



integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Sommeldijkse Havendijk, Middelharnis

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennd milieukundig bodemonderzoek

 Gemeente Goeree-Overflakkee
BEHOORT BIJ BESLUIT W2023-0433
datum besluit: 08-04-2024
medewerker: j.stelloo

Kenmerk : A3054-06/JHA/rap1
Datum : 5 oktober 2022

Opdrachtgever : Gemeente Goeree-Overflakkee
: Mevr. S. Diepstraten
: Koningin Julianaweg 45
: 3241 XB Middelharnis

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer J. van Haaster (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	05-10-2022	
Mevrouw P. Mulder (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	05-10-2022	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK.....	5
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	5
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	5
2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING.....	6
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST.....	7
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	8
2.6 BEÏNVLOEDING	9
2.7 BODEMVERONTREINIGING	9
2.8 TERREINVERKENNING	10
2.9 BEOORDELING	10
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING.....	11
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	12
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK.....	12
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	14
3.4 TOETSINGSKADER.....	15
3.5 INTERPRETATIE	17
3.6 TOETSING HYPOTHESE	18
3.7 CONCLUSIES	19
3.8 AANBEVELINGEN	20
4. BETROUWBAARHEID	21

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen	
1.1 Topografische kaart	
1.2 Situatietekening	
2. Vooronderzoek	
2.1 Fotoreportage	
3. Veldonderzoek	
3.1 Boorstaten en legenda	
4. Laboratoriumonderzoek	
4.1 Certificaten grond	
4.2 Certificaten grondwater	
5. Toetsingstabellen	
5.1 Toetsingstabellen grond	
5.2 Toetsingstabellen grondwater	

1. INLEIDING

In opdracht van gemeente Goeree-Overflakkee is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Sommeldijkse Havendijk te Middelharnis (zie afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (rood omlijnd)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van het terrein en het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en/of de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De doelstelling van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Verklaring onafhankelijkheid

IDDS verklaart hierbij onafhankelijk te zijn van de opdrachtgever en geen belang te hebben bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek conform de onderzoeknorm NEN 5740;2009+A1;2016 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de onderzoeknorm NEN 5725;2017. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Verkenkend bodemonderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de onderzoeknorm NEN 5740;2009+A1;2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Op basis van de informatie uit het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Elke uit het milieuhygiënisch vooronderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoekaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoekresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst en worden indien van toepassing, aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 4 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

In de NEN 5725:2017 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

- A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	#1 / #2
Adres	Sommeldijkse Havendijk (nabij 20)	
Postcode / Plaats	3241 CV Middelharnis	
Gemeente	Goeree-Overflakkee	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	
	X	
	Y	
Hoogte maaiveld	Z	
Kadastraal	Gemeente	
	Gemeentecode	
	Sectie	
	Nummers	
Oppervlakte (m²)	Totaal	
Belendingen	Westzijde	
	Noordzijde	
	Oostzijde	
	Zuidzijde	
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: DCMR Milieudienst Rijnmond

#2: Kadaster / BAG-viewer / PDOK-viewer / www.gpscoördinaten.nl / Informatie opdrachtgever / IDDS Projectenkaart

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?		
Uitwerking		Bronnen
Voormalig gebruik	Uit historische bronnen is bekend dat de locatie van oudsher in gebruik is als poldergebied. In de huidige eeuw is de locatie naar alle waarschijnlijkheid tijdelijk in gebruik geweest als depot voor grond. Ten noorden van de Havendijk heeft een perceel enkele jaren gediend als depotruimte voor met PAK-verontreinigde grond. Vooralsnog is onbekend of de depots op de huidige onderzoekslocatie verontreinigde grond betroffen.	#1
Potentiële bronnen	Op basis van historisch kaartmateriaal is bekend dat op de locatie in het verleden één watergang heeft gelegen, welke eind jaren '50 is gedempt bij de aanleg van een (voormalige) (land)weg door de locatie. De exacte periode en het materiaal waarmee de watergang is gedempt is niet bekend. <i>Onbekend is wat de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het dempingsmateriaal is geweest, mogelijk is de demping uitgevoerd met gebiedseigen grond.</i>	
Huidig gebruik	Deels braakliggend en deels in gebruik als opslagterrein voor gronddepots van gemeente Goerree-Overflakkee.	
Potentiële bronnen	<i>In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.</i>	
Conclusie		
De potentiële bron van bodemverontreiniging betreft de aanwezigheid van een slootdemping en mogelijk (voormalig) gebruik als depotruimte voor met PAK-verontreinigde grond. Derhalve wordt de bodem als verdacht op PAK aangemerkt. Indien afwijkend dempingsmateriaal wordt aangetroffen, kunnen verhoogde gehalten zware metalen, PAK, minerale olie en/of asbest worden verwacht.		

#1: Omgevingsdienst DCMR / Topotijdreis

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: Bodemkwaliteit en asbest

Onderzoeksvraag			
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?			
Uitwerking		Bronnen	
Asbest	Er is geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.	#1	
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklaas		Wonen
	Bodemkwaliteitszone		B1: recente bebouwing en buitengebied
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond		Bovengrond (0,0 - 1,0 m-mv) : Landbouw/natuur Ondergrond (1,0 - 2,0 m-mv) : Landbouw/natuur
	Toepassingskaart boven- en ondergrond		Bovengrond (0,0 - 1,0 m-mv) : Landbouw/natuur Ondergrond (1,0 - 2,0 m-mv) : Landbouw/natuur
Conclusie			
De bodem is niet asbestverdacht. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht. Opgemerkt dient te worden dat de nota bodembeheer (nog) niet definitief is en ter zienswijze ligt bij gemeente Goeree-Overflakkee. Op basis van de beschikbare gegevens worden hooguit lichte verontreinigingen in de bodem verwacht.			

#1: Ontwerp nota bodembeheer Gemeente Goeree-Overflakkee, WSP, d.d. 17-12-2021 / omgevingsdienst DCMR

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag			
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?			
Uitwerking			Bronnen
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 – 3,5 m-mv	Klei / zand	#1
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 1,0 – 1,5 m-mv	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater richting de omliggende watergangen zal stromen. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond.		
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen.		
	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.		
Geohydrologie	Doordat de grondwaterstand middels omliggende watergangen op een vast peil wordt gereguleerd, is er nauwelijks sprake van een horizontale stromingsrichting van het grondwater. Een (tijdelijke) optredende horizontale stromingsrichting wordt veroorzaakt door regenoverschot en zal naar de omliggende watergangen gericht zijn.		
Bodemvreemde lagen	Op basis van historisch kaartmateriaal is bekend dat op de locatie in het verleden één watergang heeft gelegen en is gedempt. De exacte periode en het materiaal waarmee de watergang mogelijk is gedempt is niet bekend.		
Conclusie			
Ter plaatse van de onderzoekslocatie kan plaatselijk sprake zijn van bodemvreemde lagen ten gevolge van de voormalige slootdemping.			

#1: DINOloket / Bodematlas provincie Zuid-Holland / Google Earth / Topotijdreis

2.6 BEÏNVLOEDING

TABEL 2.6.1: Beïnvloeding

Onderzoeksvraag		
Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?		
Uitwerking		Bronnen
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1
	Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.	
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Omgevingsdienst DCMR

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: Bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Uitwerking		Bronnen
Onderzoek ter plaatse / nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Ter plaatse van een deel van de onderzoekslocatie is in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Mitec Advies BV (kenmerk 18MIT107.10, d.d. 08-06-2018). In betreffend onderzoek wordt geconcludeerd dat de bovengrond licht verontreinigd was met zware metalen, PAK en PCB. De ondergrond bleek hooguit licht verontreinigd met PAK. In het grondwater waren lichte verhogingen met barium, benzeen, naftaleen en xylenen aangetoond. De voormalige (gedempte) sloot op de locatie is destijds niet onderzocht.	#1 / #2
Conclusie		
Op de locatie is geen vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Op basis van de beschikbare informatie uit voorgaand onderzoek worden hooguit lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater verwacht.		

#1: Omgevingsdienst DCMR

#2: Verkennend bodemonderzoek Mitec Advies BV (kenmerk 18MIT107.10, d.d. 08-06-2018)

2.8 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 15 september 2022 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt geen sprake te zijn van aanvullende bijzonderheden en hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

Ter illustratie is in bijlage 2.1 een fotoreportage opgenomen.

2.9 BEOORDELING

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725;2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.9.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.9.1: Beoordeling

Onderzoeksvraag		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		
Beantwoording		
	Omschrijving	Reden afwijking
Afwijking	Geen	-
Gevolgen betrouwbaarheid	-	-
Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen	-	-
Conclusie		
De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend. Het reeds bekende bodemonderzoek geeft geen voldoende dekking van het plangebied.		

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij eventueel bodemonderzoek dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende norm-documenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.10.1: Conclusie en hypothese

Hypothese	
Algemeen	
Locatie	Gehele onderzoekslocatie terrein de ondergenoemde aandachtgebieden
Conclusie	De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend. Het reeds bekende bodemonderzoek geeft geen voldoende dekking van het plangebied. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek worden hooguit lichte verontreinigingen verwacht in de grond en het grondwater.
Hypothese	<u>Onverdacht</u> Aandachtsparameter: PAK
Opmerking	<i>Op voorhand wordt er niet van uitgegaan dat in de grond sprake is van puinbijmengingen. Ingeval echter wel sprake blijkt te zijn van een puinbijmenging dient de locatie, ongeacht de gradatie aan bijmengingen, formeel als verdacht op asbest te worden aangemerkt.</i>

Aandachtgebieden	
Locatie	Voormalige poldersloot
Conclusie	Op basis van historisch kaartmateriaal is bekend dat op de locatie in het verleden één watergang heeft gelegen, welke eind jaren '50 is gedempt bij de aanleg van een (voormalige) (land)weg door de locatie. De exacte periode en het materiaal waarmee de watergang is gedempt is niet bekend. Onbekend is wat de milieuhygiënische bodemkwaliteit van het dempingsmateriaal is geweest, mogelijk is de demping uitgevoerd met gebiedseigen grond.
Hypothese	<u>Verdacht</u> Kritische parameters: zware metalen, PAK, minerale olie en asbest
Opmerking	<i>Het is de vraag in hoeverre resten van de voormalige poldersloot nog zijn terug te vinden.</i>

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 3.1.1.

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Onderzoeksstrategie
Gehele terrein	NEN 5740;2009+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).
Gedempte sloot	Het onderzoek ter plaatse van de gedempte sloot heeft als doel om na te gaan in hoeverre de dempingen visueel nog zijn terug te vinden (afwijkend dempingsmateriaal, slib- en rietresten). Aanvullend op de onderzoeksstrategie wordt één raai boringen uitgevoerd, haaks op de vermoedelijke demping. Ingeval verdacht dempingsmateriaal wordt aangetroffen, zal dit analytisch worden onderzocht.

