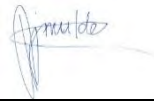


Reeweg e.o. te Nederhorst Den Berg

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennd milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk 2005N685/PMU/rap1
Datum 20 augustus 2020

Opdrachtgever Rho Adviseurs
De heer W. Kraaijeveld
Weena 505
3013 AL Rotterdam

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevrouw P. Mulder (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	20-08-2020	
De heer C. Brouwer (Teamleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	20-08-2020	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK	6
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	6
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	6
2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING.....	7
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST	8
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	9
2.6 BEÏNVLOEDING	10
2.7 BODEMVERONTREINIGING	10
2.8 TERREINVERKENNING	11
2.9 BEOORDELING	11
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING	12
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	13
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	13
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK.....	13
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	16
3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN.....	17
3.5 INTERPRETATIE	19
3.6 TOETSING HYPOTHESE	20
3.7 CONCLUSIES	20
3.8 AANBEVELINGEN	21
4. BETROUWBAARHEID	22

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen

- 1.1 Topografische kaart
- 1.2 Situatietekening verdachte terreindelen
- 1.3 Situatietekening met boorpunten

2. Vooronderzoek

- 2.1 Rapportage Bodemloket
- 2.2 Fotoreportage

3. Veldonderzoek

- 3.1 Formulieren veldonderzoek
- 3.2 Boorstaten en legenda

4. Laboratoriumonderzoek

- 4.1 Certificaten grond
- 4.2 Certificaat grondwater

5. Toetsingstabellen

- 5.1 Toetsingstabellen grond
- 5.2 Toetsingstabellen grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Reeweg te Nederhorst Den Berg (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied en de directe omgeving (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging. In dit kader is inzage in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

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

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740+A1;2016 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de 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 norm NEN 5740+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 onderzoeksaspecten 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 onderzoeksresultaten 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. MILIEUHYGIENISCH 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 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 2.2.1a: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening in bijlage 1.	
Adres	Reeweg e.o.	
Plaats	Nederhorst Den Berg	
Gemeente	Wijdemeren	
Provincie	Noord-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	131.504
	Y	475.596
Hoogte maaiveld	Z	Circa 1,4 m -NAP
Kadastraal	Gemeente	Nederhorst Den Berg
	Gemeentecode	NHD01
	Sectie	A
	Nummers	1739, 2345
Oppervlaktes	Totaal	Ca. 70.000 m ²
	Bebouwd	-
	Verharding	-

TABEL 2.2.1b: Afbakening onderzoeksgebied

Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie is sprake van agrarisch gebruik. De onderzoekslocatie wordt aan de oostzijde begrensd door de openbare weg 'Reeweg'. Zuidelijk bevindt zich een woonwijk.	
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen		-
Conclusie			
Afbakening voldoende			

#1: KadViewer / Pdok-viewer / 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 historisch kaartmateriaal blijkt de onderzoekslocatie altijd in gebruik te zijn geweest als weiland. Een tweetal sloten zijn op locatie in het verleden gedempt waar tevens ook een toegangsdam aanwezig was. Eén demping lijkt te zijn gedempt na 2010. Vanwege het tijdstip van de demping is het uitgangspunt dat alleen materialen zijn toegepast conform het Besluit bodemkwaliteit. De slootdemping wordt derhalve niet als verdachte deellocatie in het kader van onderhavig onderzoek aangemerkt. De andere demping lijkt in de jaren '80 te zijn gedempt. Tevens is een oude luchtfoto uit 1945 geraadpleegd. Hieruit blijkt dat een sloot vanaf de Reeweg richting westen heeft gelopen die is gedempt. Deze is overigens niet zichtbaar op Topotijdreis.nl.	#1 / #2
Potentiële bronnen	De potentiële bron van bodemverontreiniging betreffen de voormalige/aanwezige toegangsdammen en de gedempte sloten. Het is onbekend of de sloten zijn gedempt met ander materiaal dan gebiedseigen grond.	
Huidig gebruik	Op dit moment is de locatie in gebruik als zijnde agrarische bestemming.	
Potentiële bronnen	In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.	-
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin.	
Conclusie		
Op basis van de gebruiksgeschiedenis van de locatie worden geen potentiële bronnen van verontreinigingen verwacht.		

#1: Topotijdreis.nl

#2: Archief IDDS

#3: Bodemloket.nl

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 de verdachtheid van de bodem op het voorkomen van asbest. In verband met de locatie van de (voormalige) toegangsdammen en de voormalige sloten worden slechts plaatselijk bodemvreemde bijmengingen verwacht. Of deze bijmengingen verdacht zijn op het voorkomen van asbest zal op basis van zintuiglijke waarnemingen moeten blijken. 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	Bodemfunctieklasse	Landbouw/natuur	#2
	Bodemkwaliteitszone	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : bebouwd en onbebouwd Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) : overige gebieden	
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : wonen Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) : landbouw/natuur	
Conclusie			
Bodemvreemde bijmengingen worden slechts plaatselijk verwacht en dan met name ter plaatse van de gedempte sloten en dammen aan de noordwestzijde van de onderzoekslocatie.			
Aan de hand van bodemkwaliteitskaart worden geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht.			

