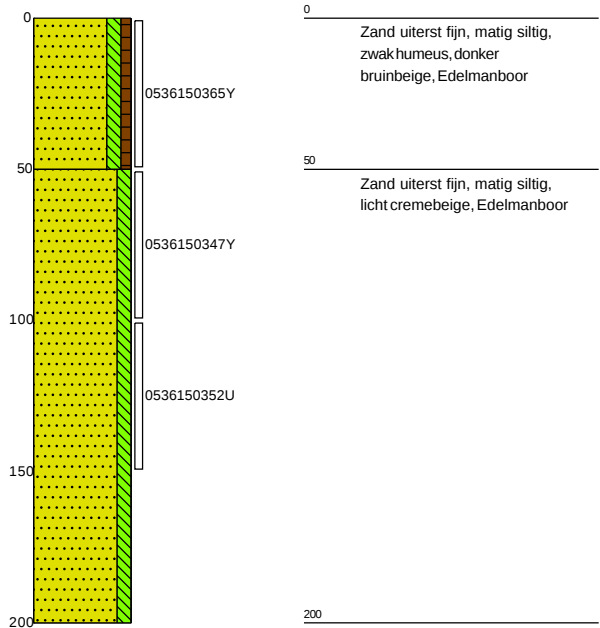
Boring: 11

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-8-2023



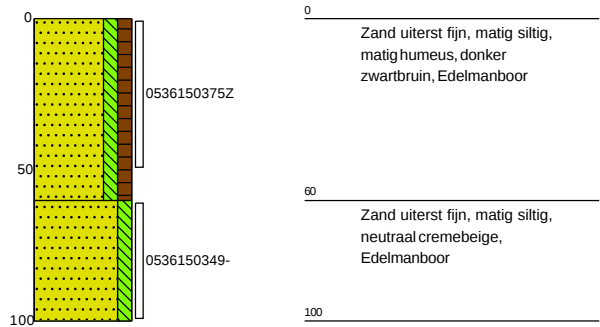
Boring: 12

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-8-2023



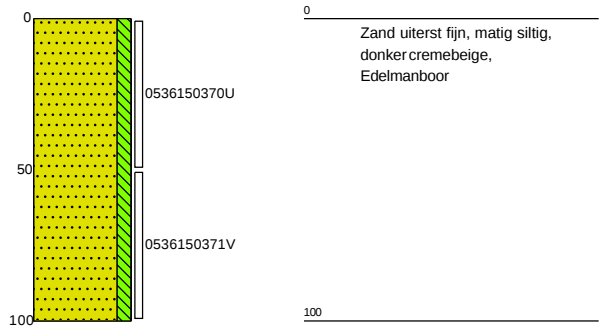
Boring: 13

Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-8-2023



Boring: 14

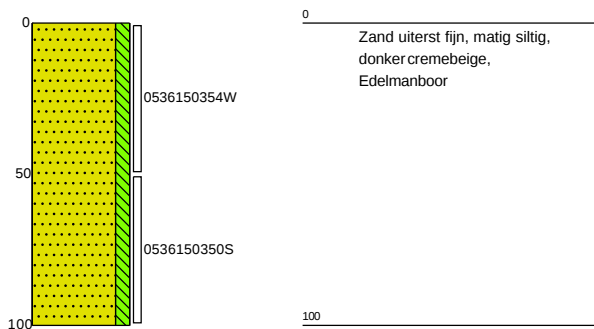
Boormeester: Roelant Snijder
Datum: 24-8-2023



Boring: 15

Boormeester: Roelant Snijder

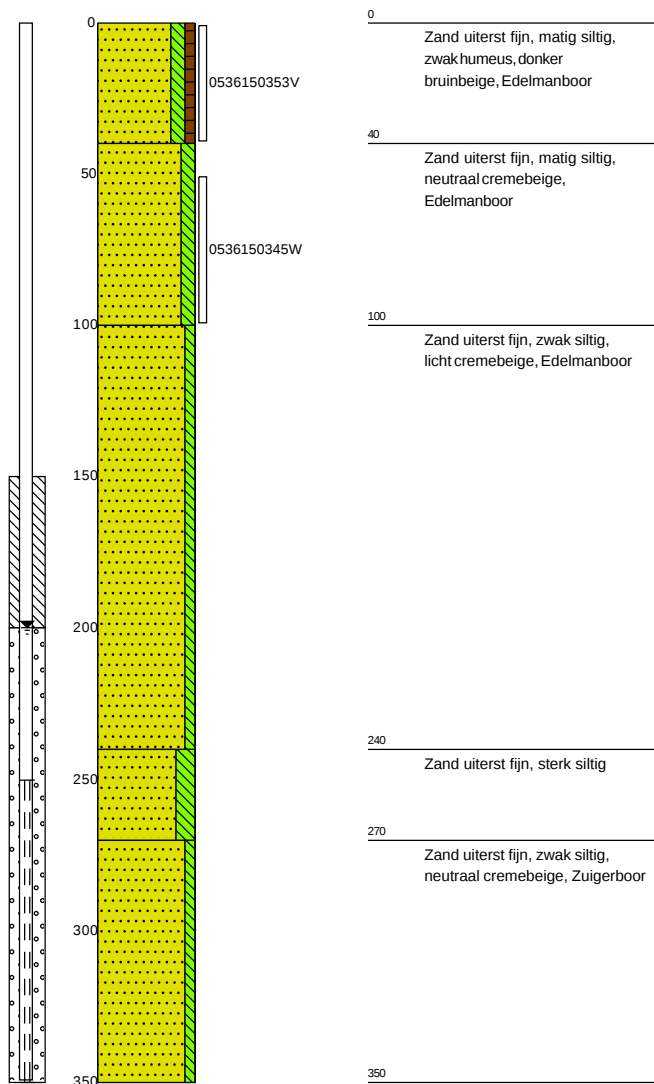
Datum: 24-8-2023



Boring: 16

Boormeester: Roelant Snijder

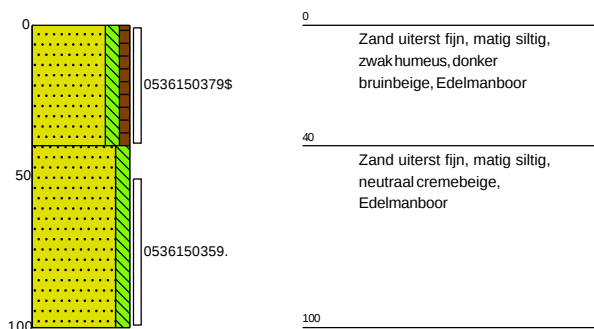
Datum: 24-8-2023



Boring: 17

Boormeester: Roelant Snijder

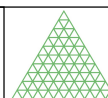
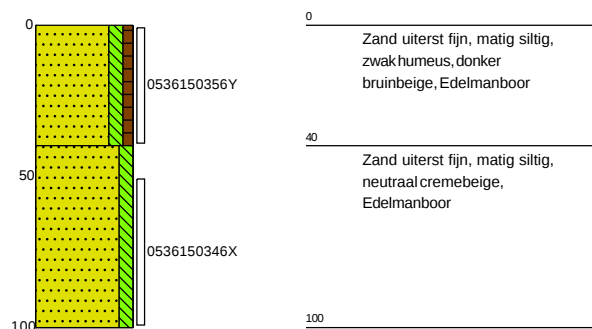
Datum: 24-8-2023



Boring: 18

Boormeester: Roelant Snijder

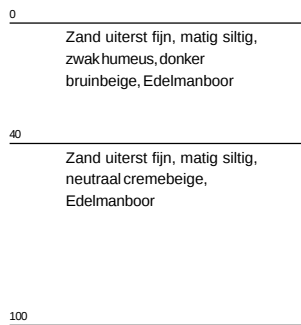
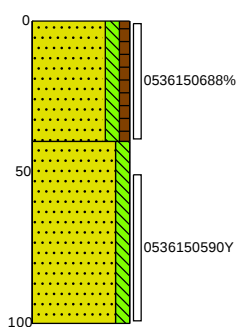
Datum: 24-8-2023