3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening die in bijlage 1.2 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	15 + 16 september 2022 – monsternamen grond (2001) 26 september 2022 – monsternamen grondwater (2002)			
Uitvoerende partij	IDDS Milieu			
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001, 2002			
Onderzoekaspect	Meetpunten			
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal	Codering
Gehele terrein	Boring	0,5	10	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10
	Boring	1,0	9	11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19
	Boring	1,5	1	20
	Boring	2,0	2	22, 24
	Boring	3,0	3	17, 21, 23
	Boring met peilbuis	3,2 à 3,5	4	25, 26, 27, 28
Voormalige sloot	Raai	1,5	3	29, 30, 31

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren M. Voorbij en J. Verkade van IDDS Milieu. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- De boven- en ondergrond bestaan overwegend uit klei. Zeer plaatselijk is sprake van zand.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de boorstaten blijkt dat in de grond plaatselijk sprake is van zwakke tot sterke bijmengingen met baksteen.

In de raai boringen ter plaatse van de vermoedelijke slootdemping zijn geen verdachte dempingsmaterialen (afwijkend dempingsmateriaal, slib- en/of rietresten) waargenomen welke kunnen duiden op een slootdemping met ondeugdelijk materiaal. De slootdemping is naar alle waarschijnlijkheid uitgevoerd met gebiedseigen grond.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.

De bijmengingen met baksteen worden conform de NEN 5725 niet als asbestverdacht beschouwd.

Grondwater

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld. Van het bemonsterde grondwater is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) gemeten. Het bemonsterde grondwater is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de navolgende tabel zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichtte waarnemingen.

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	Grondwater-stand [m-mv]	pH [-]	EC [μS/cm]	Troebelheid [NTU]	Monster-name d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
25	2,20 – 3,20	1,10	7,1	2220	43,2	26-09-2022	Geen bijzonderheden
26	2,20 – 3,20	0,82	7,3	3510	18,7	26-09-2022	Geen bijzonderheden
27	2,20 – 3,20	1,10	7,2	2630	25,4	26-09-2022	Geen bijzonderheden
28	2,50 – 3,50	1,44	6,9	3030	17,8	26-09-2022	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.
- Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid van het grondwater enigszins verhoogd ten opzichte van de maximale waarde van 10 NTU. Naar onze mening heeft dit geen invloed op de representativiteit van het onderzoek.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zintuiglijk waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen. In tabel 3.4.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Naar aanleiding van het aantreffen van sterk verhoogde waarden met PAK en minerale olie in mengmonster MM02 zijn uitsplitsingen uitgevoerd. De deelmonsters uit voornoemd mengmonster zijn separaat geanalyseerd op de verhoogd aangetroffen parameters. De resultaten van de separate analyses worden als meest representatief beschouwd.

Samenstelling analysepakketten

In het standaardpakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald.

In het standaardpakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

3.4 TOETSINGSKADER

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Wet bodembescherming (Wbb)

Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (HandhavingUitvoeringsMethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.4.1 zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

- <AW / <S *niet verontreinigd*: het gehalte / de concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- >AW / >S *licht verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- >T *matig verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- >I *sterk verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monster-code	deelmonsters en bodemlagen (cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
				Wbb (index)		
				> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Bovengrond						
MM01	01 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,40) 26 (0,00 - 0,50)	Klei, geen bijzonderheden	#1	Kobalt (-) Nikkel (0,04) Kwik (-) PAK 10 VROM (0,03)	-	-
MM02	03 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen baksteen	#1	Zink (0,03) Lood (0,04)	-	Minerale olie C10 - C40 (1,09) PAK 10 VROM (10,3)
03 (0-50)	03 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen baksteen	#3	Minerale olie C10 - C40 (0,02)	PAK 10 VROM (0,59)	-
12 (0-50)	12 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen baksteen	#3	PAK 10 VROM (0,06)	-	-
31 (0-50)	31 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen baksteen	#3	-	-	-
MM03	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,30) 28 (0,00 - 0,50)	Klei, zwak baksteenhoudend	#1	PCB (som 7) (0,02) Kwik (-) Lood (0,03) PAK 10 VROM (0,07)	-	-
MM04	10 (0,30 - 0,50) 14 (0,30 - 0,50) 30 (0,00 - 0,40)	Klei, matig tot sterk baksteenhoudend	#1	PCB (som 7) (0,04) PAK 10 VROM (0,04)	-	-
Ondergrond						
MM05	13 (0,50 - 1,00) 22 (1,30 - 1,60)	Klei, zwak baksteenhoudend	#1	Kwik (-)	-	-
MM06	11 (0,50 - 1,00) 12 (0,50 - 1,00) 13 (0,50 - 1,00) 21 (1,50 - 2,00) 25 (1,50 - 2,00) 26 (1,30 - 1,80) 29 (0,80 - 1,30) 30 (0,80 - 1,30)	Klei, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
MM07	14 (0,90 - 1,00) 16 (0,50 - 1,00) 17 (1,50 - 2,00) 20 (1,00 - 1,50) 23 (1,50 - 2,00) 24 (1,30 - 1,80) 27 (1,50 - 2,00) 28 (1,80 - 2,30)	Klei, geen bijzonderheden	#1	Nikkel (-)	-	-
Grondwater						
25-1-1	25 (2,20 - 3,20)	Grondwater	#2	Barium (0,01)	-	-
26-1-1	26 (2,20 - 3,20)	Grondwater	#2	Barium (0,03)	-	-
27-1-1	27 (2,20 - 3,20)	Grondwater	#2	Barium (0,02)	-	-
28-1-1	28 (2,50 - 3,50)	Grondwater	#2	Barium (0,14) Kwik (0,14)	-	-

#1 : Standaardpakket grond
#2 : Standaardpakket grondwater
#3 : PAK, minerale olie, o.s. / lutum
> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Intervallwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.5 INTERPRETATIE

De boven- en ondergrond bestaan overwegend uit klei. Zeer plaatselijk is sprake van zand. In de grond is plaatselijk sprake van zwakke tot sterke bijmengingen met baksteen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de grond niet (MM06) tot licht (MM01, MM03, MM04, MM05, MM07) verontreinigd met zware metalen, PAK en/of PCB's te zijn. In één mengmonster (MM02) zijn sterk verhoogde waarden met PAK en minerale olie aangetoond.

Naar aanleiding van het aantreffen van sterk verhoogde waarden met PAK en minerale olie in mengmonster MM02 zijn uitsplitsingen uitgevoerd. De deelmonsters uit voornoemd mengmonster zijn separaat geanalyseerd op de verhoogd aangetroffen parameters. De resultaten van de separate analyses worden als meest representatief beschouwd.

Uit de analysesresultaten (na uitsplitsing) blijkt dat in de bovengrond ter plaatse van boring 03 de tussenwaarde voor PAK en achtergrondwaarde voor minerale olie worden overschreden. In de bovengrond ter plaatse van boring 12 wordt de achtergrondwaarde voor PAK overschreden. In de bovengrond van boringen 12 en 31 zijn de gehalten minerale olie lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

De verhoogde gehalten met PAK in de bovengrond kunnen mogelijk gerelateerd worden aan het (voormalige) gebruik van de onderzoekslocatie als depotruimte voor met PAK-verontreinigde grond.

In het grondwater overschrijden de concentraties barium en/of kwik de desbetreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

Het gehalte PAK in de bovengrond ter plaatse van boring 03 overschrijdt de desbetreffende tussenwaarde en geeft formeel aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de omvang en mate van de verontreiniging.

3.6 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3.6.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Algemeen	
Locatie	Gehele terrein behoudens de ondergenoemde aandachtgebieden
Hypothese	Onverdacht Aandachtsparameter: PAK
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Verworpen Reden: in de grond komen licht tot matige verontreinigingen voor en in het grondwater komen lichte verontreinigingen voor.
Representativiteit	Onzes inziens heeft de toegepaste onderzoeksstrategie geen invloed gehad op de representativiteit van het onderzoek.

Aandachtgebieden	
Locatie	Voormalige poldersloot
Hypothese	<u>Verdacht</u> Kritische parameters: zware metalen, PAK, minerale olie en asbest
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Verworpen Reden: In de raai boringen ter plaatse van de vermoedelijke slootdemping zijn geen verdachte dempingsmaterialen (afwijkend dempingsmateriaal, slib- en/of rietresten) waargenomen welke kunnen duiden op een slootdemping met ondeugdelijk materiaal. De slootdemping is naar alle waarschijnlijkheid uitgevoerd met gebiedseigen grond.

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van gemeente Goeree-Overflakkee is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Sommeldijkse Havendijk te Middelharnis.

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van het terrein en het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en/of de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De doelstelling van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond is plaatselijk licht tot matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met zware metalen en PCB's.
- De ondergrond is plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen.
- Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met zware metalen.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden / tussenwaarde (grond) en streefwaarden (grondwater) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie te worden verworpen.

Het gehalte PAK in de bovengrond ter plaatse van boring 03 overschrijdt de desbetreffende tussenwaarde en geeft formeel aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de omvang en mate van de verontreiniging.

De verkregen resultaten van het onderzoek vormen mogelijk een belemmering voor een voorgenomen bestemmingsplanwijziging en/of de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

3.8 AANBEVELINGEN

Geadviseerd wordt om nader bodemonderzoek te verrichten naar de mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging met PAK in de bovengrond. Nader bodemonderzoek dient uitsluitsel te verschaffen omtrent het feit of er ten aanzien van de verontreiniging in de grond sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming. Van een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt gesproken indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigde stof in 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater of meer de bijbehorende interventiewaarde overschrijdt.

Voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging geldt, vanuit voornoemde wetgeving, een saneringsnoodzaak. De risico's voor de volksgezondheid en het milieu die als gevolg van de aangetoonde bodemverontreiniging aanwezig kunnen zijn, bepalen of het geval van ernstige bodemverontreiniging spoedig moet worden gesaneerd. Als sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn handelingen in de verontreinigde bodem alleen toegestaan nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met een saneringsplan hiervoor.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

4. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

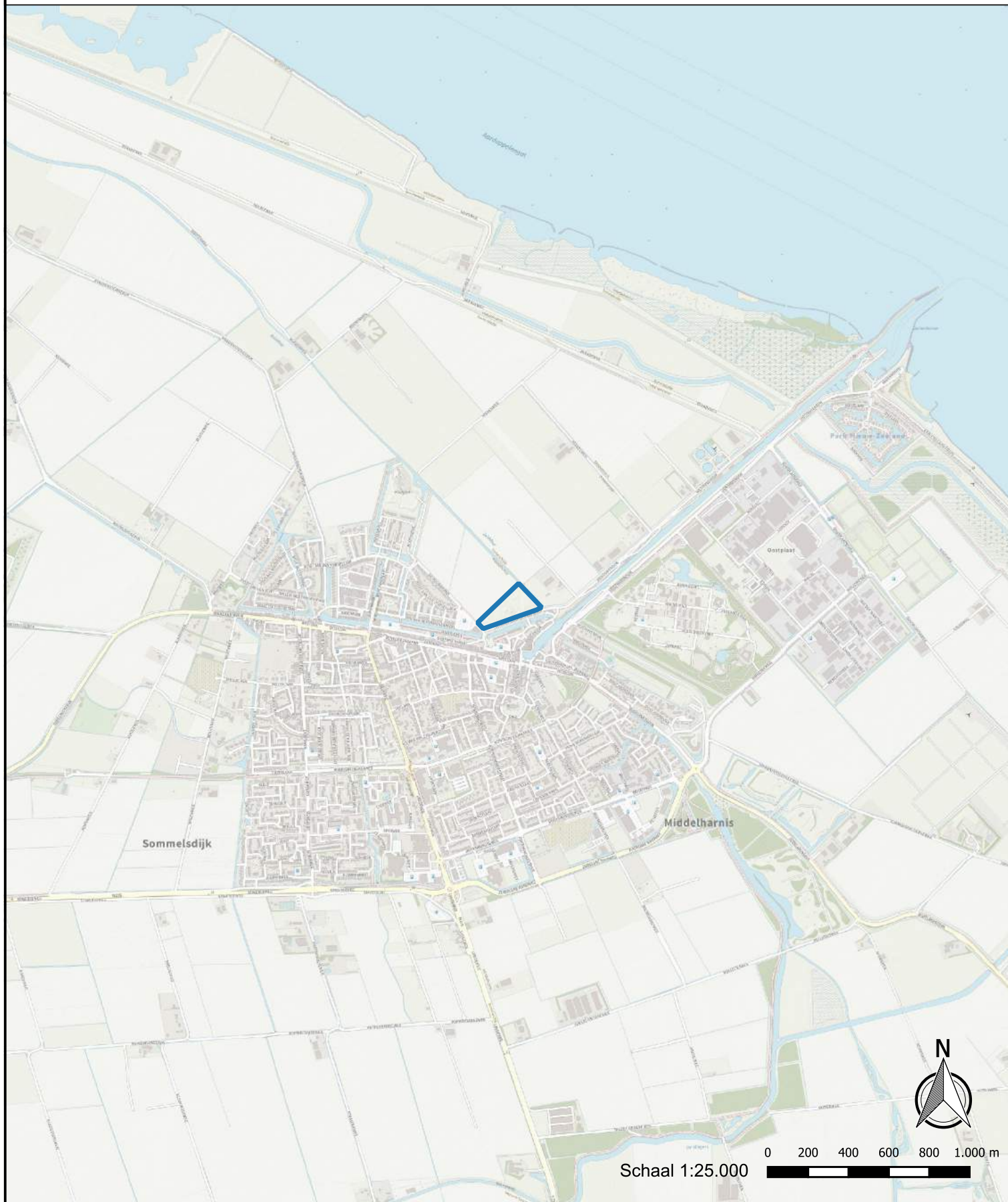
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



[Bijlage 1.1](#)
Topografische kaart

1.1 Topografische kaart



Legenda

 Locatie-aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling





[Bijlage 1.2](#)
Situatietekening



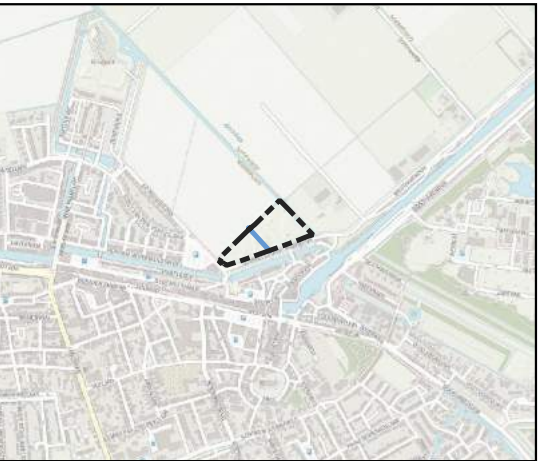
Legenda

Plangebied

Vermoedelijke slootdemping

Boorpunten

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 3,0 m-mv
- Boring met peilbuis



Opdrachtgever
Gemeente Goeree-Overflakkee

Projectnummer
A3054

Locatie
Sommeledijkse Havendijk 20,
Middelharnis

Omschrijving
Verkennd bodemonderzoek

Bijlagennummer
1

Getekend: JHA
Formaat: A3
Schaal: 1:1.250
Schaal situatie: 1:25.000
Datum: 22-9-2022



[Bijlage 2.1](#)
Fotoreportage

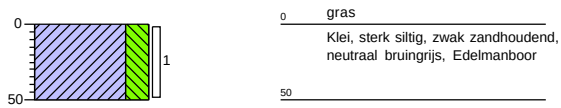




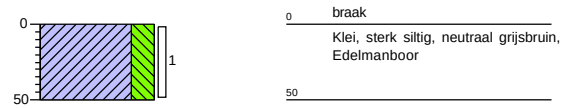


[Bijlage 3.1](#)
Boorstaten en legenda

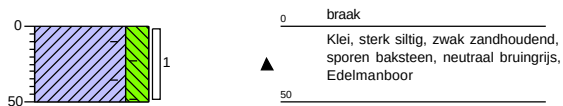
Boring: 01
Datum: 16-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70479.07
Y: 419893.56



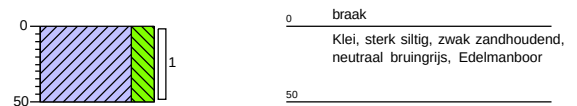
Boring: 02
Datum: 16-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70535.57
Y: 419918.89



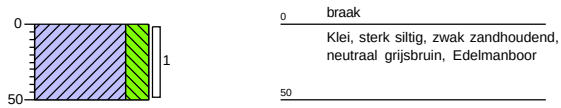
Boring: 03
Datum: 16-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70571.76
Y: 419956.70



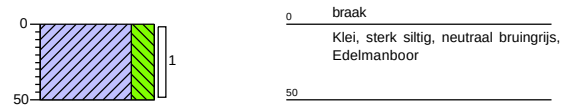
Boring: 04
Datum: 16-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70605.72
Y: 419927.68



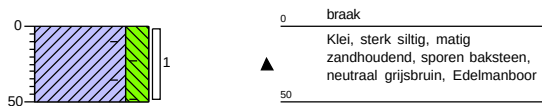
Boring: 05
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70634.22
Y: 419976.89



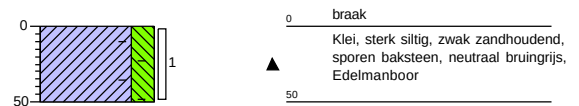
Boring: 06
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70612.87
Y: 419989.26



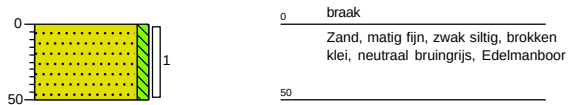
Boring: 07
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70684.82
Y: 420014.24



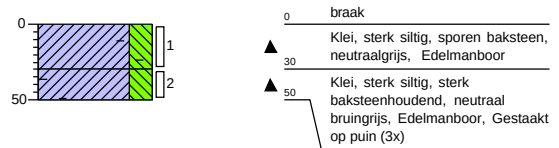
Boring: 08
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70702.99
Y: 419995.88



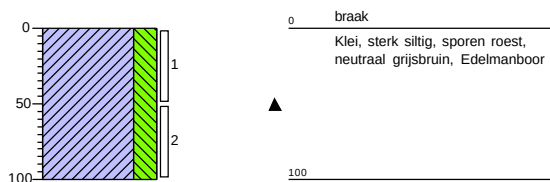
Boring: 09
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70674.97
Y: 420047.70



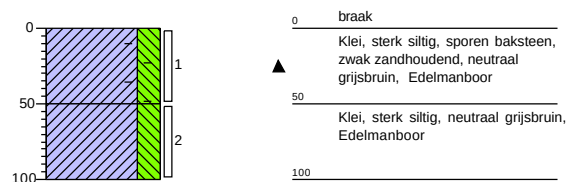
Boring: 10
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70736.46
Y: 419970.93



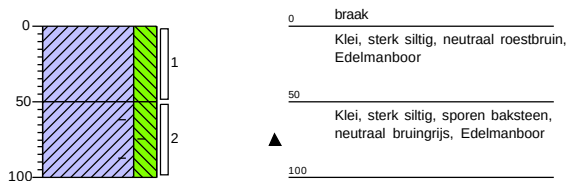
Boring: 11
Datum: 16-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70492.92
Y: 419915.88



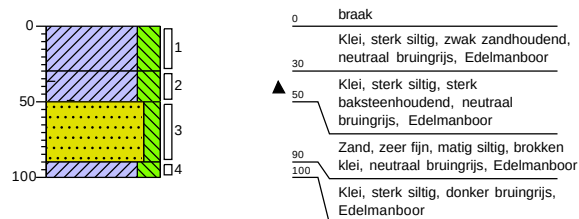
Boring: 12
Datum: 16-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70525.15
Y: 419894.31



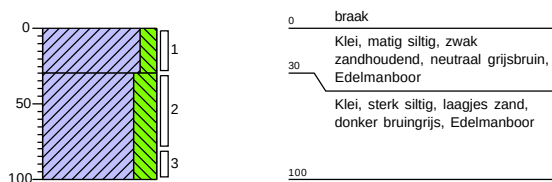
Boring: 13
Datum: 16-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70544.65
Y: 419952.73



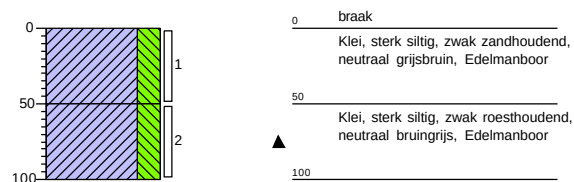
Boring: 14
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70654.61
Y: 419949.58