#1: Topotijdreis.nl

#2: Nota Bodembeheer Gemeente Wijdmeren, LievenseCSO, 14M1252, d.d. 04-04-2016

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 - 0,8 m-mv	Klei	#1 / #2	
	0,8 - 2,6 m-mv	Veen		
	2,6 - 3,0 m-mv	Zand		
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 0,5 m-mv		
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater richting de omliggende sloten 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 (drainage, bemalingen, etc.).			
Geohydrologie	0,0 - 10,0 m-mv	Deklaag		
	10,0 - 65,0 m-mv	1° watervoerend pakket		
	stromingsrichting 1° WVP	west		
Bodemvreemde lagen	Op de locatie zijn tweetal sloten gedempt. Eén demping is gedempt na 2010. Vanwege het tijdstip van de demping is het uitgangspunt dat alleen materialen zijn toegepast conform het Besluit bodemkwaliteit. De slootdemping wordt derhalve niet als verdachte deellocatie in het kader van onderhavig onderzoek aangemerkt. De andere demping lijkt in de jaren '80 te zijn gedempt. Tevens is een oude luchtfoto uit 1945 geraadpleegd. Hieruit blijkt dat een sloot heeft gelopen die is gedempt. Deze is overigens niet zichtbaar op Topotijdreis.nl			
Conclusie				
In de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie kunnen plaatselijk bodemvreemde lagen worden verwacht.				

#1: DINOluket / Archief IDDS

#2: Topotijdreis.nl

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
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Bodemloket.nl

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 van de locatie		
	Informatie is via Bodemloket, Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek en gemeente Wijdmeren geraadpleegd/opgevraagd. De Wbb-codes waar het onderzoeksgebied onder valt hebben betrekking op grote geografische gebieden. Alle beoordelingen die in het kader van de Wbb onder deze codes zijn uitgevoerd, worden voor het gehele geografische gebied weergegeven. Ter plaatse van de onderzoekslocatie 'Weilanden in de Horn en Kuyerpolder' zijn een tweetal onderzoeken uitgevoerd waar onderhavige onderzoekslocatie onderdeel van is: - Verkennend bodemonderzoek, Omegam, 63236-1, d.d. 01-03-2007 - Verkennend onderzoek waterbodems, Omegam, 1554927/63236-1, d.d. 19-02-2007 Onderzoek is niet uitgevoerd ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie om geen toegang tot het perceel werd verleend. Er is derhalve geen actuele bodeminformatie omtrent de onderzoekslocatie uitgevoerd.	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodemonderzoek	Nabij de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De landbouwgrond is licht verontreinigd met zink, minerale olie, kwik en arseen. Plaatselijk is een matige verontreiniging met PAK aanwezig.	#1 / #2
Conclusie		
Onbekend is in hoeverre op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging is te verwachten.		

#1: Bodemloket.nl

#2: Informatie verkregen van gemeente Wijdmeren

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 op 2 juli 2020 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijken de volgende bijzonderheden te zijn waargenomen:

- Dammetjes met puin
- Dammetjes zonder puin
- Puin op het maaiveld
- Asbestverdacht materiaal
- Opgehoogde terreindelen
- Gedempte watergang

Ter illustratie is in bijlage 2 een fotoreportage opgenomen. In bijlage 1 is een situatietekening toegevoegd met de verdachte terreindelen.

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 bodemkwaliteit is niet afdoende bekend. Er is geen (actuele) informatie beschikbaar omtrent de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.		

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 terrein
Conclusie	Er is geen informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek worden in de bodem geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht.
Hypothese	<u>Onverdacht</u>
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 toegangsdam noordwestzijde
Conclusie	In het verleden was ter plaatse van een voormalige sloot een toegangsdam aanwezig. De bodem ter plaatse van de toegangsdammen kan afwijken ten opzichte van andere terreindelen van de locatie. Plaatselijk worden lichte verontreinigingen verwacht.
Hypothese	<u>Verdacht</u>

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+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een onverdachte grootschalige locatie (ONV-GR-NL).
<i>Opmerking</i>	Een aantal verdachte deellocaties zijn aanwezig (situatietekening opgenomen in bijlage 1). Met de huidige onderzoeksinspanningen worden de inspanningen zoveel mogelijk geïntegreerd om inzage verkregen in de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het onderzoek ter plaatse van de gedempte sloten heeft als doel om na gegaan in hoeverre de dempingen visueel nog zijn terug te vinden (afwijkend dempingsmateriaal, slib- en rietresten. Dit wordt gecombineerd met het onderzoek van het gehele terrein. Enkele diepe boringen worden ter plaatse van de voormalige sloten uitgevoerd.
Voormalige toegangsdam noordwestzijde	NEN 5740+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een verdacht locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Aan de noordwestzijde van de locatie heeft ter plaatse van een voormalige sloot een toegangsdam gelegen. Een enkele diepe boring wordt geplaatst om inzage te krijgen in de bodemopbouw en kwaliteit.

Met het bepalen van de boorlocaties is zoveel mogelijk rekening gehouden met de verdachte terreindelen (bijlage 1) zoals beschreven in paragraaf 2.8. Met de huidige inspanning wordt tevens een indicatie verkregen van de aandachtsgebieden. Hierin worden aantal aandachtsgebieden onderzocht. De resultaten van het onderzoek wordt als representatief beschouwd voor alle aandachtsgebieden. Ons inziens is met de huidige onderzoeksopzet en inspanningen een zo representatief mogelijk beeld van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie verkregen.