Boring: 19

Boormeester: Roelant Snijder

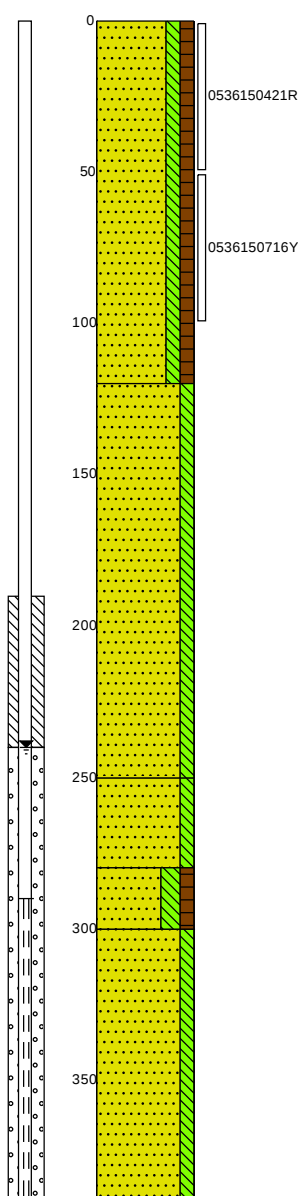
Datum: 24-8-2023



Boring: 20

Boormeester: Roelant Snijder

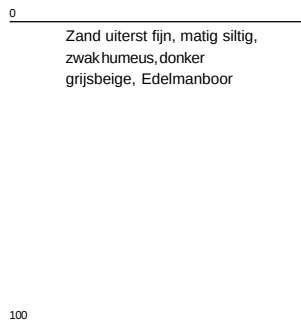
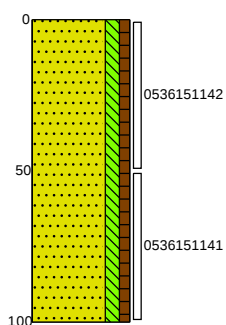
Datum: 24-8-2023



Boring: 21

Boormeester: Roelant Snijder

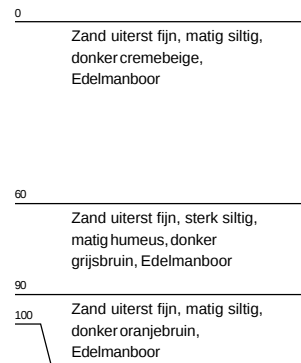
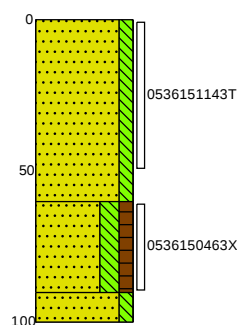
Datum: 24-8-2023



Boring: 22

Boormeester: Roelant Snijder

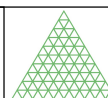
Datum: 24-8-2023



Projectnaam: Horsterweg Ermelo

Projectcode: 2691.04.231

Pagina 5 / 7

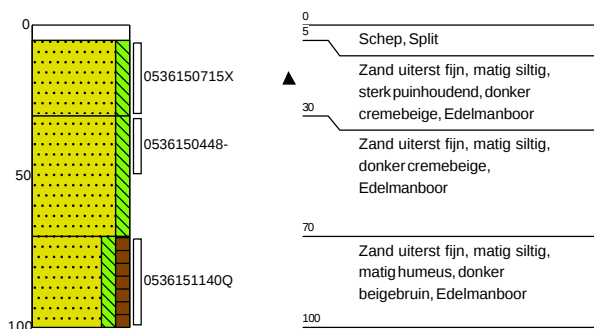


Moerdijk
Bodemsanering B.V.

Boring: 23

Boormeester: Roelant Snijder

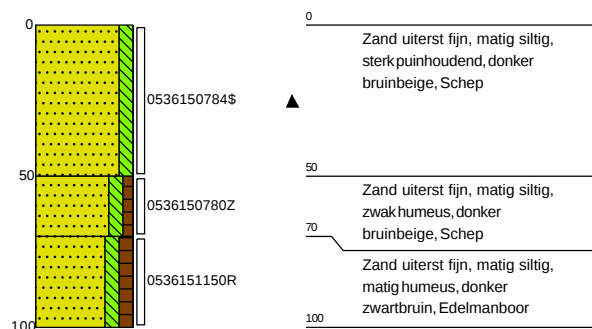
Datum: 24-8-2023



Boring: 24

Boormeester: Roelant Snijder

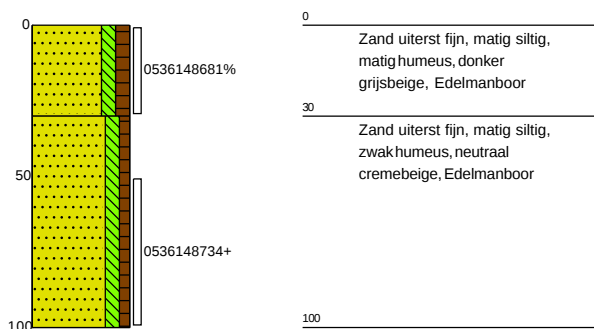
Datum: 24-8-2023



Boring: 25

Boormeester: Max brugman

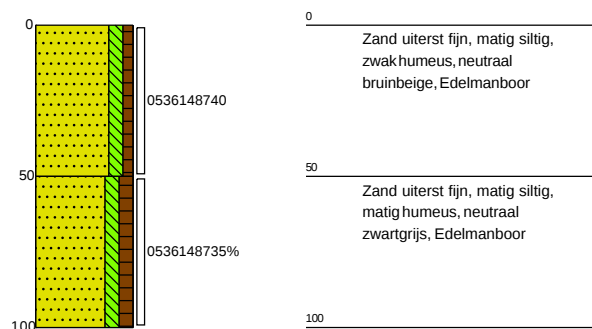
Datum: 1-12-2023



Boring: 26

Boormeester: Max brugman

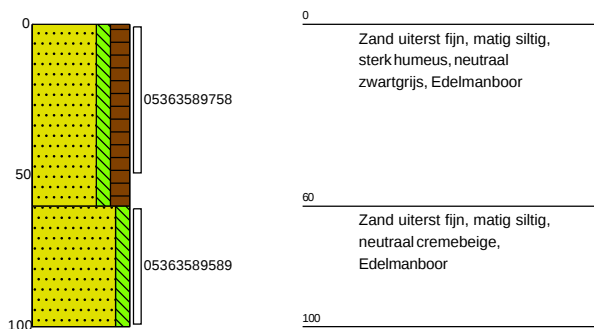
Datum: 1-12-2023



Boring: 27

Boormeester: Max brugman

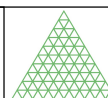
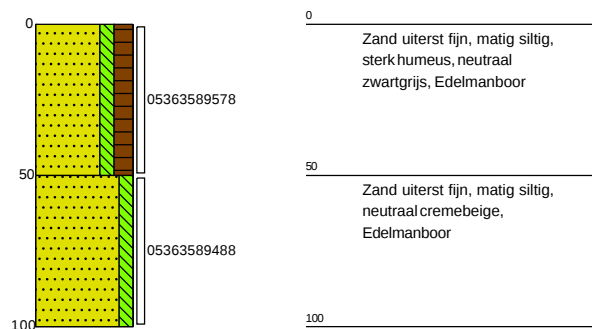
Datum: 1-12-2023



Boring: 28

Boormeester: Max brugman

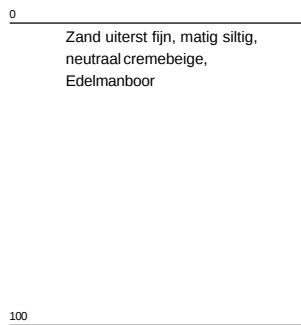
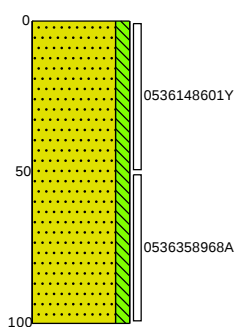
Datum: 1-12-2023



Boring: 29

Boormeester: Max brugman

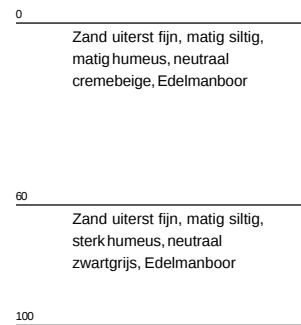
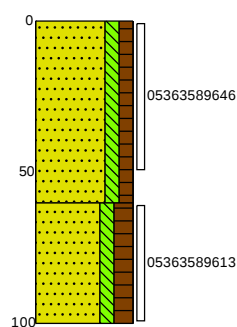
Datum: 1-12-2023



Boring: 30

Boormeester: Max brugman

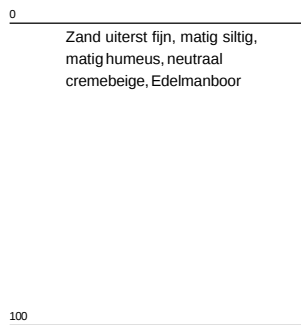
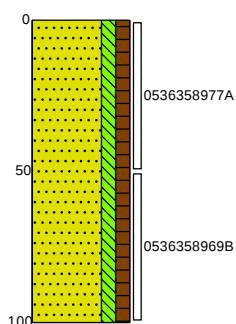
Datum: 1-12-2023



Boring: 31

Boormeester: Max brugman

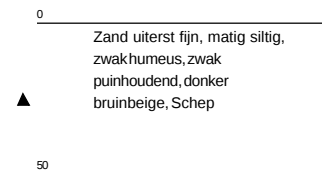
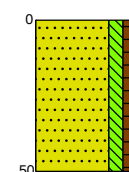
Datum: 1-12-2023