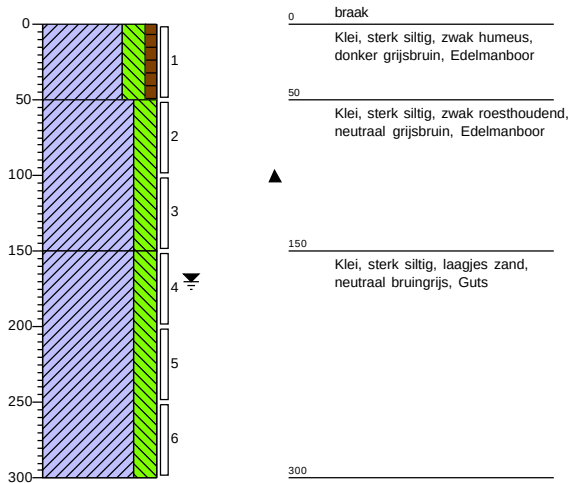
Boring: 15
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70652.31
Y: 419988.97



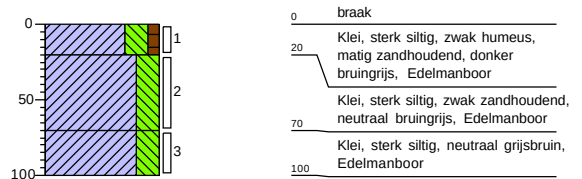
Boring: 16
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70678.08
Y: 419968.59



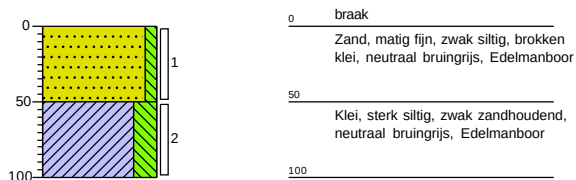
Boring: 17
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70610.97
Y: 420019.77



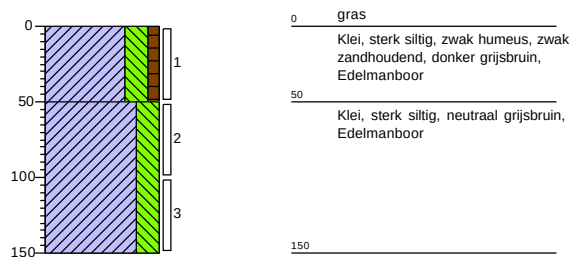
Boring: 18
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70642.18
Y: 420043.88



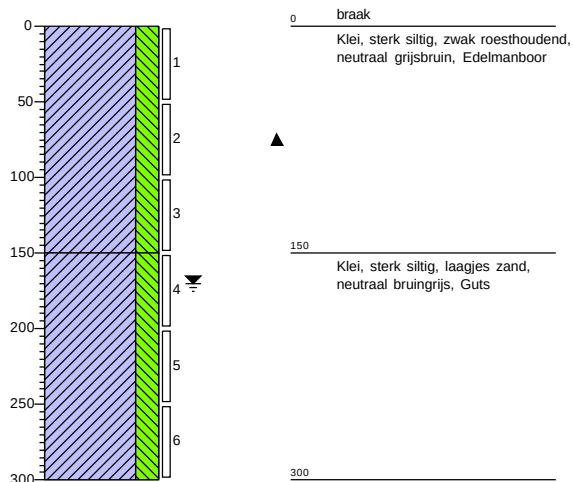
Boring: 19
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70703.68
Y: 420037.06



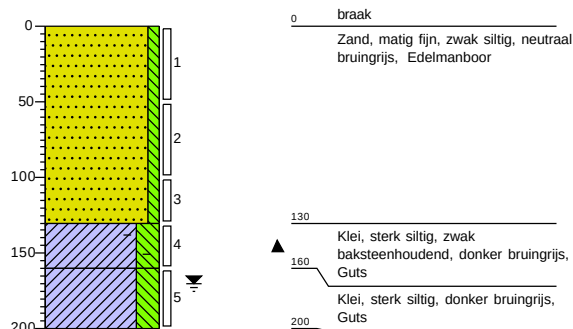
Boring: 20
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70773.60
Y: 419982.41



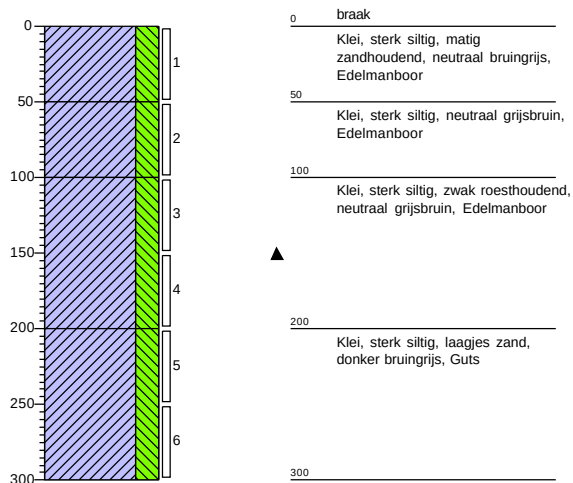
Boring: 21
Datum: 16-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70515.86
Y: 419936.21



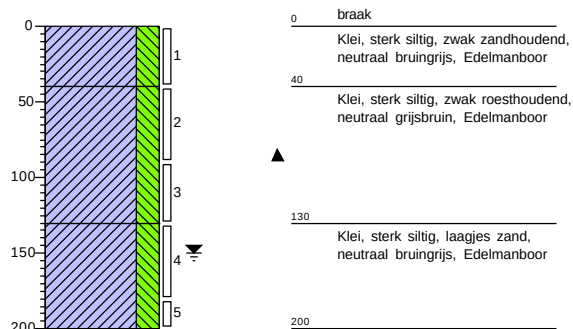
Boring: 22
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70618.01
Y: 419953.71



Boring: 23
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70657.49
Y: 420071.93

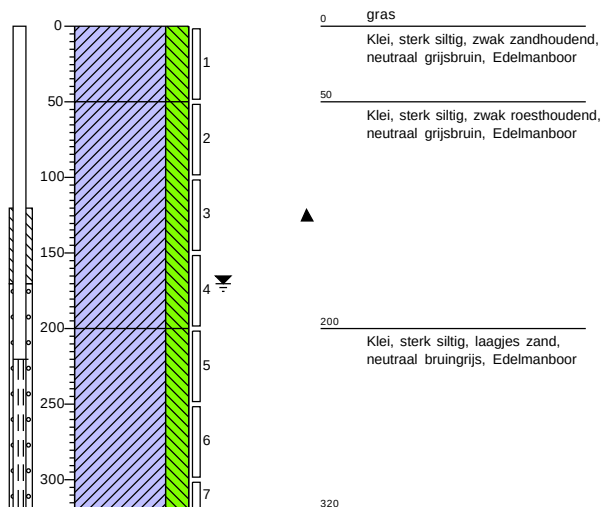


Boring: 24
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70708.18
Y: 419962.91

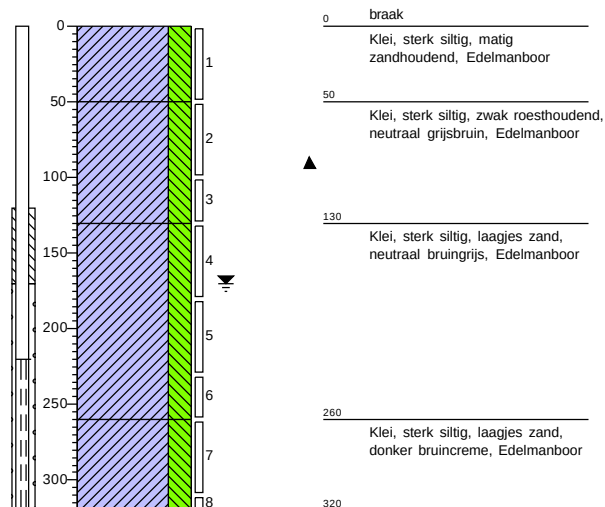


Boring: 25

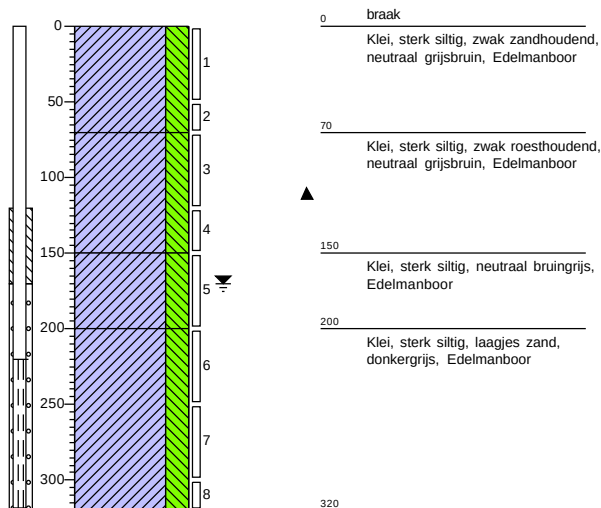
Datum: 16-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70500.54
Y: 419884.38

**Boring: 26**

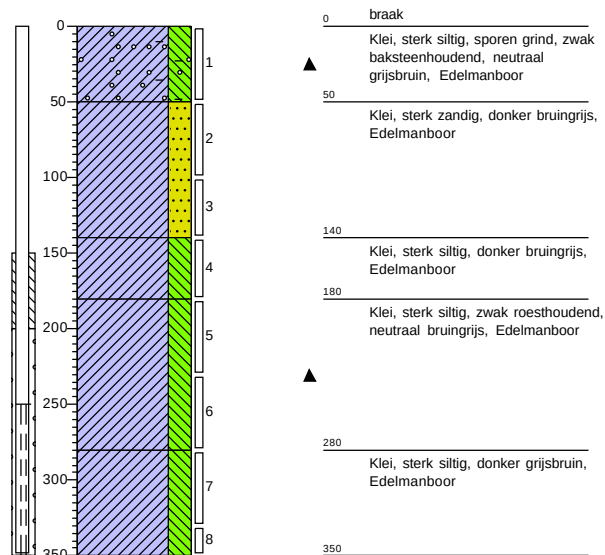
Datum: 16-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70575.55
Y: 419939.46

**Boring: 27**

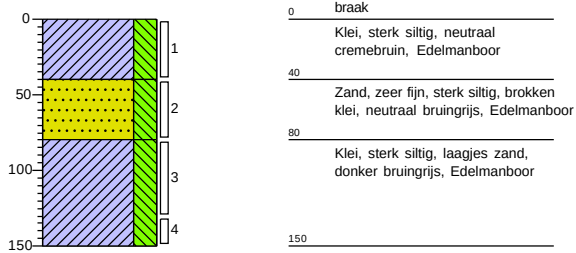
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70644.56
Y: 420012.74

**Boring: 28**

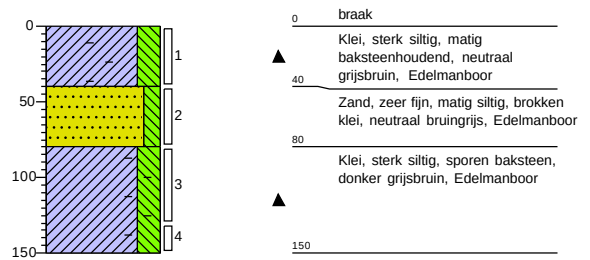
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70730.79
Y: 420000.63