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 1.1 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	22-07, 23-07, 24-07, 31-07 2020				
Uitvoerende partij	VeldXpert				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 protocol 2001, 2002				
Onderzoeksaspect	Meetpunten^{#1}			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Gehele terrein	Boring	0,5	11	03, 04, 17, 19, 22, 29, 32, 33, 36, 37, 41	-
		1,0	11	01, 05, 08, 10, 13, 20, 23 ^{#2} , 31, 38, 39, 40	
		1,5	1	21	
		2,0	6	14, 24, 25, 26, 28, 30	
		3,0	1	02	
		4,0	3	09, 15, 16	
	Peilbuis	2,5	8	06, 11, 12, 18, 23A, 27, 35	
Voormalige toegangsdam noordwestzijde	Boring	2,0	1	34	-

#1: Een aantal boringen zijn geplaatst ter plaatse van de verdachte terreindelen zoals opgenomen in paragraaf 2.8

#2: Boring 23 is gestaakt in het opgehoogde terreindeel aan de oostzijde van de onderzoekslocatie

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. 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 bovengrond bestaat overwegend uit matig siltig klei. Zeer plaatselijk is sprake van matig fijn zand (boring 21, 24, 26 en 37) en is gerelateerd aan de deels voorkomende ophogingen. De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 4,0 m-mv uit matig siltig klei en/of veen.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde en vrijgegraven 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 in hoofdlijnen het navolgende:

- In de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Het betreft overwegend zwakke tot sterke bijmengingen met baksteen met (zeer) plaatselijk een enkele overige afwijking.
- Ter plaatse van de gedempte sloten, noordwestzijde en zuidzijde, wordt aan de hand van zintuiglijke waarnemingen aangenomen dat de sloten met gebiedseigen grond zijn gedempt.
- Ter plaatse van de voormalige toegangsdam zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een voormalige dam met puin.
- Boring 30 is geplaatst bij een huidige dam. De bodem is opgebouwd uit een verhardingslaag tot 0,4 m-mv welke meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal bestaat. Daaronder is een matige bijmenging met baksteen waargenomen.
- Het opgehoogde terreindeel, ter plaatse van boring 23, is opgebouwd uit puinmateriaal dat meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal bestaat. Dit wordt niet als bodem gedefinieerd en valt buiten de invloedssfeer van de Wet bodembescherming. In onderhavig onderzoek wordt dit buiten beschouwing gelaten.

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 en vrijgegraven bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

- Op het maaiveld is ter plaatse van boring 26 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.
- In de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn overwegend bijmengingen met baksteen aangetroffen die niet als asbestverdacht worden aangemerkt. Gezien de geringe afwijkingen en gezien de omvang van de onderzoekslocatie wordt het niet doelmatig geacht om onderzoek naar asbest uit te voeren.

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]	Monstername d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
06	1,50 - 2,50	0,30	7,0	898	15	31-07-2020	Geen bijzonderheden
07	1,50 - 2,50	0,35	6,8	857	18	31-07-2020	Geen bijzonderheden
11	1,50 - 2,50	0,35	6,6	734	12	31-07-2020	Geen bijzonderheden
12	1,50 - 2,50	0,35	7,2	845	25	31-07-2020	Geen bijzonderheden
18	1,50 - 2,50	0,40	7,0	1044	15	31-07-2020	Geen bijzonderheden
23A	1,50 - 2,50	0,20	6,5	897	10	31-07-2020	Geen bijzonderheden
27	1,50 - 2,50	0,10	6,8	859	9	31-07-2020	Geen bijzonderheden
35	1,50 - 2,50	0,50	6,8	1098	11	31-07-2020	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 enigszins verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend.

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.

Samenstelling analysepakketten

In het standaard pakket 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 standaard pakket 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).
- VOCI (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

3.4 BESPREKING ONDERZOEKRESULTATEN

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 (Handhavingsuitvoeringsmethode 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 achtergrond-waarde (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

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
			Wbb		
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Bovengrond					
MM01 01 (0-40) 05 (0-40) 06 (0-50) 10 (0-50) 32 (0-40)	Klei; sporen baksteen/zwak baksteenhoudend, sporen aardewerk	NEN pakket grond	Kwik Molybdeen	-	-
MM02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-40) 16 (0-40) 18 (0-50)	Klei; sporen baksteen/zwak baksteenhoudend, sporen glas, sporen beton	NEN pakket grond	Cadmium Koper Kwik Lood Molybdeen Zink PAK	-	-
MM03 08 (0-40) 20 (0-40) 31 (0-10)	Klei; matig baksteenhoudend	NEN pakket grond	Kwik Lood PAK	-	-
MM04 03 (0-30) 07 (0-50) 14 (0-40) 17 (0-40) 19 (0-50) 28 (0-40)	Klei; geen bijzonderheden	NEN pakket grond	Kwik Lood Molybdeen	-	-
MM05 21 (0-40) 24 (0-20)	Zand; zwak tot sporen baksteen(houdend)	NEN pakket grond	Kwik Lood Zink PAK	-	-
MM10 41 (0-40)	Zand; matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	NEN pakket grond	Lood Zink PAK PCB Minerale olie	-	-
MM11 38 (0-40)	Klei; sterk baksteenhoudend	NEN pakket grond	Kwik Lood Molybdeen PAK	-	-
Ondergrond					
MM06 30 (50-100)	Klei; matig baksteenhoudend	NEN pakket grond	Kwik Molybdeen PAK	-	-
MM07 27 (100-150) 28 (100-150) 35 (110-150)	Veen; geen bijzonderheden	NEN pakket grond	Minerale olie	-	-
MM08 06 (150-200) 07 (100-150) 11 (100-150) 14 (100-150) 15 (100-150) 18 (100-150)	Veen; geen bijzonderheden	NEN pakket grond	Minerale olie	-	-
MM09 25 (50-70)	Klei; zwak metselpuinhoudend	NEN pakket grond	-	-	-
Grondwater					
06-1-1 06 (150-250)	Grondwater; geen bijzonderheden	NEN pakket grondwater	-	-	-
07-1-1 07 (150-250)	Grondwater; geen bijzonderheden	NEN pakket grondwater	-	-	-
11-1-1 11 (150-250)	Grondwater; geen bijzonderheden	NEN pakket grondwater	Barium	-	-
12-1-1 12 (150-250)	Grondwater; geen bijzonderheden	NEN pakket grondwater	Barium	-	-
18-1-1 18 (150-250)	Grondwater; geen bijzonderheden	NEN pakket grondwater	Barium	-	-
23A-1-1 23A (150-250)	Grondwater; geen bijzonderheden	NEN pakket grondwater	Barium	-	-
27-1-1 27 (150-250)	Grondwater; geen bijzonderheden	NEN pakket grondwater	-	-	-
35-1-1 35 (150-250)	Grondwater; geen bijzonderheden	NEN pakket grondwater	Barium	-	-