Boring: 101

Boormeester: Roelant Snijder

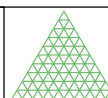
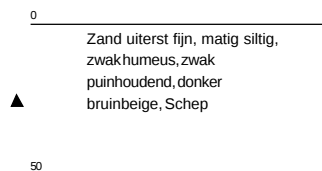
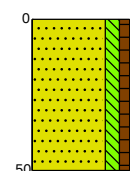
Datum: 24-8-2023



Boring: 102

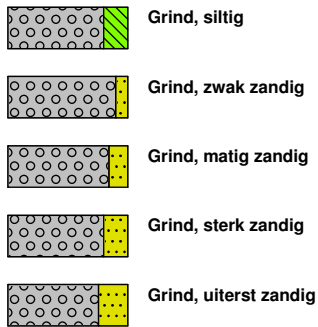
Boormeester: Roelant Snijder

Datum: 24-8-2023

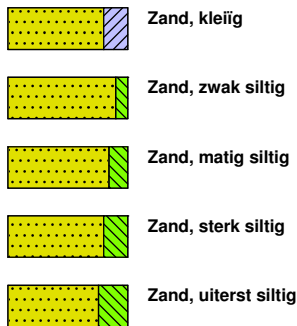


Legenda (conform NEN 5104)

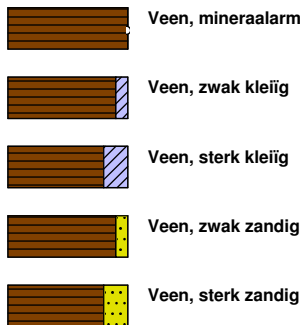
grind



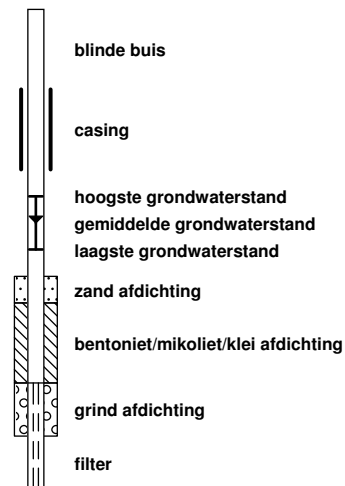
zand



veen



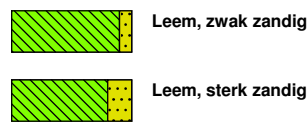
peilbuis



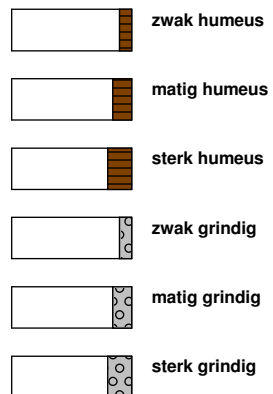
klei



leem



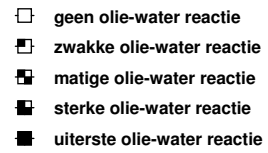
overige toevoegingen



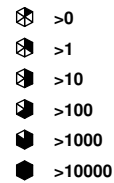
geur



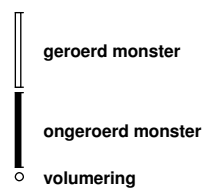
olie



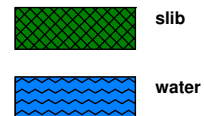
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Moerdijk Bodemsanering B.V.	Code: Revisie: Datum: Pagina:	FO-32 2 14-02-2017 1 van 1
FORMULIER	Autorisatie:	
Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie	Paraaf:	

Onafhankelijkheidsverklaring kritische functie

Algemeen

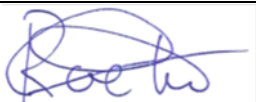
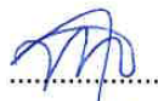
Projectnummer: 2691.04.231
Locatie: Horsterweg 147 te Ermelo

BRL

BRL 2000	Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek	X
BRL 6000	Procescertificaat milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg	

Protocol

2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	X
2002	Het nemen van grondwatermonsters	X
2018	Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem	X
6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg	

Verklaring	Ja	Nee	Naam	Handtekening
Ik verklaar dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen uit de hierboven aangekruiste BRL en de daarbij behorende protocollen.	X		R. Snijder	
			M. Brugman	
			L. Leenaerts	



BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN



Analyse	Eenheid	02 (0-50) G.W.	03 (0-50) G.S.S.D	04 (0-50) Index	08 (0-50) Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93.9	93.9		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.239	-		0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38	-		3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.19	-		5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0502	-		0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-		1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17	-		4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	12	18.8	-		10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	33.1	-		20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	9.55		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	35		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	8.3	37.7		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	19.1		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	111	-		35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0223	-		0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.37	0.37						
Anthraceen	mg/kg DS	0.096	0.096						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.57	0.57						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.26	0.26						
Chryseen	mg/kg DS	0.28	0.28						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.11	0.11						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.19	0.19						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.10	0.1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.13	0.13						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.1	2.14	0.02	> AW	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300187927	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50)	24-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	11 (0-50)	12 (0-50)	13 (0-50)	14 (0-50)	15 (0-50)	16	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel						
Bodemtype correctie											
Fractie < 2 µm		<2.0									
Organische stof volgens gloeiverlies methode		4.9									
Voorbehandeling											
Cryogeen malen		Uitgevoerd									
Bodemkundige analyses											
Droge stof	% (m/m)	92.1	92.1			@					
Organische stof	% (m/m) ds	4.9	4.9								
Gloeirest	% (m/m) ds	95									
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4								
Metalen											
Barium (Ba)	mg/kg DS	27	105			@	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.213		-		0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38		-		3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.58		-		5	40	115	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0491		-		0.05	0.15	18.1	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-		1.5	1.5	95.8	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17		-		4	35	67.5	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	15	22.4		-		10	50	290	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	30.9		-		20	140	430	720	
Minerale olie											
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	4.29			@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	7.14			@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	7.14			@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	18	36.7			@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	27	55.1			@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	8.57			@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	57	116		-		35	190	2600	5000	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.									
Polychloorbifenylen, PCB											
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00143								
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.01		-		0.007	0.02	0.51	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK											
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Fluorantheen	mg/kg DS	0.079	0.079								
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035								
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.394		-		0.35	1.5	20.8	40	

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300187928	11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	24-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	18 (0-40)	19 (0-40)	20 (0-50)	21 (0-50)	22 (0-50)	RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel					
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		<2.0								
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.5								
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd								
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	95.3	95.3		@					
Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.5							
Gloeirest	% (m/m) ds	97								
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg DS	22	85.2		@	20	190	555	920	
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.236		-	0.2	0.6	6.8	13	
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38		-	3	15	102	190	
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.2	14.6		-	5	40	115	190	
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.18	0.258		> AW	0.05	0.15	18.1	36	
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190	
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17		-	4	35	67.5	100	
Lood (Pb)	mg/kg DS	56	87.3	0.08	> AW	10	50	290	530	
Zink (Zn)	mg/kg DS	44	103		-	20	140	430	720	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	8.4		@					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	14		@					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	5.5	22		@					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	26	104		@					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	23	92		@					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	9.1	36.4		@					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	68	272	0.02	> AW	35	190	2600	5000	
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.								
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0028							
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0028							
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0028							
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0028							
PCB 138	mg/kg DS	0.0010	0.004							
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0028							
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0028							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0052	0.0208		> AW	0.007	0.02	0.51	1	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035							
Fenanthreen	mg/kg DS	0.45	0.45							
Anthraceen	mg/kg DS	0.13	0.13							
Fluorantheen	mg/kg DS	0.59	0.59							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.29	0.29							
Chryseen	mg/kg DS	0.23	0.23							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.14	0.14							
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.26	0.26							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.17	0.17							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.14	0.14							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	2.4	2.44	0.02	> AW	0.35	1.5	20.8	40	

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300187929	18 (0-40) 19 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)	24-08-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	23 (5-30) 24 (0-50)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	95.5	95.5		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.3	2.3						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	38	147		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.238		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	33	67.6	0.18	> AW	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0502		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	41	64.2	0.03	> AW	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	250	589	0.77	> T	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	9.13		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	7.4	32.2		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	52	226		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	74	322		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	31	135		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	12	52.2		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	180	783	0.12	> AW	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00304						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00304						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00304						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00304						
PCB 138	mg/kg DS	0.0011	0.00478						
PCB 153	mg/kg DS	0.0013	0.00565						
PCB 180	mg/kg DS	0.0011	0.00478						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0063	0.0274	0.01	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	0.14	0.14						
Fenanthreen	mg/kg DS	7.8	7.8						
Anthraceen	mg/kg DS	2.4	2.4						
Fluorantheen	mg/kg DS	11	11						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	4.9	4.9						
Chryseen	mg/kg DS	4.6	4.6						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	1.9	1.9						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	4.5	4.5						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	2.3	2.3						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	2.8	2.8						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	42	42.3	1.06	> IW	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300187930	23 (5-30) 24 (0-50)	24-08-2023	Overschrijding Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde
> T	> Tussenwaarde
> IW	>Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	01 (50-70)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92.1	92.1		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.239		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.19		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0502		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	33.1		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	9.55		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	15.9		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	35		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	6.8	30.9		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	19.1		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	111		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00318						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0223		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.083	0.083						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	0.059	0.059						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.057	0.057						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.054	0.054						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.46	0.463		-	0.35	1.5	20.8	40
Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel						
M2M-202300187931	01 (50-70)	24-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde						