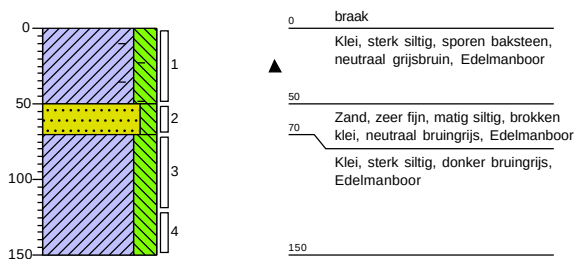
Boring: 29
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70577.28
Y: 419981.93



Boring: 30
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70579.16
Y: 419983.50



Boring: 31
Datum: 15-9-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 70580.61
Y: 419984.45



Legenda (conform NEN 5104)

grind

Grind, siltig

Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig

Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis

blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei

Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water



[Bijlage 4.1](#)
Certificaten grond

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Ons kenmerk : Project 1413155
Validatieref. : 1413155_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ACEE-FCNJ-MAAD-AOHL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 september 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1413155
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7335956 = MM01 01 (0-50) 15 (0-30) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-40) 26 (0-50)

7335957 = MM02 03 (0-50) 12 (0-50) 31 (0-50)

7335958 = MM03 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-30) 28 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	15/09/2022	15/09/2022	15/09/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	16/09/2022	16/09/2022	16/09/2022
Startdatum	:	16/09/2022	16/09/2022	16/09/2022
Monstercode	:	7335956	7335957	7335958
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,2	85,0	86,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	2,2	1,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,6	9,7	8,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	58	51	41
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,32	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	4,6	4,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	12	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,16	0,10	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	33	49	45
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	13	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	64	94	67

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	1200	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,96	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,24	95	0,32
S anthraceen	mg/kg ds	0,16	42	0,28
S fluoranteen	mg/kg ds	0,67	120	0,97
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,34	42	0,54
S chryseen	mg/kg ds	0,44	41	0,58
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,23	22	0,34
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	18	0,43
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	< 0,05	0,29
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21	17	0,28
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,8	400	4,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,008

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ACEE-FCNJ-MAAD-AOHL

Ref.: 1413155_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1413155
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7335959 = MM04 10 (30-50) 14 (30-50) 30 (0-40)

7335960 = MM05 13 (50-100) 22 (130-160)

7335961 = MM06 11 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100) 21 (150-200) 25 (150-200) 26 (130-180) 29 (80-130) 30 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	15/09/2022	15/09/2022	15/09/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	16/09/2022	16/09/2022	16/09/2022
Startdatum	:	16/09/2022	16/09/2022	16/09/2022
Monstercode	:	7335959	7335960	7335961
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,2	79,0	80,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	1,6	3,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	19,9	25,5	18,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	47	51	60
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	0,23	0,23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	8,6	8,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	18	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	0,15	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	31	39	37
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	24	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	63	89	64

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,30	0,13	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,10	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,66	0,31	0,22
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,37	0,17	0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,41	0,22	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,29	0,12	0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,13	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,13	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,12	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,0	1,5	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,011	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ACEE-FCNJ-MAAD-AOHL

Ref.: 1413155_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1413155
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7335962 = MM07 14 (90-100) 16 (50-100) 17 (150-200) 20 (100-150) 23 (150-200) 24 (130-180) 27 (150-200) 28 (180-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 16/09/2022
Startdatum : 16/09/2022
Monstercode : 7335962
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	73,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	69
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	18
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	33
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	31
S zink (Zn)	mg/kg ds	76

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
-------------------------------------	----------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08
S anthraceen	mg/kg ds	0,25
S fluoranteen	mg/kg ds	0,24
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,12
S chryseen	mg/kg ds	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ACEE-FCNJ-MAAD-AOHL

Ref.: 1413155_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1413155
Uw project omschrijving	: A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever	: IDDS Milieu 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	MM01 01 (0-50) 15 (0-30) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-40) 26 (0-50)
Monstercode	:	7335956

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie	:	MM03 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-30) 28 (0-50)
Monstercode	:	7335958

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

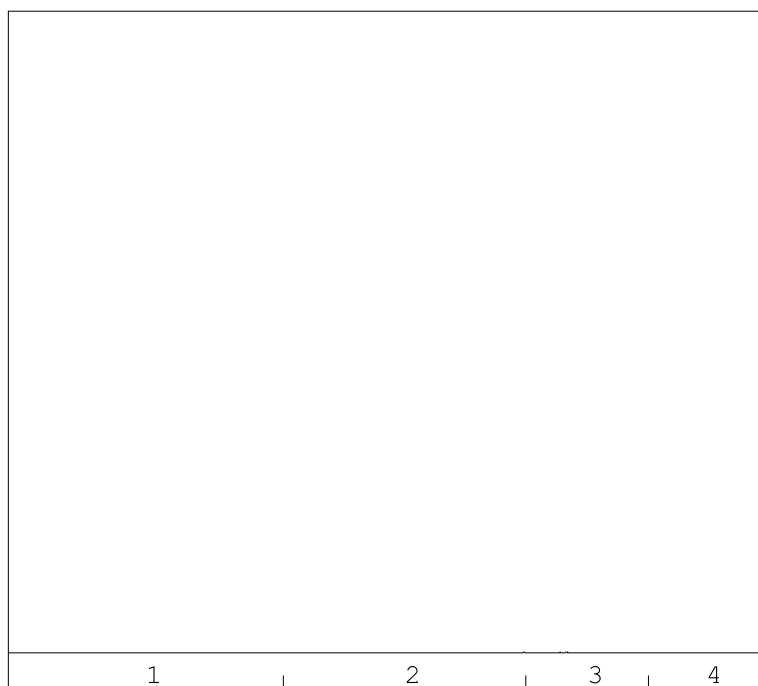
Uw referentie	:	MM04 10 (30-50) 14 (30-50) 30 (0-40)
Monstercode	:	7335959

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7335956
Uw project : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
omschrijving
Uw referentie : MM01 01 (0-50) 15 (0-30) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-40) 26 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

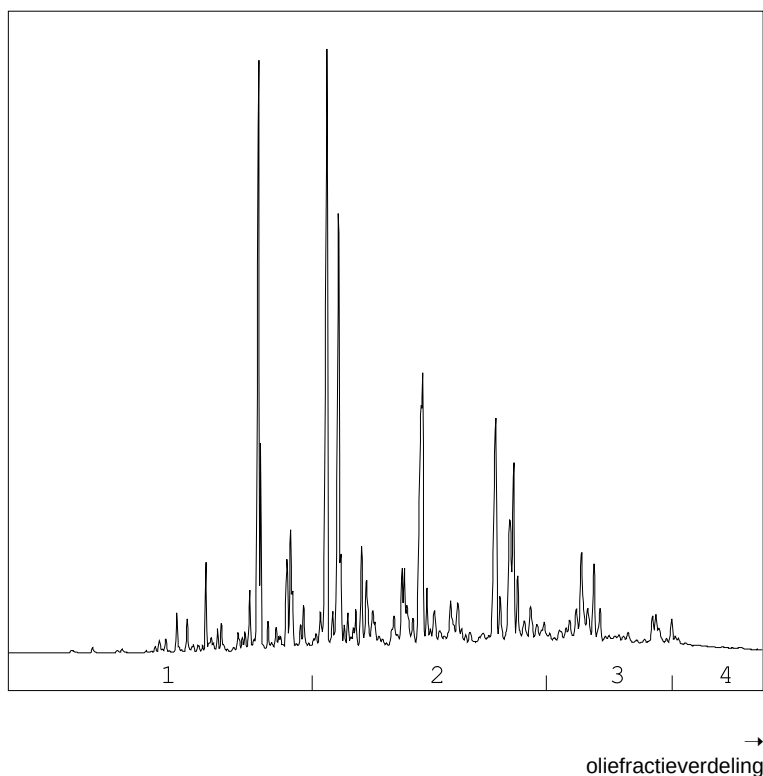
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7335957
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Uw referentie : MM02 03 (0-50) 12 (0-50) 31 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	20 %
2) fractie C19 - C29	61 %
3) fractie C29 - C35	16 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 1200 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

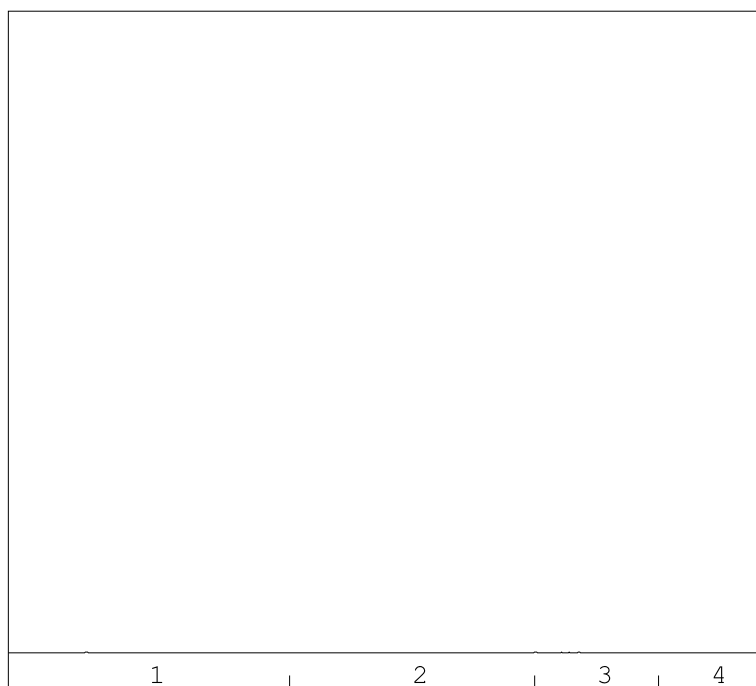
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefractionen weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7335958
Uw project : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
omschrijving
Uw referentie : MM03 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-30) 28 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