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.5 INTERPRETATIE

Bovengrond

De bovengrond bestaat overwegend uit klei. Zeer plaatselijk is ter plaatse van meetpunt 21, 24, 26 en 37 sprake van zand. De zandlaag valt te relateren aan de opgehoogde terreindelen dan wel toegangsdammen. In de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Het betreft met name bijmengingen met baksteen. Ter plaatse van de waarschijnlijke locatie van de voormalige toegangsdam (meetpunt 34) is geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen dan wel resten die kunnen wijzen op een voormalige dam. Derhalve is ervoor gekozen om de bovengrond niet te analyseren. Op het maaiveld is zeer plaatselijk ter plaatse van boring 26 asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen (zie fotoreportage bijlage 2). In de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Vermoedelijk gaat dit (indien sprake is van asbest) om een stukje zogenoemd “zwerfasbest”.

Met het bepalen van de boorlocaties is waar mogelijk rekening gehouden met de verdachte terreindelen. Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de grond ter plaatse van de toegangsdammen, opgehoogde terreindelen en overige terrein licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen, zink, PAK, PCB en minerale olie.

Ondergrond

De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 4,0 m-mv uit klei en/of veen. Er zijn ter plaatse van de waarschijnlijke locaties van de gedempte sloten geen slib- en rietresten aangetroffen dan wel een duidelijk afwijkende bodemopbouw. Aangenomen wordt dat deze voormalige sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond. Plaatselijk zijn in de grond bijmengingen met bodemvreemde materiaal aangetroffen. Er is sprake van zwakke tot matige bijmengingen met baksteen en/of metselpuin. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt grond licht verontreinigd te zijn met kwik, molybdeen, PAK en minerale olie. De lichte verontreiniging met minerale olie wordt veroorzaakt door het veen (natuurlijke herkomst).

Grondwater

Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De gemeten waarden voor de zuurgraad, het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.

In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende streefwaarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden. De lichte verontreiniging met barium komt van nature verhoogd in het grondwater voor.

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ons inziens ter plaatse van het gehele terrein en de verdachte terreindelen afdoende mate vastgelegd. De grond en het grondwater is maximaal licht verontreinigd. Aanname is dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de overige niet onderzochte toegangsdammen vergelijkbaar is. Er worden dan ook geen bijzonderheden verwacht. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek en worden daarmee representatief geacht.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn overwegend bijmengingen met baksteen aangetroffen die niet als asbestverdacht worden aangemerkt. Gezien de geringe afwijkingen en gezien de omvang van de onderzoekslocatie wordt het niet doelmatig geacht om onderzoek naar asbest uit te voeren.

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	
Hypothese	Onverdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Verworpen Reden: in de grond en het grondwater komen lichte verontreinigingen voor.
Representativiteit	Naar verwachting heeft de onderzoeksstrategie geen invloed gehad op de representativiteit van het onderzoek.

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van Rho Adviseurs is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Reeweg te Nederhorst Den Berg.

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging. In dit kader is inzage in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

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 onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- De grond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) dient de hypothese 'onverdacht' voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel, ons inziens, niet noodzakelijk is.

Ons inziens is in afdoende mate een beeld verkregen van de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Beperking inzake het opstellen van de bestemmingsplanwijziging worden op basis van de onderzoeksresultaten vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

3.8 AANBEVELINGEN

Wij adviseren u om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek, ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies.

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

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIETEKENING VERDACHTE TERREINDELEN