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Uw Project	Horsterweg Ermelo (2691.04.231)
Certificaat	2023121071
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	30 August 2023 10:29

Analyse	Eenheid	02 (50-100)	05 (50-100)	08 (50-100)	09 (50-100)	RG	AW	T	I
		11(60-110)	12 (50-100)						
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.0							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	94.2	94.2		@				
Organische stof	% (m/m) ds	2.0	2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241	-		0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38	-		3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.24	-		5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0503	-		0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-		1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17	-		4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11	-		10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	33.2	-		20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	22	110		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	37	185		-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eendoordeel</u>
M2M-202300187932	02 (50-100) 05 (50-100) 08 (50-100) 03 (50-100) 11 (50-100) 12 (50-100)	24-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 23(70-100) 24 (50-70)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		<2.0							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		1.1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	92.4	92.4		@				
Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.1						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	<20	54.2		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.241		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	7.38		-	3	15	102	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	7.24		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0503		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	8.17		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	11		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	33.2		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg DS	<3.0	10.5		@				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg DS	<11	38.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg DS	<5.0	17.5		@				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg DS	<6.0	21		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Chryseen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300187933	15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 23 (70-100) 24 (50-70)	24-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Analyse	Eenheid	23 (5-30)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2			#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.3			#				
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	96.3	96.3		@				
Metalen									
Zink (Zn)	mg/kg DS	55	130		-	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	<0.050	0.035						
Fenanthreen	mg/kg DS	0.41	0.41						
Anthraceen	mg/kg DS	0.13	0.13						
Fluorantheen	mg/kg DS	0.75	0.75						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	0.37	0.37						
Chryseen	mg/kg DS	0.32	0.32						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	0.17	0.17						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	0.33	0.33						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	0.21	0.21						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	0.23	0.23						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	3.0	2.96	0.04	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300189717	23 (5-30)	24-08-2023	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	24 (0-50)				RG	AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		2			#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.3			#				
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	95.1	95.1		@				
Metalen									
Zink (Zn)	mg/kg DS	160	377	0.41	> AW	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg DS	0.082	0.082						
Fenanthreen	mg/kg DS	2.6	2.6						
Anthraceen	mg/kg DS	0.49	0.49						
Fluorantheen	mg/kg DS	4.4	4.4						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg DS	2.3	2.3						
Chryseen	mg/kg DS	2.4	2.4						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg DS	1.1	1.1						
Benzo(a)pyreen	mg/kg DS	2.3	2.3						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg DS	1.5	1.5						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg DS	1.8	1.8						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	19	19	0.45	> AW	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300189718	24 (0-50)	24-08-2023	Overschrijding Achtergrondwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	Rapportagegrens
AW	Streefwaarde of Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	Horsterweg Ermelo (2691.04.231)
Certificaat	2023135346
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	27 September 2023 08:33
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	01 (200-300)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	25	25		-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	2.0	2		-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035		-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1		-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4		-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7		-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07						
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21		-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90							
Styreen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014		-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14		-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07		-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
CKW (som)	µg/l	<1.6							
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42		-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35		-	50	50	325	600
Extra parameters									
PAK Totaal VROM (10)			0.0002						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300199220	01 (200-300)	21-09-2023	Voldoet aan Streefwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	Horsterweg Ermelo (2691.04.231)
Certificaat	2023135346
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	2.0.24
Toetsingsdatum	27 September 2023 08:33
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	16 (250-350)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	33	33	-	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	4.3	4.3	-	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	5	152	300
Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	2.1	-	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	<10	7	-	-	10	65	432	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/l	<0.90	-	-	-	-	-	-	-
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	6	153	300
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	-	0.02	0.01	35	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	-	0.1	0.01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/l	<1.6	-	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	@	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14	-	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7	-	@	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7	-	@	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7	-	@	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5	-	@	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7	-	@	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7	-	@	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	-	50	50	325	600
Extra parameters									
PAK Totaal VROM (10)	-	-	0.0002	-	-	-	-	-	-
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l	-	0.77	-	@	-	-	-	-

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
M2M-202300199221	16 (250-350)	21-09-2023	Voldoet aan Streefwaarde

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Analyse	Eenheid	20 (290-390)				RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Metalen									
Barium (Ba)	µg/l	21	21	-	20	50	338	625	
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6	
Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	20	60	100	
Koper (Cu)	µg/l	8.2	8.2	-	2	15	45	75	
Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3	
Molybdeen (Mo)	µg/l	5.9	5.9	> SW	2	5	152	300	
Nikkel (Ni)	µg/l	3.8	3.8	-	3	15	45	75	
Lood (Pb)	µg/l	2.5	2.5	-	2	15	45	75	
Zink (Zn)	µg/l	22	22	-	10	65	432	800	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30	
Tolueen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000	
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150	
o-Xyleen	µg/l	<0.10	0.07						
m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	0.14						
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70	
BTEX (som)	µg/l	<0.90							
Styreen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	153	300	
Naftaleen	µg/l	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen									
Dichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000	
Trichloormethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	6	203	400	
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	
Trichlooretheen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	24	262	500	
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	454	900	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	7	204	400	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130	
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07						
CKW (som)	µg/l	<1.6							
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14		@			630	
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.2	0.01	2.5	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	0.07	0.01	-	0.1	0.01	5	
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	0.01	-	0.2	0.01	10	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14					20	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0.20	0.14						
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80	
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C12-C16)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	<15	10.5		@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	<10	7		@				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600	
Extra parameters									
PAK Totaal VROM (10)			0.0002						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77		@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202300199222	20 (290-390)	21-09-2023	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023121071/1
Uw project/verslagnummer	2691.04.231
Uw projectnaam	Horsterweg Ermelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Aug-2023

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2691.04.231
 Uw projectnaam Horsterweg Ermelo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023121071/1
 Startdatum analyse 24-Aug-2023
 Datum einde analyse 30-Aug-2023
 Rapportagedatum 30-Aug-2023/09:19
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	93.9	92.1	95.3	95.5	92.1
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	4.9	2.5	2.3	2.2
Gloeirest	% (m/m) ds	98	95	97	98	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	27	22	38	<20
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	<5.0	<5.0	7.2	33	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18	<0.050	<0.050
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	12	15	56	41	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	44	250	<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	7.4	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.5	52	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18	26	74	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.3	27	23	31	6.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	9.1	12	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	57	68	180	<35
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

1	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50)
2	11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-40)
3	18 (0-40) 19 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)
4	23 (5-30) 24 (0-50)
5	01 (50-70)

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Grond (AS3000)	13804188
Grond (AS3000)	13804189
Grond (AS3000)	13804190
Grond (AS3000)	13804191
Grond (AS3000)	13804192

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: BNPA NL2A
 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2691.04.231
 Uw projectnaam Horsterweg Ermelo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023121071/1
 Startdatum analyse 24-Aug-2023
 Datum einde analyse 30-Aug-2023
 Rapportagedatum 30-Aug-2023/09:19
 Bijlage A, B, C
 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 ²⁾	0.0011 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0052	0.0063	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.14	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.37	<0.050	0.45	7.8	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.096	<0.050	0.13	2.4	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.57	0.079	0.59	11	0.083
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.26	<0.050	0.29	4.9	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.28	<0.050	0.23	4.6	0.059
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050	0.14	1.9	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	<0.050	0.26	4.5	0.057
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	<0.050	0.17	2.3	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	<0.050	0.14	2.8	0.054
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.1	0.39	2.4	42	0.46

Nr. Uw monsteromschrijving

1	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50)
2	11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-40)
3	18 (0-40) 19 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)
4	23 (5-30) 24 (0-50)
5	01 (50-70)

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Grond (AS3000)	13804188
Grond (AS3000)	13804189
Grond (AS3000)	13804190
Grond (AS3000)	13804191
Grond (AS3000)	13804192

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: BNPA NL2A
 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2691.04.231
 Uw projectnaam Horsterweg Ermelo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023121071/1
 Startdatum analyse 24-Aug-2023
 Datum einde analyse 30-Aug-2023
 Rapportagedatum 30-Aug-2023/09:19
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	94.2	92.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.0	1.1
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20
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	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	37	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	02 (50-100) 05 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100) 11 (60-110) 12 (50-100)	Grond (AS3000)	13804193
7	15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 23 (70-100) 24 (50-70)	Grond (AS3000)	13804194