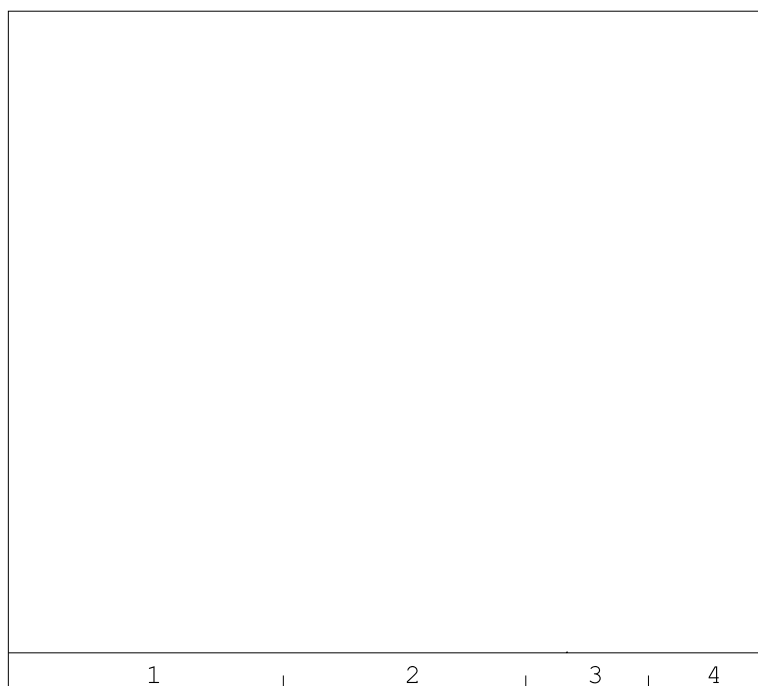
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7335959
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Uw referentie : MM04 10 (30-50) 14 (30-50) 30 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

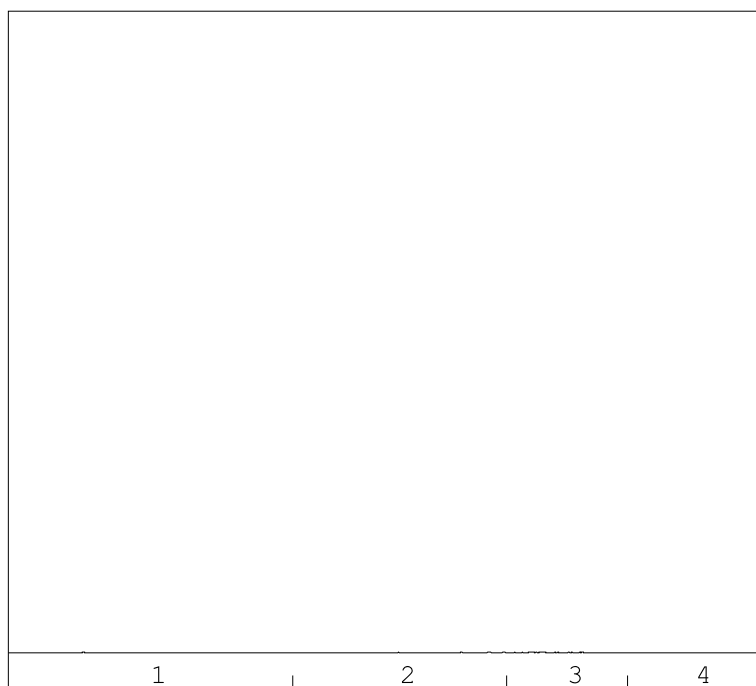
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7335960
Uw project : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
omschrijving
Uw referentie : MM05 13 (50-100) 22 (130-160)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

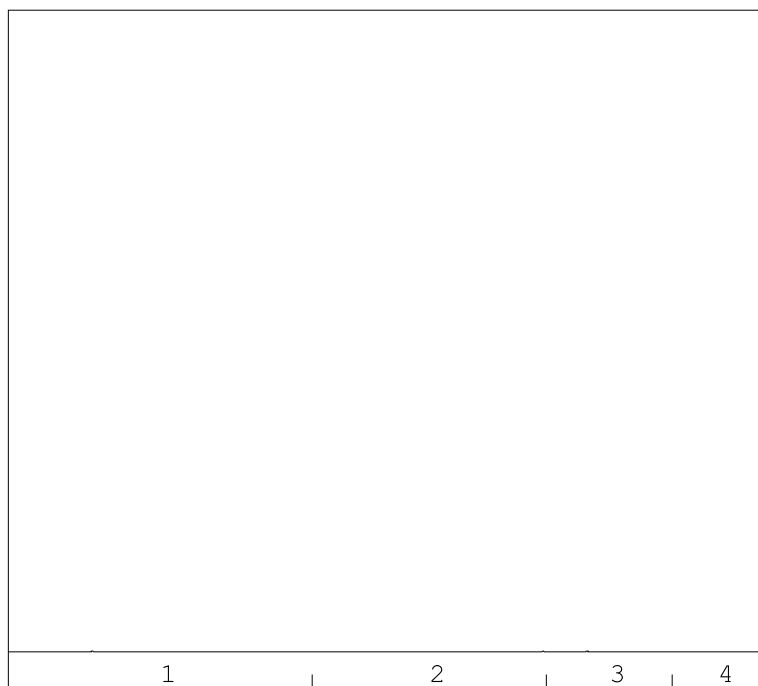
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7335961
Uw project : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
omschrijving
Uw referentie : MM06 11 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100) 21 (150-200) 25 (150-200) 26 (130-180) 29
(80-130) 30 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

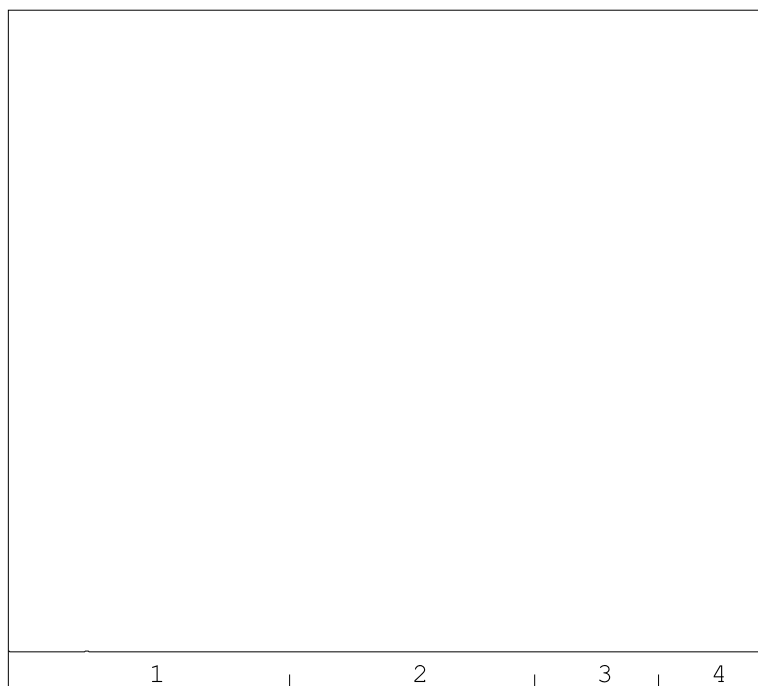
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7335962
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Uw referentie : MM07 14 (90-100) 16 (50-100) 17 (150-200) 20 (100-150) 23 (150-200) 24 (130-180) 27 (150-200) 28 (180-230)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1413155
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7335956	MM01 01 (0-50) 15 (0-30) 17 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-40) 26 (0-50)	20	0-0.5	4198198AA
		23	0-0.5	4198279AA
		17	0-0.5	4198386AA
		15	0-0.3	4198283AA
		24	0-0.4	4198259AA
		26	0-0.5	4198344AA
		21	0-0.5	4198318AA
7335957	MM02 03 (0-50) 12 (0-50) 31 (0-50)	01	0-0.5	4198483AA
		31	0-0.5	4198387AA
		03	0-0.5	4198327AA
7335958	MM03 07 (0-50) 08 (0-50) 10 (0-30) 28 (0-50)	12	0-0.5	4198331AA
		28	0-0.5	4198196AA
		10	0-0.3	4198211AA
		08	0-0.5	4198646AA
7335959	MM04 10 (30-50) 14 (30-50) 30 (0-40)	07	0-0.5	4198645AA
		10	0.3-0.5	4198210AA
		30	0-0.4	4198381AA
7335960	MM05 13 (50-100) 22 (130-160)	14	0.3-0.5	4198294AA
		22	1.3-1.6	4198295AA
		13	0.5-1	4198336AA
7335961	MM06 11 (50-100) 12 (50-100) 13 (50-100) 21 (150-200) 25 (150-200) 26 (130-180) 29 (80-130) 30 (80-130)	29	0.8-1.3	4198379AA
		30	0.8-1.3	4198380AA
		26	1.3-1.8	4198347AA
		13	0.5-1	4198336AA
		21	1.5-2	4198322AA
		12	0.5-1	4198452AA
		11	0.5-1	4198481AA
		25	1.5-2	4198488AA
7335962	MM07 14 (90-100) 16 (50-100) 17 (150-200) 20 (100-150) 23 (150-200) 24 (130-180) 27 (150-200) 28 (180-230)	20	1-1.5	4198208AA
		28	1.8-2.3	4198205AA
		23	1.5-2	4198274AA
		27	1.5-2	4198277AA
		17	1.5-2	4198376AA
		14	0.9-1	4198270AA
		16	0.5-1	4198288AA
		24	1.3-1.8	4198281AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1413155
Uw project omschrijving	: A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever	: IDDS Milieu 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Ons kenmerk : Project 1417945
Validatieref. : 1417945_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UDUN-IESN-OKVA-AMRW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 oktober 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1417945
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7348964 = 03 (0-50) 03 (0-50)

7348965 = 12 (0-50) 12 (0-50)

7348966 = 31 (0-50) 31 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/09/2022	16/09/2022	15/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	27/09/2022	27/09/2022	27/09/2022
Startdatum :	27/09/2022	27/09/2022	27/09/2022
Monstercode :	7348964	7348965	7348966
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,0	84,4	76,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	1,8	2,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,8	5,7	26,3

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	3,5	0,25	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	1,2	0,21	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	6,4	0,69	0,24
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,8	0,39	0,11
S chryseen	mg/kg ds	2,9	0,57	0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,8	0,32	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,3	0,42	0,11
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,6	0,47	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,5	0,36	0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	24	3,7	1,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1417945
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever : IDDS Milieu 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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