1.3 SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

Topografische kaart

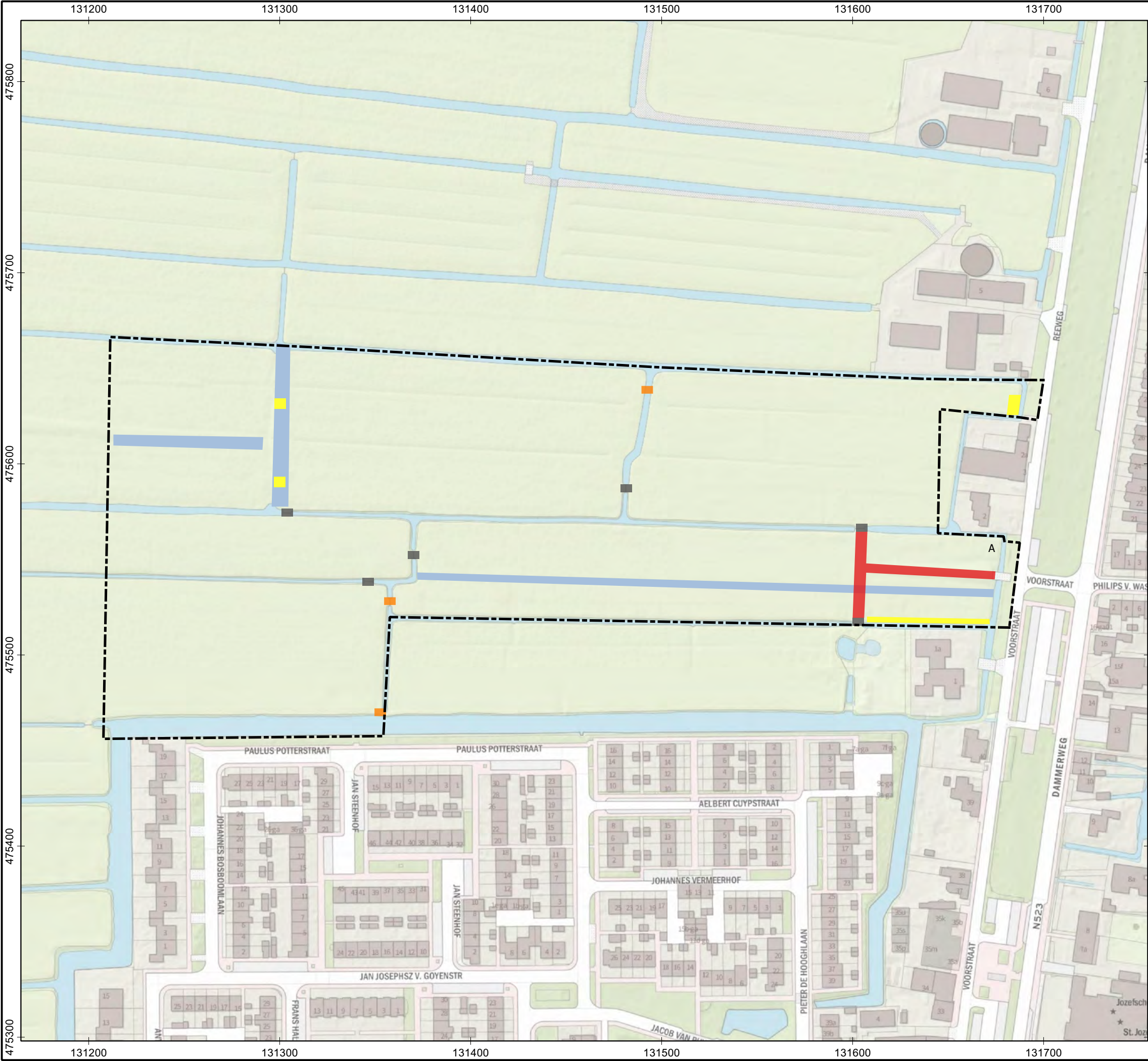


Legenda

— Locatie aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling





- Legenda**
- Plangebied
 - Dam met puin
 - Dam zonder puin
 - Puin op het maaiveld
 - Opgehoode terreindelen
 - Dempingen