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2691.04.231
 Uw projectnaam Horsterweg Ermelo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023121071/1
 Startdatum analyse 24-Aug-2023
 Datum einde analyse 30-Aug-2023
 Rapportagedatum 30-Aug-2023/09:19
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	02 (50-100) 05 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100) 11 (60-110) 12 (50-100)	Grond (AS3000)	13804193
7	15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 23 (70-100) 24 (50-70)	Grond (AS3000)	13804194

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023121071/1

Pagina 1/2

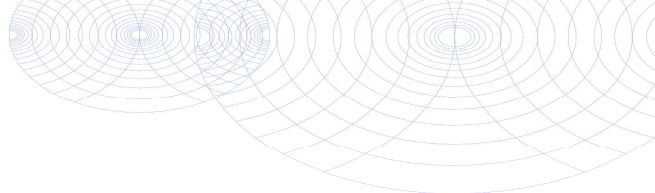
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13804188	02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-50)				
0536150506	02	0	50	24-Aug-2023	1
0536150531	03	0	50	24-Aug-2023	1
0536150528	04	0	50	24-Aug-2023	1
0536150769	08	0	50	24-Aug-2023	1
0536150577	10	0	50	24-Aug-2023	1
13804189	11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-40)				
0536150796	11	0	50	24-Aug-2023	1
0536150365	12	0	50	24-Aug-2023	1
0536150375	13	0	50	24-Aug-2023	1
0536150370	14	0	50	24-Aug-2023	1
0536150354	15	0	50	24-Aug-2023	1
0536150353	16	0	40	24-Aug-2023	1
13804190	18 (0-40) 19 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)				
0536150356	18	0	40	24-Aug-2023	1
0536150688	19	0	40	24-Aug-2023	1
0536150421	20	0	50	24-Aug-2023	1
0536151143	22	0	50	24-Aug-2023	1
0536151142	21	0	50	24-Aug-2023	1
13804191	23 (5-30) 24 (0-50)				
0536150715	23	5	30	24-Aug-2023	3
0536150784	24	0	50	24-Aug-2023	1
13804192	01 (50-70)				
0536150358	01	50	70	24-Aug-2023	2
13804193	02 (50-100) 05 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100) 11 (60-110) 12 (50-100)				
0536150348	02	50	100	24-Aug-2023	2
0536150360	05	50	100	24-Aug-2023	2
0536150760	08	50	100	24-Aug-2023	2
0536150772	09	50	100	24-Aug-2023	2
0536151060	11	60	110	24-Aug-2023	2
0536150347	12	50	100	24-Aug-2023	2
13804194	15 (50-100) 17 (50-100) 18 (50-100) 19 (50-100) 23 (70-100) 24 (50-70)				
0536150350	15	50	100	24-Aug-2023	2
0536150359	17	50	100	24-Aug-2023	2
0536150346	18	50	100	24-Aug-2023	2
0536150590	19	50	100	24-Aug-2023	2
0536151140	23	70	100	24-Aug-2023	2

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023121071/1**

Pagina 2/2

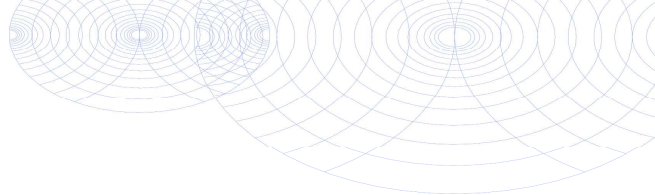
Monster nr.		Uw monsteromschrijving			Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	
0536150780	24	50	70	24-Aug-2023	2

**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, het Brusselse Gewest, het
Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023121071/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023121071/1

Pagina 1/1

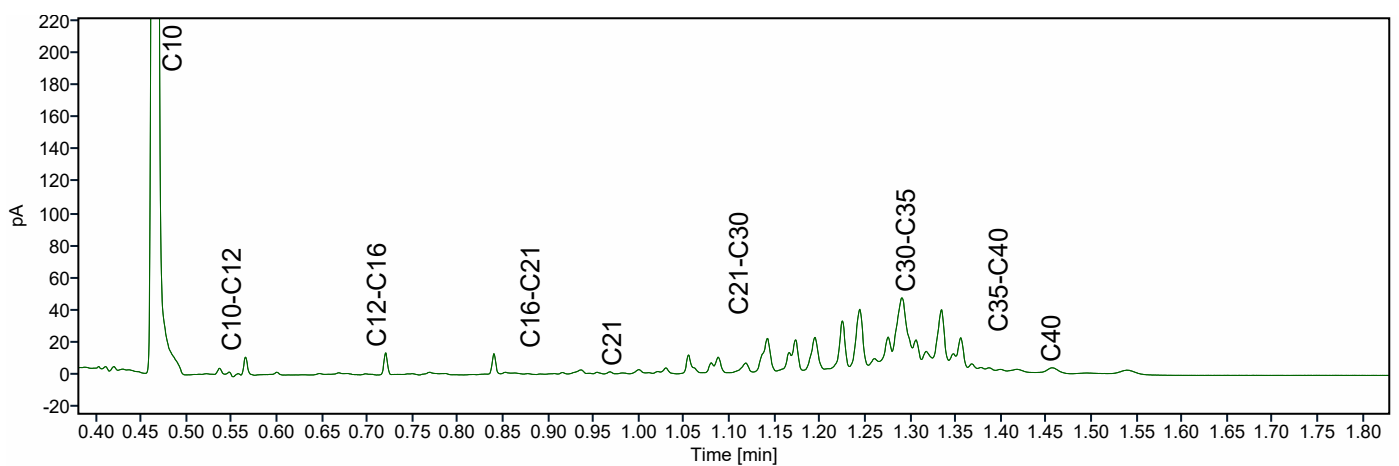
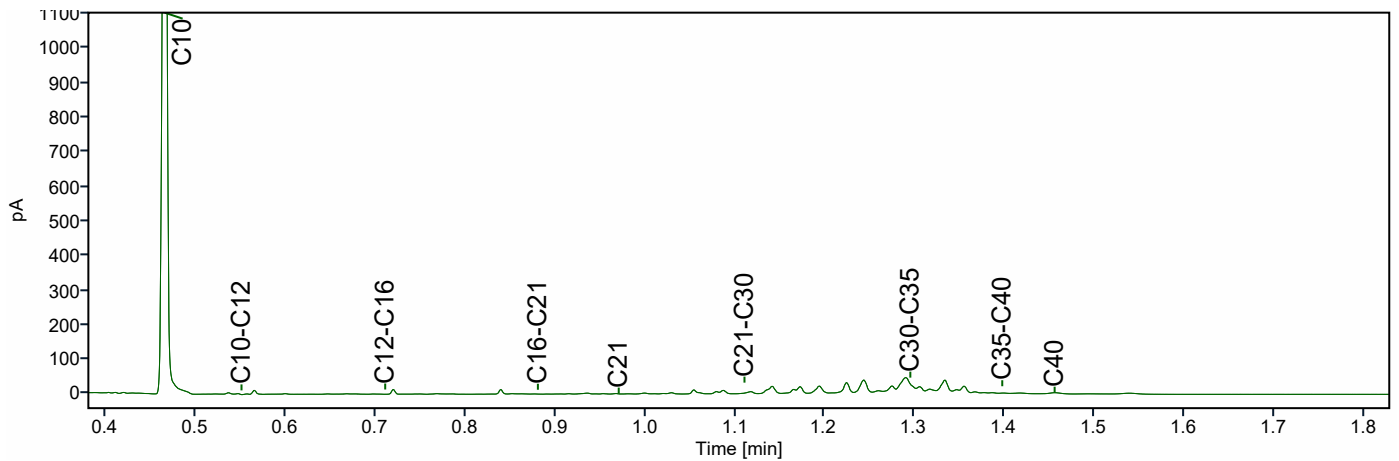
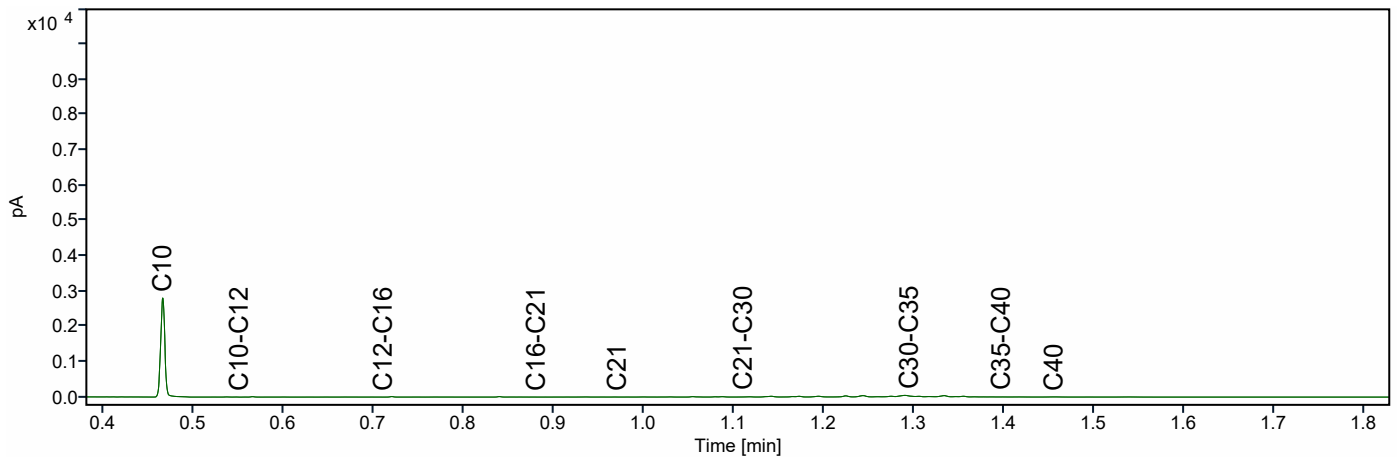
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	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 april 2022.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13804189
Certificate no.: 2023121071
Sample description.:

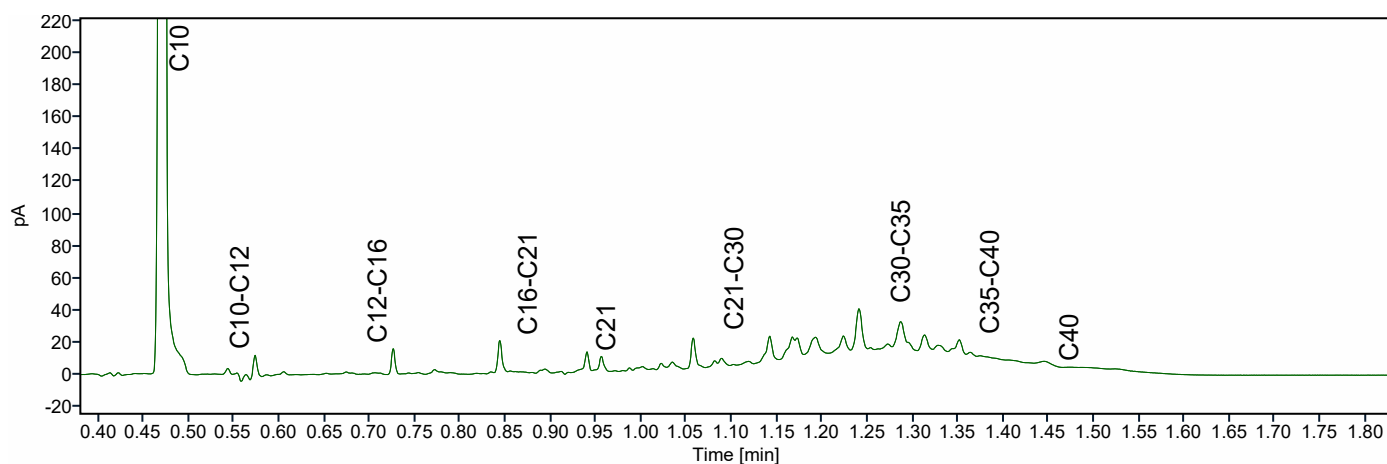
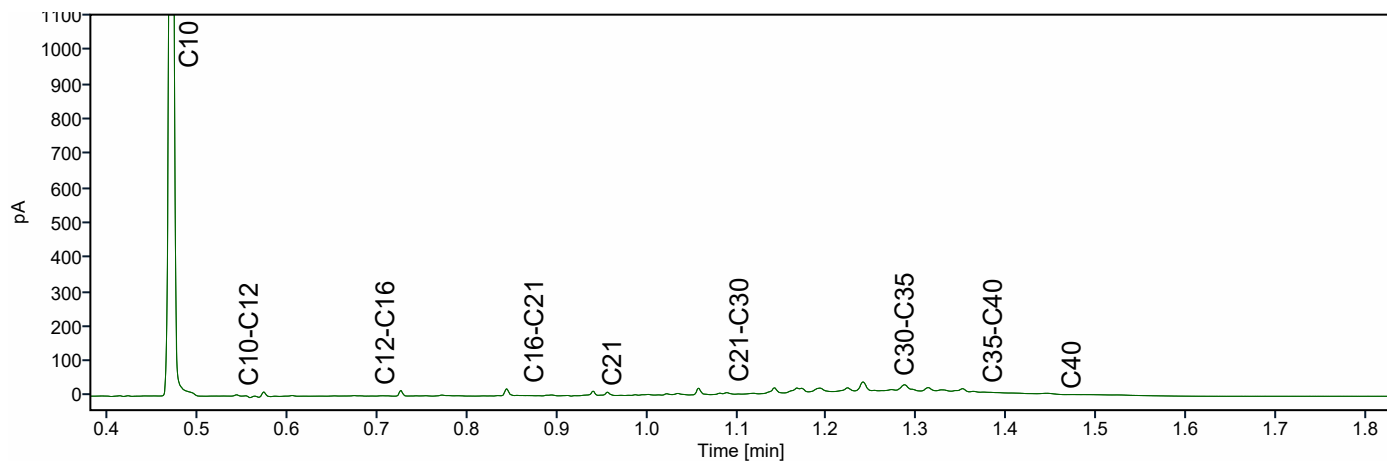
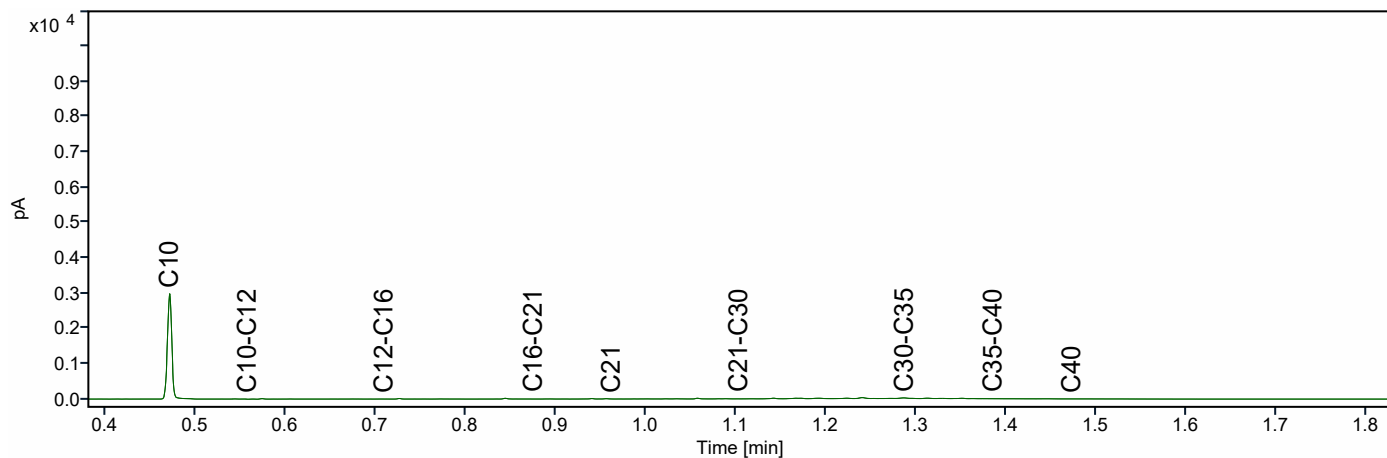
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13804190
Certificate no.: 2023121071
Sample description.:

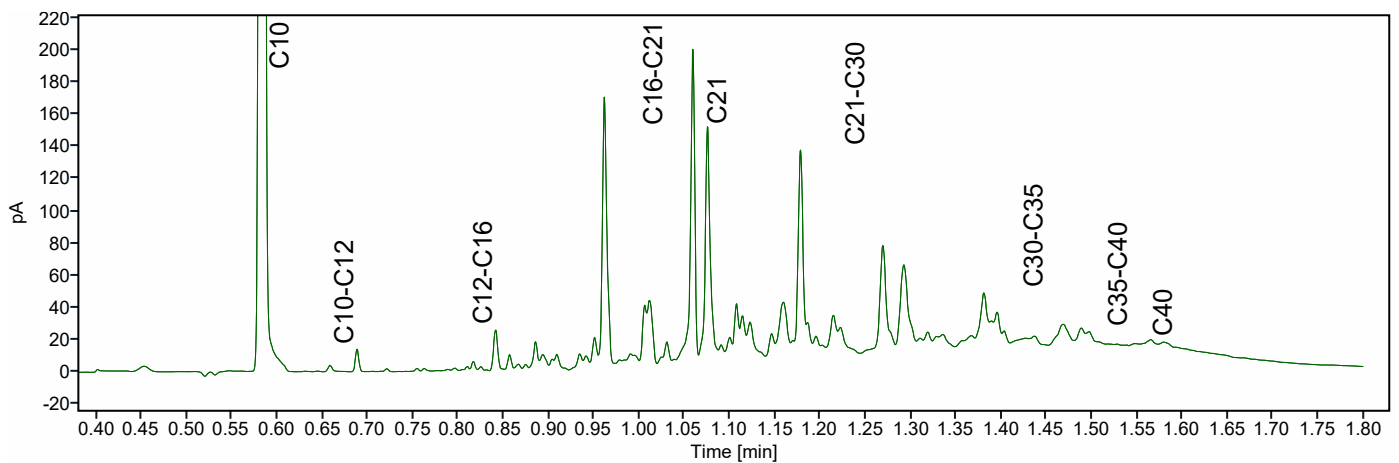
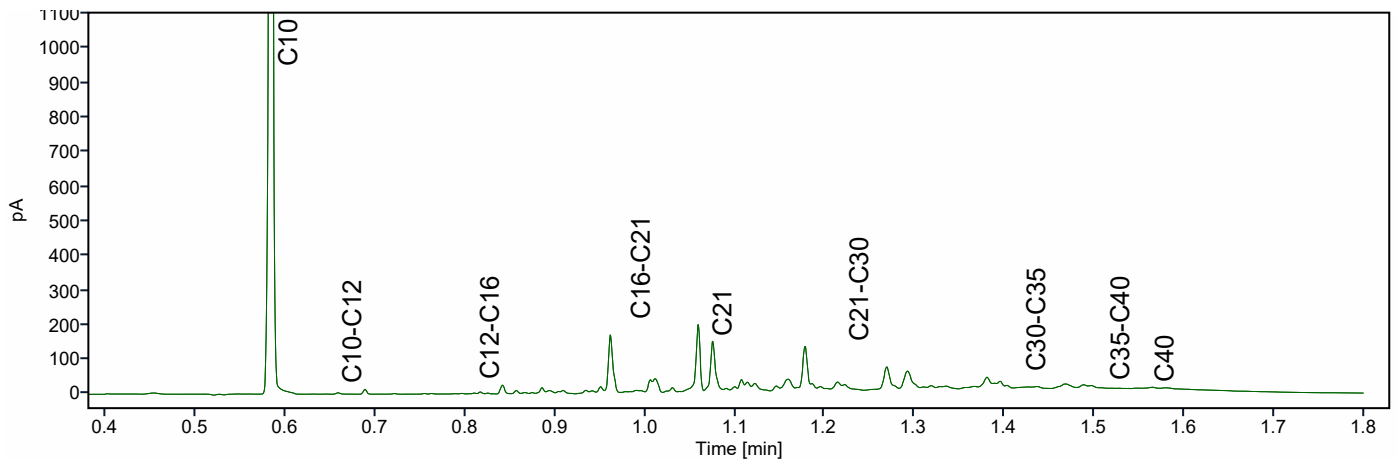
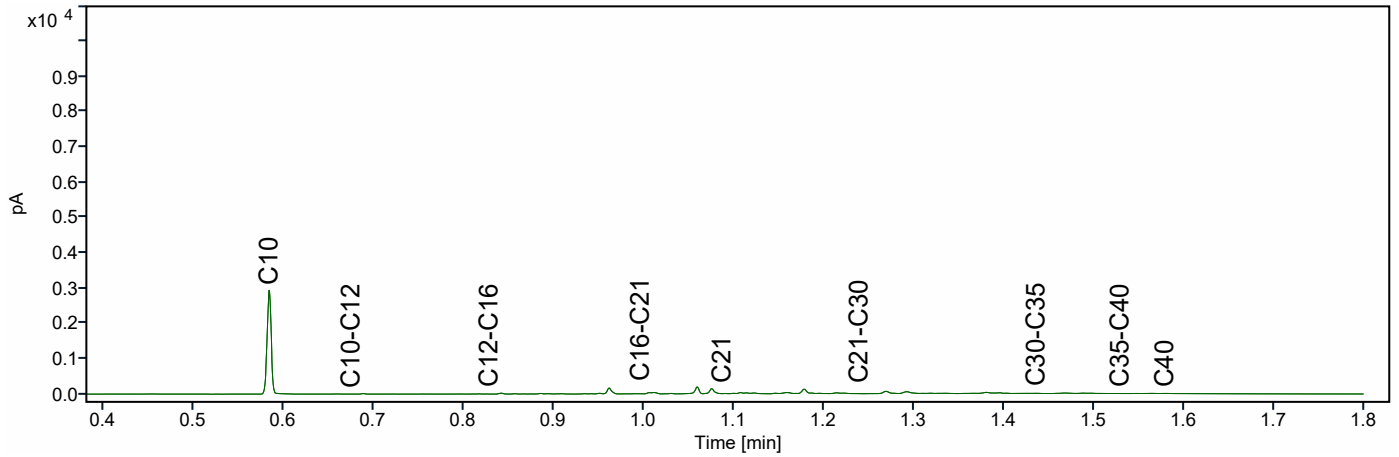
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

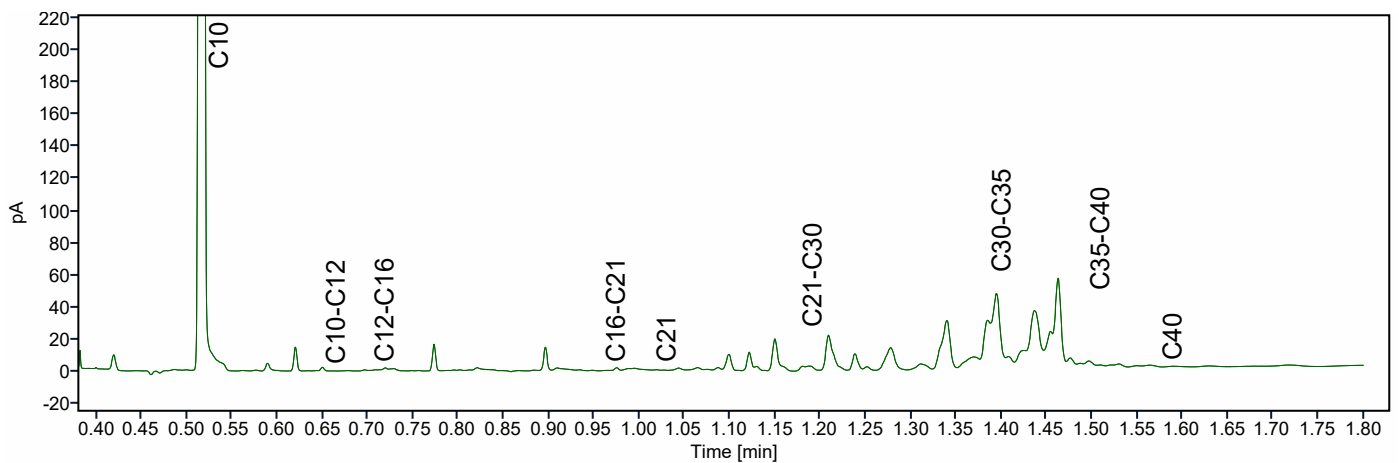
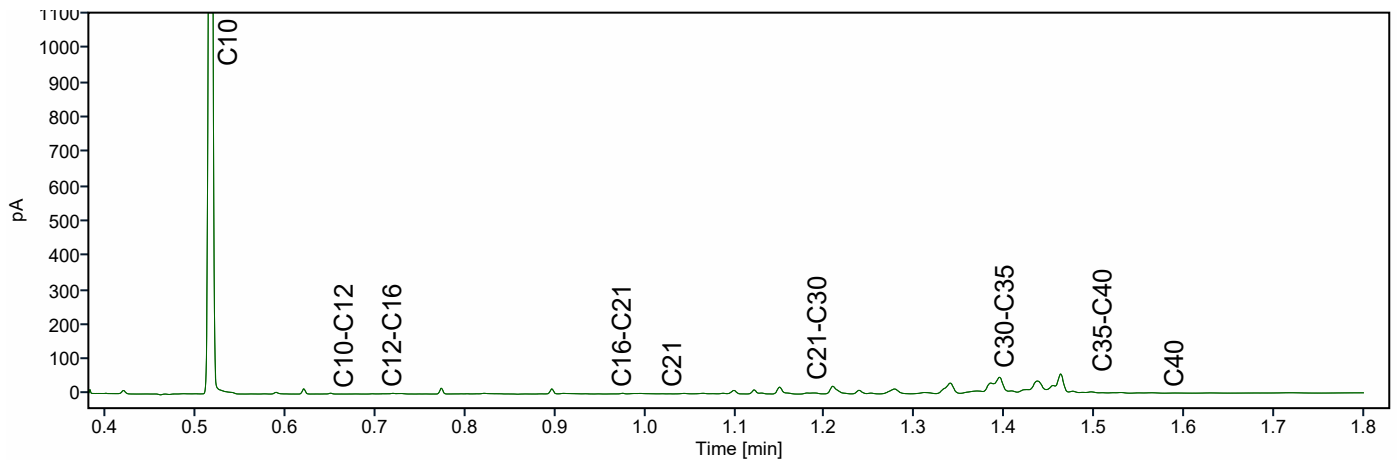
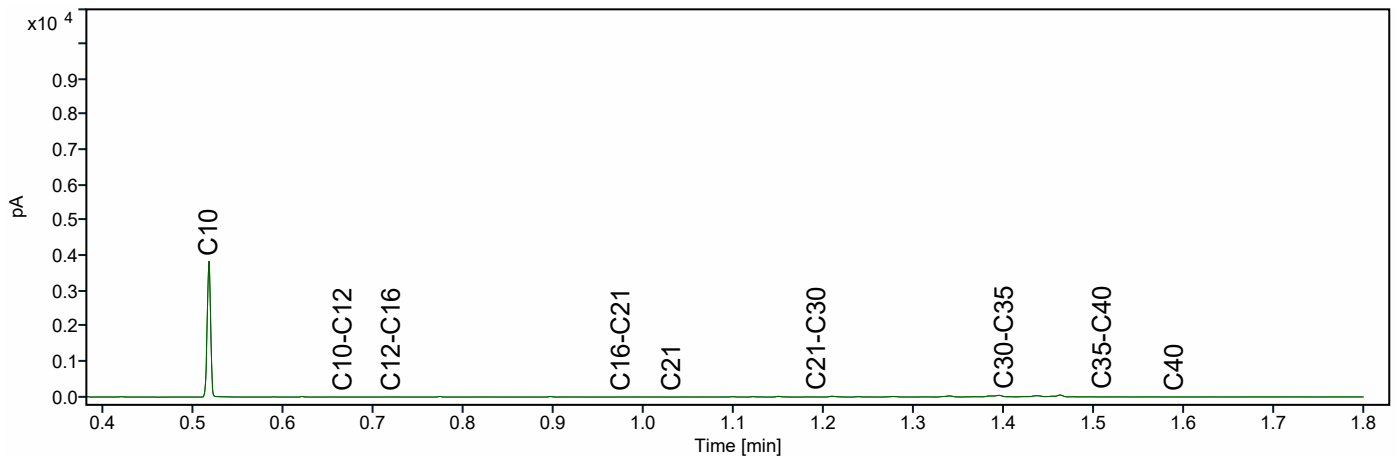
Sample ID.: 13804191
Certificate no.: 2023121071
Sample description.:

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13804193
Certificate no.: 2023121071
Sample description.:
V



Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Roy Hereijgers
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 05-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023123591/1
Uw project/verslagnummer	2691.04.231
Uw projectnaam	Horsterweg Ermelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Aug-2023

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2691.04.231
 Uw projectnaam Horsterweg Ermelo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023123591/1
 Startdatum analyse 30-Aug-2023
 Datum einde analyse 05-Sep-2023
 Rapportagedatum 05-Sep-2023/10:43
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	96.3	95.1
Metalen			
S Zink (Zn)	mg/kg ds	55	160
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.082
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.41	2.6
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.49
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.75	4.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.37	2.3
S Chryseen	mg/kg ds	0.32	2.4
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	1.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	2.3
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	1.5
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	1.8
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.0	19

Nr. Uw monsteromschrijving

1 23 (5-30)
 2 24 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

13812412
 13812413

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

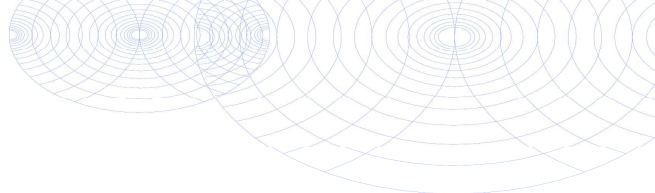


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023123591/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13812412	23 (5-30)				
0536150715	23	5	30	24-Aug-2023	3
13812413	24 (0-50)				
0536150784	24	0	50	24-Aug-2023	1



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023123591/1

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
Metalen			
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	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.

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 26-Sep-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023135346/1
Uw project/verslagnummer	2691.04.231
Uw projectnaam	Horsterweg Ermelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Sep-2023

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2691.04.231
 Uw projectnaam Horsterweg Ermelo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Lars Leenaerts

Certificaatnummer/Versie 2023135346/1
 Startdatum analyse 21-Sep-2023
 Datum einde analyse 26-Sep-2023
 Rapportagedatum 26-Sep-2023/15:59
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	25	33	21
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	2.0	4.3	8.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	5.9
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0	3.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	2.5
S Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	22
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving				
1	01 (200-300)	Opgegeven monstermatrix		Monster nr.
2	16 (250-350)	Water (AS3000)		13852389
3	20 (290-390)	Water (AS3000)		13852390
		Water (AS3000)		13852391

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2691.04.231
 Uw projectnaam Horsterweg Ermelo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Lars Leenaerts

Certificaatnummer/Versie 2023135346/1
 Startdatum analyse 21-Sep-2023
 Datum einde analyse 26-Sep-2023
 Rapportagedatum 26-Sep-2023/15:59
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01 (200-300)
 2 16 (250-350)
 3 20 (290-390)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

13852389
 13852390
 13852391

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023135346/1

Pagina 1/1

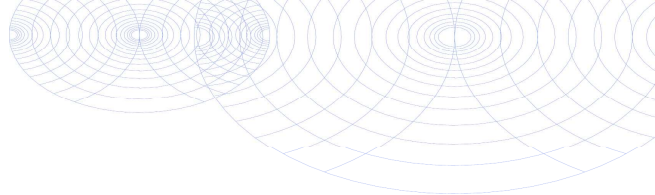
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13852389	01 (200-300)				
0692304811	01	200	300	21-Sep-2023	1
0801151823	01	200	300	21-Sep-2023	2
13852390	16 (250-350)				
0692304804	16	250	350	21-Sep-2023	1
0801151852	16	250	350	21-Sep-2023	2
13852391	20 (290-390)				
0692304820	20	290	390	21-Sep-2023	1
0801151675					

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: BNPA NL2A
 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023135346/1**

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 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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023135346/1

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 (BTEX)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aroma : Naftaleen	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-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	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 april 2022.

Moerdijk Bodemsanering B.V.
T.a.v. Bauke Prinse
Slingerbeek 26
8033 DK ZWOLLE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Aug-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023121070/1
Uw project/verslagnummer	2691.04.231
Uw projectnaam	Horsterweg Ermelo
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Aug-2023

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.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2691.04.231
 Uw projectnaam Horsterweg Ermelo
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2023121070/1
 Startdatum analyse 24-Aug-2023
 Datum einde analyse 30-Aug-2023
 Rapportagedatum 30-Aug-2023/07:45
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.5 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	13477 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM 101+102 (0-1)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

Monster nr.

13804187

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.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023121070/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
13804187	MM 101+102 (0-1)					
1858608MG	MM 101+102	0	1	24-Aug-2023	1	

**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.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023121070/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



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.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023121070/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604014
 Uw project omschrijving : 2023121070-2691.04.231
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7868838
 Uw referentie : MM 101+102 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/08/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 29-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13477 g
 Percentage droogrest : 92,5 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13102,3	98,9	10,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	30,2	0,2	5,3	17,55	0	0,0
1-2 mm	16,7	0,1	6,8	40,72	0	0,0
2-4 mm	16,7	0,1	16,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	8,9	0,1	8,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	50,3	0,4	50,3	100,00	0	0,0
>20 mm	20,9	0,2	20,9	100,00	0	0,0
Totaal	13246,0	100,0	119,1		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604014
Uw project omschrijving : 2023121070-2691.04.231
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604014
Uw project omschrijving : 2023121070-2691.04.231
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7868838	MM 101+102 (0-1)	MM 101+102	0-.01	1858608MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604014
Uw project omschrijving : 2023121070-2691.04.231
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898



BIJLAGE 4

ALGEMENE GEGEVENS PROEFGATEN-/SLEUVEN



Bijlage 4 : algemene gegevens proefgaten-/sleuven

Proefsleuf/gat	Lengte x breedte (cm)	Onderzochte laag (cm - mv)	Dichtheid (kg/m ³)	Droge stof (m/m%)	Fractie >20 mm (kg)	Asbestverdacht plaatmateriaal (st)	Asbestverdacht plaatmateriaal (gr)
Proefgat 101	30 x 30	0 - 50	1700	92,5	1,52	n.a.	n.a.
Proefgat 102	30 x 30	0 - 50	1700	92,5	1,02	n.a.	n.a.

n.a. : niet aangetroffen