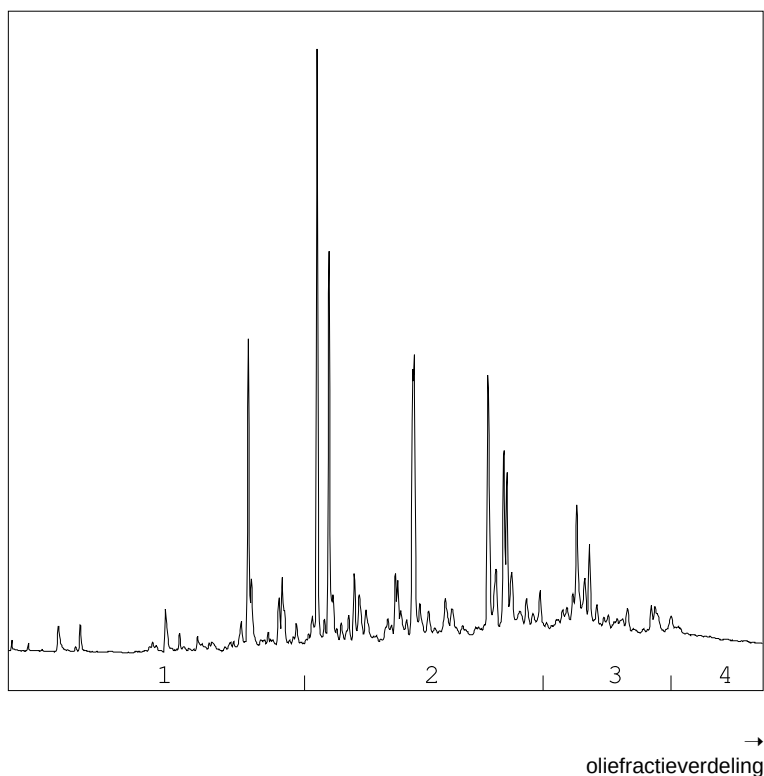
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7348964
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Uw referentie : 03 (0-50) 03 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

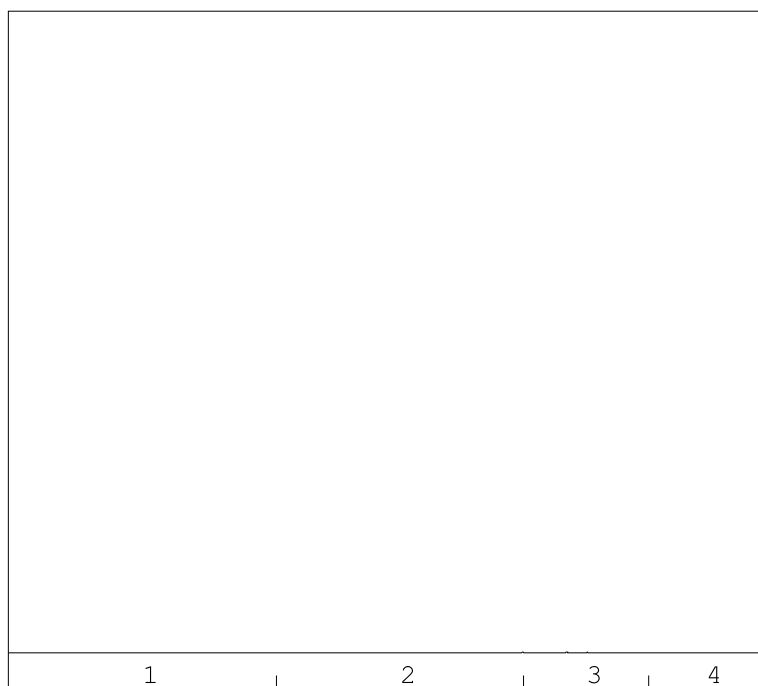
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7348965
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Uw referentie : 12 (0-50) 12 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

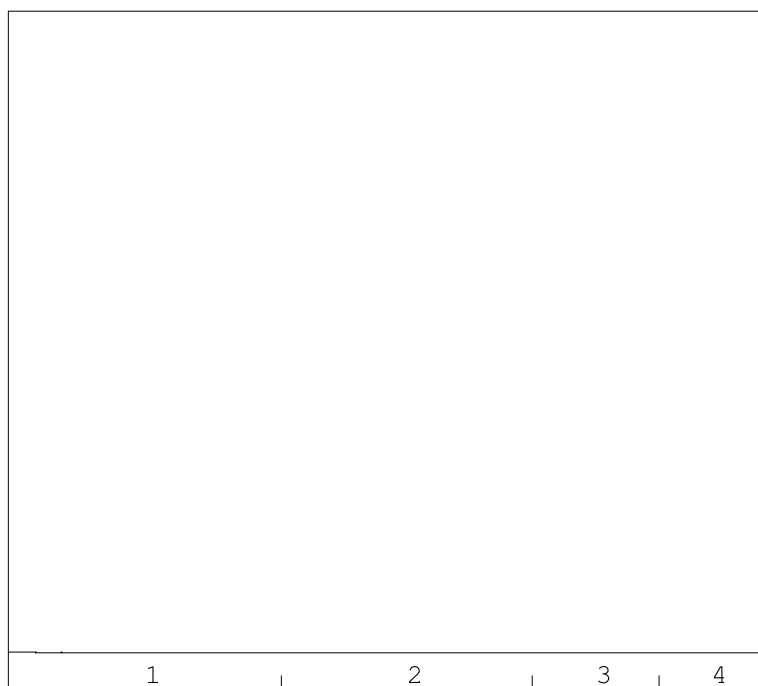
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7348966
Uw project : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
omschrijving
Uw referentie : 31 (0-50) 31 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1417945
Uw project omschrijving	: A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: 03 (0-50) 03 (0-50)
Monstercode	: 7348964

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
------------------------------------	--

Uw referentie	: 12 (0-50) 12 (0-50)
Monstercode	: 7348965

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
------------------------------------	--

Uw referentie	: 31 (0-50) 31 (0-50)
Monstercode	: 7348966

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
------------------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1417945
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7348964	03 (0-50) 03 (0-50)	03	0-0.5	4198327AA
7348965	12 (0-50) 12 (0-50)	12	0-0.5	4198331AA
7348966	31 (0-50) 31 (0-50)	31	0-0.5	4198387AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1417945
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever : IDDS Milieu 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-, waterbodembodem- 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.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6



[Bijlage 4.2](#)
Certificaten grondwater

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. van Haaster
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Ons kenmerk : Project 1417335
Validatieref. : 1417335_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: A1OW-KZVZ-QKUF-LIPJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 september 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1417335
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7347447 = 25-1-1 25 (220-320)

7347448 = 26-1-1 26 (220-320)

7347449 = 27-1-1 27 (220-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/09/2022	26/09/2022	26/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	26/09/2022	26/09/2022	26/09/2022
Startdatum :	26/09/2022	26/09/2022	26/09/2022
Monstercode :	7347447	7347448	7347449
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	53	68	60
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	0,24	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	3,4	2,8	2,1
S koper (Cu)	µg/l	2,9	4,3	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	4,0	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	8,1	8,1	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	20	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	< 50	< 50
-------------------------------------	------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
-------------------------------	------	-------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: AIOU-KZVZ-QKUF-LIPJ

Ref.: 1417335_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1417335
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
7347450 = 28-1-1 28 (250-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 26/09/2022
Startdatum : 26/09/2022
Monstercode : 7347450
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	9,2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,086
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,2
S nikkel (Ni)	µg/l	13
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform) µg/l < 0,2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: AIOW-KZVZ-QKUF-LIPJ

Ref.: 1417335_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1417335
Uw project omschrijving	: A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever	: IDDS Milieu 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.

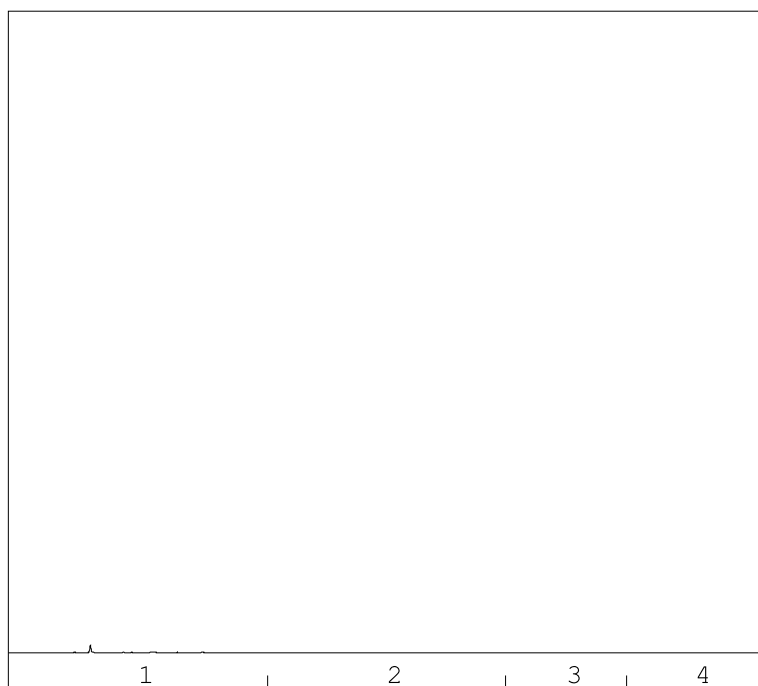
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7347447
Uw project : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
omschrijving
Uw referentie : 25-1-1 25 (220-320)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

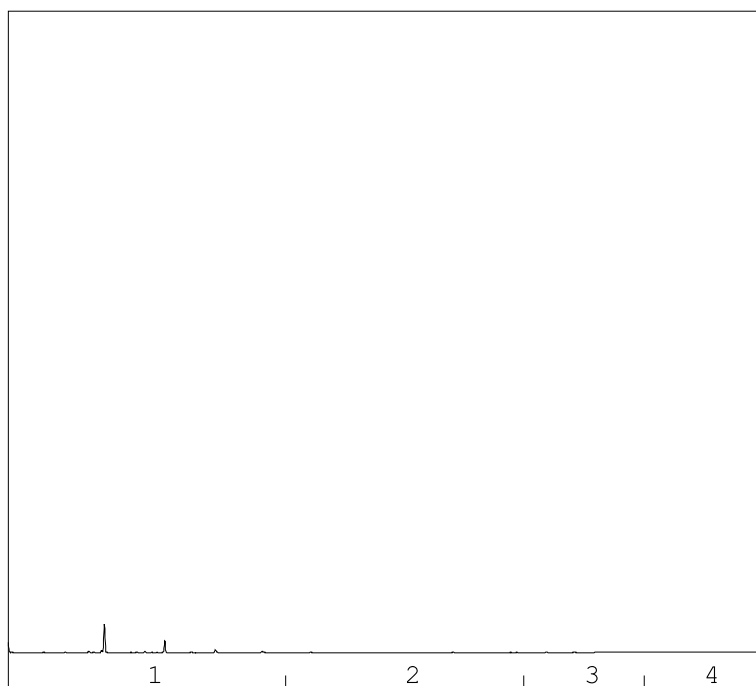
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7347448
Uw project : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
omschrijving
Uw referentie : 26-1-1 26 (220-320)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