Getekend: PMU
Vrijgegeven: COB

Formaat: A3
Schaal: 1:2.000
Schaal situatie: 1:25.000

Datum: 7-8-2020

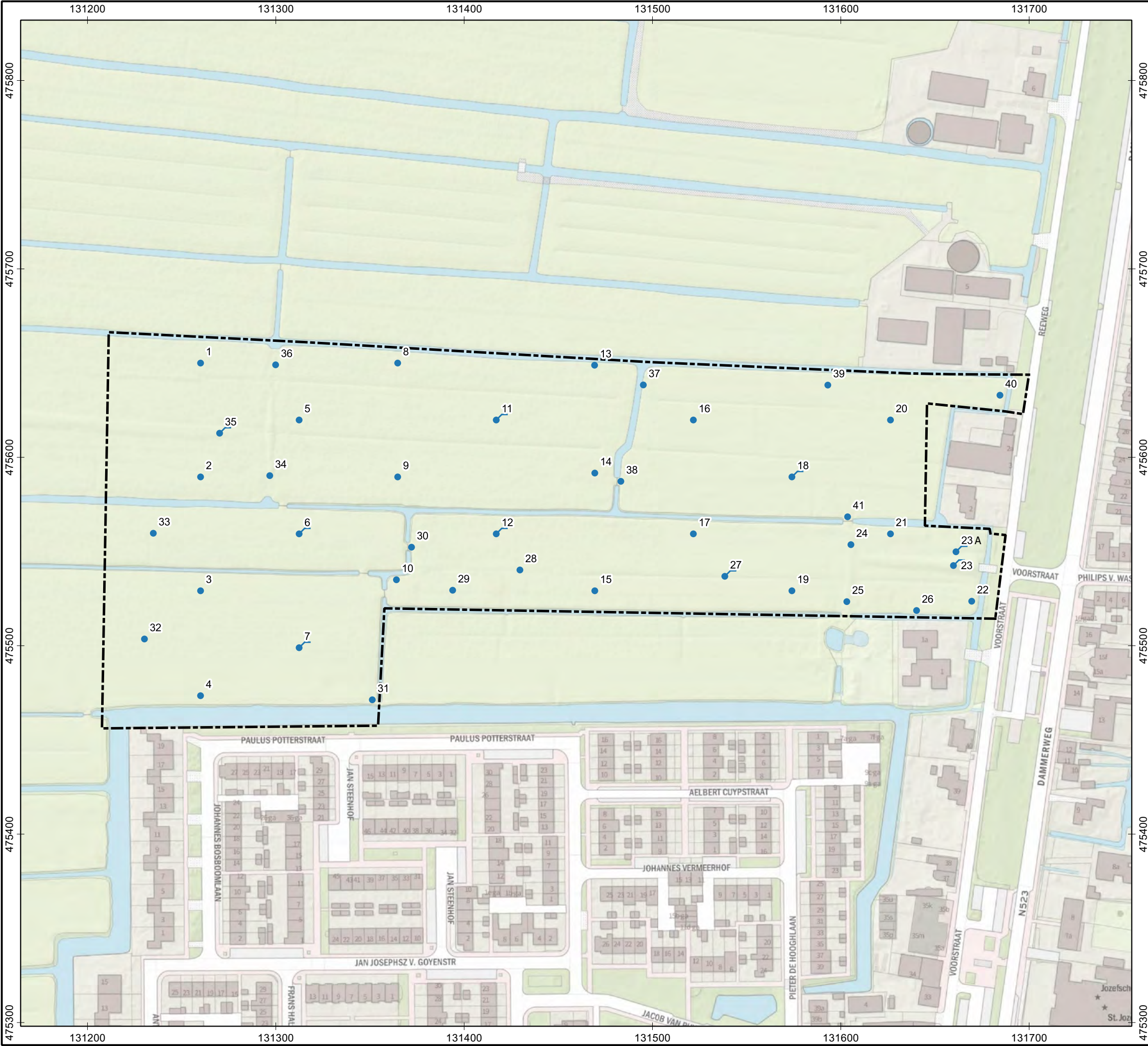
Opdrachtgever
Rho Adviseurs

Projectnummer
2005N685

Locatie
Reeweg e.o., Nederhorst Den Berg

Omschrijving
Verkennd bodemonderzoek

Tekening nr.	Versie nr.	Bijlage nr.
N685-BO-01	1.1	1.2



- Legenda
- Plangebied
 - Boorpunten
 - Boring
 - Boring met peilbuis




IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling
IDDS
V.O.G. - Groenwijkseweg 37
2201 GZ Noordwijk
www.idds.nl
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T: 071 - 402 85 85

Getekend: PMU
Vrijgegeven: COB

Formaat: A3
Schaal: 1:2.000
Schaal situatie: 1:25.000

Datum: 7-8-2020

Opdrachtgever
Rho Adviseurs

Projectnummer
2005N685

Locatie
Reeweg e.o., Nederhorst Den Berg

Omschrijving
Verkennd bodemonderzoek

Tekening nr.	Versie nr.	Bijlage nr.
N685-BO-01	1.1	1.3



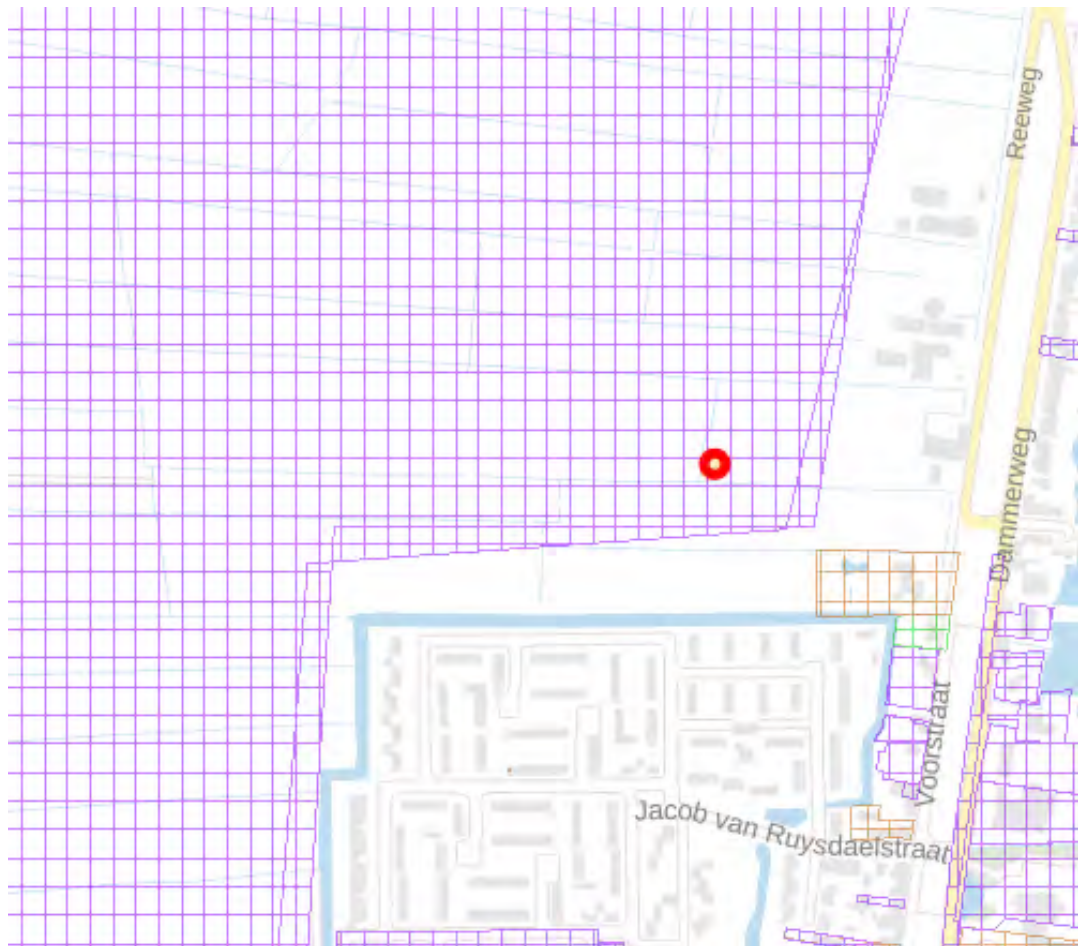
BIJLAGE 2.1
RAPPORTAGE BODEMLOKET.NL



Rapport Bodemloket

Geen locatiecode Weilanden in de Horn en Kuyerpolder

Datum: 23-07-2020



Legenda

Locatie 

Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

1 Algemeen

- 1.1 Administratieve gegevens
- 1.2 Statusinformatie
- 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
- 1.4 Onderzoeksrapporten
- 1.5 Besluiten
- 1.6 Saneringsinformatie
- 1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Weilanden in de Horn en Kuyerpolder
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
Locatiecode gemeentelijk BIS: AA169601033
Adres: Eilandseweg 10 1394JE Nederhorst den Berg
Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek
Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.
Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Omegam	63236-1	2007-03-01
Verkennd onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	Omegam	1554927/63236-1	2007-02-19

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

Saneringsinformatie

1.6

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

1.7 Contact

Geen contact informatie beschikbaar voor FL-Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



BIJLAGE 2.2
FOTOREPORTAGE















BIJLAGE 3.1
FORMULIEREN VELDONDERZOEK

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: P. Mulder

Noordwijk 05-08-2020

Projectnummer: 2005N685
Uw Kenmerk : 2005N685
Betreft project : Reeweg te Nederhorst den Berg

Geachte mevrouw Mulder,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van protocol 2001. Voor het nemen van de grondwatermonsters is uitgegaan van protocol 2002.

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

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

De rapportage van het uitgevoerde onderzoek bestaat uit:

- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitsdraai Boorstaten
- Foto reportage
- Uitsdraai watermonstername

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Imre Dijkstra
Planner / Adviseur
VeldXpert



BRL SIKB 2000
Protocollen
2001 & 2002

VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12
info@veldxpert.nl
www.veldxpert.nl

Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

www.veldxpert.nl

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	2005N685			
Projectnummer uitvoerend	2005N685			
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Reeweg			
Projectplaats	Nederhorst Den Berg			
Opdrachtgever	IDDS			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
VELDWERKVERSLAG (Invullen vóór uitvoer veldwerk door BRL SIKB/2000 projectleider)				
onderdeel veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	x			Hierbij geldt tevens de controle dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd.
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de procesen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	x			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?	x			
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	x			
voldoen aan veiligheid?	x			
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. 1 assistent. Een ploeg bestaat max. uit twee personen	x			
Bij nee -> contact opnemen met de projectleider				
Invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner. In het veldwerkverslag zijn de volgende keuzes: - Ja; dit betekent dat de vraag van toepassing is en met 'Ja' wordt beantwoord; - Nee; dit betekent dat de vraag van toepassing is, maar met 'Nee' wordt beantwoordt; - NVT; dit betekent dat de vraag op deze situatie niet van toepassing is.				
LMRA - Last Minute Risk Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	x			
Kan ik op de locatie mijn werkzaamheden veilig uitvoeren? (geen struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten e.d.)	x			
Kan ik mijn werk uitvoeren zonder gevaar op electrocutie, explosie e.d.?	x			
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	x			Hierbij opgemerkt dat pH-EC-toestelheid en waterpomp geen keuringsverplichting hebben.
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	x			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
Checklist en helpgevaren/onderzoek				
Doel/belang onderzoek duidelijk?	x Ja	o Nee		
Opdracht volledig en juist?	x Ja	o Nee		
Toestemming en toegang locatie geregeld?	x Ja	o Nee	o NVT	
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	x Ja	o Nee	o NVT	
Project voorbesproken met adviseur?	x Ja	o Nee	o NVT	
Project intern voorbesproken?	x Ja	o Nee	o NVT	# met: P. Mulder
Wijzigingen (uit onderstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	x Ja	o Nee	o NVT	# met: n

VERVOLGVELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS			
Referentie nummer opdrachtgever	2005N685		
Projectnummer uitvoerend	2005N685		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Reeweg		
Projectplaats	Nederhorst Den Berg		
Opdrachtgever	JDDS		
Uitvoerende organisatie	VeldXpert		
Adres		Aanvullende opmerkingen/adres	
Toegangs/poortinstructie?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Zo ja, welke?			
Tekening aanwezig met locaties te plaatsen boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Zijn op locatie bestaande peilbuizen en staan deze op tekening?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Indien bestaande peilbuizen niet op tekening staan, intekenen op tekening.	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening! (dit geldt ook voor het ontbreken van aanbouw, schuur e.d.)	
- aanbouw/schuur aanwezig?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen!	
- klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen!	
- Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen!	
- Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen! Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.	
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Hier aangeven wat deze zijn:	
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Aanvullende voorzorgselen omtrent info kabels en leidingen vanuit KLIC?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Bij 'Ja' hier invullen wat de genomen acties zijn.	
Info kabels en leidingen van eigenaarterrein of gebruikersterrein?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Bij 'Ja' hier invullen om welke kabels het gaat en deze kabels aangeven op tekening.	
Informatie omtrent verdachte stoffen aanwezig (welke, mate en waar)?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanwezigheid, locatie en mate asbest bekend?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Extra veiligheidselzen noodzakelijk?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Verkeersmaatregelen aanwezig?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Zo, ja welke?	
Waren deze maatregelen voldoende?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	motivatie bij nee:	
Standaard PBM's aanwezig, compleet en in de goede staat?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Zijn er bezwarende omstandigheden om PBM's niet te gebruiken?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanvullen PBM's nodig? (indien nodig, hieronder aankruisen)	☐ Ja ^A ☒ Nee ☐ NVT		
- wegwerpoeveral zonder zakken	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
- halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
- verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
- overige:	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
Dixie nodig (>2 veldwerk)?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS				
Referentie nummer opdrachtgever	2005N685			
Projectnummer uitvoerend	2005N685			
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Reeweg			
Projectplaats	Nederhorst Den Berg			
Opdrachtgever	IDDS			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Aelje	Aanvullende opmerkingen/aetios			
Opslag vaten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkens. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?		
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Velachtig ja / Nee Olle/benzine achtig ja / Nee		
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Puinpaden aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee DAMMETJES		
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Op maaiveld ja / nee In Brandvaten/ vuurkorven / vuurbakken? (doorstrepen wat niet van toepassing is)		
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
- vulpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
- ontluuchtingspunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
- Peilpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
- opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Depots aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Planten en dieren (niet-inheemse soorten)	Hierbij opgemerkt dat dit een waarneming is vanuit milieukundig veldwerker en geen ecooloog.			
- Duizendknoopplant	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	evt. andere planten (reuzebeurenklauw)		
- Processierups	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	evt. andere dieren (wespen)		
- andere nl:	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT			
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;				
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;				
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;				
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.				
Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/ planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	V. Vernhout	E. Beght	V. Vernhout	I. Dijkster
Handtekening	V. V.	E. B.	V. V.	I. D.
Datum	22-07-2020	22-07-2020	31-7-2020	31-07-20