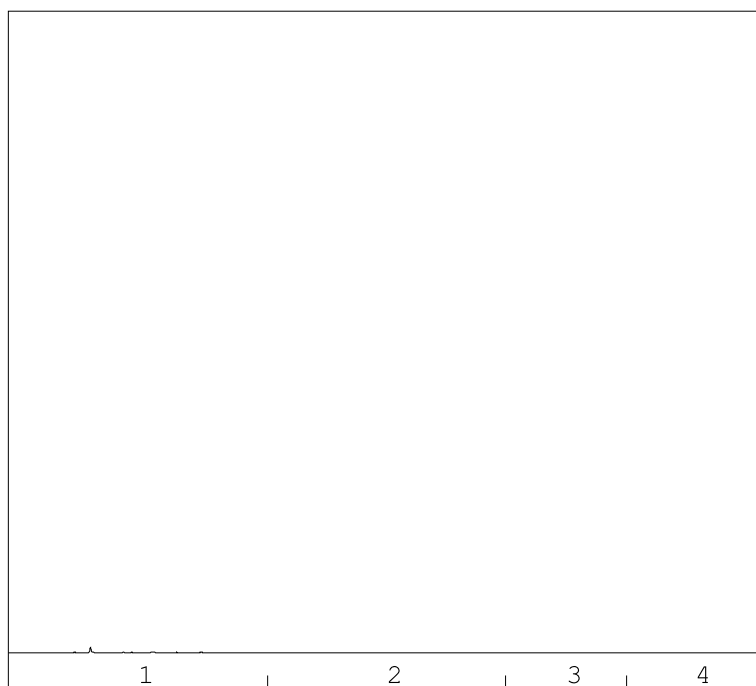
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7347449
Uw project : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
omschrijving
Uw referentie : 27-1-1 27 (220-320)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

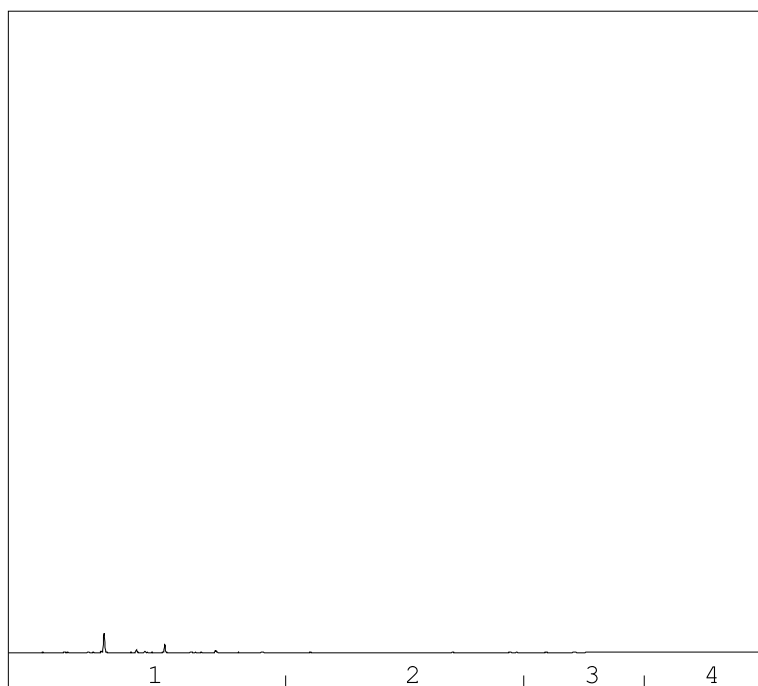
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7347450
Uw project : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
omschrijving
Uw referentie : 28-1-1 28 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1417335
Uw project omschrijving : A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7347447	25-1-1 25 (220-320)	25	2.2-3.2	0445710YA
		25	2.2-3.2	0340908MM
7347448	26-1-1 26 (220-320)	26	2.2-3.2	0445726YA
		26	2.2-3.2	0383136MM
7347449	27-1-1 27 (220-320)	27	2.2-3.2	0445720YA
		27	2.2-3.2	0383128MM
7347450	28-1-1 28 (250-350)	28	2.5-3.5	0445741YA
		28	2.5-3.5	0383132MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1417335
Uw project omschrijving	: A3054-Sommeldijkse Havendijk 20 Middelharnis
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- 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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1



[Bijlage 5.1](#)

Toetsingstabellen grond (Wbb)

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

Grondmonster		MM01	MM02	03 (0-50)
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend	sporen baksteen	sporen baksteen
Certificaatcode		1413155	1413155	1417945
Boring(en)		01, 15, 17, 20, 21, 23, 24, 26	03, 12, 31	03
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,10	2,20	2,10
Lutum	% ds	7,60	9,70	7,80
Datum van toetsing		26-9-2022	26-9-2022	5-10-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	78,2	78,2 ⁽⁶⁾	85,0
Lutum	%	7,6	9,7	85,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	4,1	2,2	82,0
Aard artefacten	-			82,0 ⁽⁶⁾
Gewicht artefacten	g			2,1
METALEN				
Barium	mg/kg ds	58	132 ⁽⁶⁾	51
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,32	101 ⁽⁶⁾
Kobalt	mg/kg ds	7,1	15,5	0,32
Koper	mg/kg ds	17	28	0,49
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,21	-0,01
Lood	mg/kg ds	33	45	4,6
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	8,8
Nikkel	mg/kg ds	19	38	-0,04
Zink	mg/kg ds	64	113	12
				20
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0,08
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24	12
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16	20
Fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,67	-0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34	0,10
Chryseen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23	-0
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28	49
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,24	0,24	67
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,8	2,8	-0,18
				13
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	23
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0,03
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	94
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	160
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,002	0,03
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	400
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	398
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,013	10,3
				24
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<60	59
				281
				0,02

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

Grondmonster		12 (0-50)			31 (0-50)			MM03		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			sporen baksteen			sporen grind, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen		
Certificaatcode		1417945			1417945			1413155		
Boring(en)		12			31			07, 08, 10, 28		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,80			2,40			1,80		
Lutum	% ds	5,70			26,3			8,60		
Datum van toetsing		5-10-2022			5-10-2022			26-9-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	84,4	84,4 ⁽⁶⁾		76,2	76,2 ⁽⁶⁾		86,1	86,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,7			26,3			8,6		
Organische stof (humus)	%	1,8			2,4			1,8		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds							41	87 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds							<0,20	<0,22	-0,03
Kobalt	mg/kg ds							4,5	9,2	-0,03
Koper	mg/kg ds							13	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds							0,12	0,16	0
Lood	mg/kg ds							45	63	0,03
Molybdeen	mg/kg ds							<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds							12	23	-0,19
Zink	mg/kg ds							67	119	-0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,12	0,12		0,32	0,32	
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,06	0,06		0,28	0,28	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,69	0,69		0,24	0,24		0,97	0,97	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,39	0,39		0,11	0,11		0,54	0,54	
Chryseen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,15	0,15		0,58	0,58	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,08	0,08		0,34	0,34	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,11	0,11		0,43	0,43	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,10	0,10		0,29	0,29	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,10	0,10		0,28	0,28	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,7	3,7	0,06	1,1	1,1	-0,01	4,1	4,1	0,07
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds							0,002	0,010	
PCB 153	mg/kg ds							0,002	0,010	
PCB 180	mg/kg ds							<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds								0,038	0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<102	-0,02	<35	<123	-0,01

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, matig baksteenhoudend			zwak baksteenhoudend, sporen baksteen			sporen baksteen, sporen roest, zwak roesthoudend		
Certificaatcode		1413155			1413155			1413155		
Boring(en)		10, 14, 30			13, 22			11, 12, 13, 21, 25, 26, 29, 30		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,60			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,50			1,60			3,40		
Lutum	% ds	19,90			25,5			18,10		
Datum van toetsing		26-9-2022			26-9-2022			26-9-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	82,2	82,2 ⁽⁶⁾		79,0	79,0 ⁽⁶⁾		80,4	80,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	19,9			25,5			18,1		
Organische stof (humus)	%	1,5			1,6			3,4		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	47	56 ⁽⁶⁾		51	50 ⁽⁶⁾		60	77 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,20	0,27	-0,03	0,23	0,29	-0,02	0,23	0,30	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	4,3	5,1	-0,06	8,6	8,5	-0,04	8,1	10,3	-0,03
Koper	mg/kg ds	12	15	-0,16	18	21	-0,13	19	25	-0,1
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,09	-0	0,15	0,16	0	0,09	0,10	-0
Lood	mg/kg ds	31	37	-0,03	39	43	-0,02	37	44	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	14	-0,32	24	24	-0,17	24	30	-0,08
Zink	mg/kg ds	63	78	-0,11	89	96	-0,08	64	82	-0,1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,30	0,30		0,13	0,13		0,05	0,05	
Anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66		0,31	0,31		0,22	0,22	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,17	0,17		0,09	0,09	
Chryseen	mg/kg ds	0,41	0,41		0,22	0,22		0,17	0,17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		0,12	0,12		0,10	0,10	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,13	0,13		0,09	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,13	0,13		0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,12	0,12		0,12	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,0	3,0	0,04	1,5	1,5	-0	1,0	1,0	-0,01
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,010		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,003	0,015		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,010		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,010		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,057	0,04		<0,025	0		<0,014	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<72	-0,02

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

Grondmonster		MM07		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend		
Certificaatcode		1413155		
Boring(en)		14, 16, 17, 20, 23, 24, 27, 28		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,30		
Humus	% ds	3,30		
Lutum	% ds	20,9		
Datum van toetsing		26-9-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	73,4	73,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	20,9		
Organische stof (humus)	%	3,3		
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Barium	mg/kg ds	69	80 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,31	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	11	13	-0,01
Koper	mg/kg ds	18	22	-0,12
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,13	-0
Lood	mg/kg ds	33	38	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	31	35	0
Zink	mg/kg ds	76	90	-0,09
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1	1,1	-0,01
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,016	-0
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	-0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



[Bijlage 5.2](#)
Toetsingstabellen grondwater

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		25-1-1			26-1-1			27-1-1		
Datum bemonstering		26-9-2022			26-9-2022			26-9-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,20 - 3,20			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		30-9-2022			30-9-2022			30-9-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	53	53	0,01	68	68	0,03	60	60	0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	0,24	0,24	-0,03	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	3,4	3,4	-0,21	2,8	2,8	-0,22	2,1	2,1	-0,22
Koper	µg/l	2,9	2,9	-0,2	4,3	4,3	-0,18	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	4,0	4,0	-0	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	8,1	8,1	-0,12	8,1	8,1	-0,12	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	20	20	-0,06	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 2: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		28-1-1		
Datum bemonstering		26-9-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		30-9-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	130	130	0,14
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	9,2	9,2	-0,14
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	0,086	0,086	0,14
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,2	2,2	-0,01
Nikkel	µg/l	13	13	-0,03
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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