23-07-2020 23/07/20

24-07-2020 24/07/20

VELDWERKVERSLAG (invullen na uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Referentie nummer opdrachtgever	2005N685			
Projectnummer uitvoerend	2005N685			
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Reeweg			
Projectplaats	Nederhorst Den Berg			
Opdrachtgever	IDDS			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie	Aanvullende opmerkingen/acties			
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Zijn de juiste PBM's gebruikt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Nauwkeurigheid inmeten boorpunten	☐ 0,5 meter (verdacht stedelijk)	☐ 0 1 meter (verdacht grootschalig)	☐ 0 1 meter (niet verdacht stedelijk)	☒ 10 meter (niet verdacht grootschalig)
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT			
Tekening aangepast/aangevuld?	☒ Ja* ☐ Nee ☐ NVT			
* maalveldverschillen	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
* verhardingen en opstallen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
* obstakels	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
* sloten	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Aantal liters gebruikte werkwater	☐ NVT			
EC van het werkwater	☐ NVT			
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT			
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
Is de locatie netjes achtergelaten?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT			
BIJZONDERHEDEN				
o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden - voor protocol 2001 WELNIET is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn - voor protocol 2002 NIET is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. Indien afgeweken is van de norm, hier de reden aangegeven waarom is afgeweken:				
0 nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is.				
Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.				
* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde protocollen ☒ 2001 ☒ 2002				
Datum uitvoer veldwerk:	22-7-2020 / 23-7-2020 / 24-7-2020			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd: 830 / 815 / 815	Eindtijd: 1445 / 1430 / 1400		
Bedrijfsvoertuig:	V401TN			
erkend veldwerker	V. Vernhout			
assistent veldwerker:	B. Kooblaens / R. De Jong			
Datum uitvoer watermonsterneming	31-7-20			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd: 815	Eindtijd: 1400		
Bedrijfsvoertuig:	V401TN			
erkend veldwerker	V. Vernhout			
assistent veldwerker:	B. Kooblaens / R. De Jong			
Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	ervaren veldwerker grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	V. Vernhout	F. Reijnders	V. Vernhout	Imre Dijkstra
Handtekening	V. Vernhout	F. Reijnders	V. Vernhout	Imre Dijkstra
Datum	22-7-2020	21-07-2020	31-07-2020	31-07-2020

Zie Tekening + Foto

MAAR DOOR HET VERWIJLEN VAN PB WENIG GROND OVER IN OVERLEG GERLAAN MET ADVISEUR EN OPDRACHTGEVER

Zie Foto's

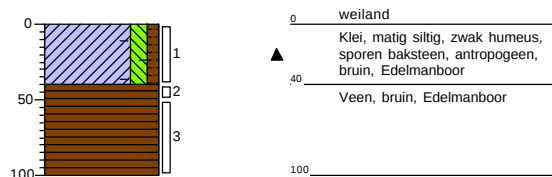
FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Referentienummer opdrachtgever	2005N685		Opdrachtgever	IDDS	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Reeweg		Projectplaats	Nederhorst Den Berg	
Projectnummer uitvoerend	2005N685 <i>mu-419</i>		Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Nummer Kalibratie (zie pH/EC-lijst)	<i>mu-729/mug20</i>		Naam erkend veldwerker	<i>V. Vernhout</i>	
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	<i>06</i>	<i>07</i>	<i>12</i>	<i>11</i>	<i>18</i>
Datum plaatsing	<i>22-7-20</i>	<i>22-7-20</i>	<i>22-7-20</i>	<i>23-07-20</i>	<i>23-07-20</i>
Natte peilbuisinhoud (in liters)	<i>0,9</i>	<i>0,9</i>	<i>0,9</i>	<i>0,9</i>	<i>0,9</i>
Inhoud van het filterdeel (in liters)	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>
Werkwaterverbruik (in liters)	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>
EC van gebruikte werkwater	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	<i>/</i>
Afgepompt volume (in liters)	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
Toestroming (goed/matig/slecht)	<i>Goed</i>	<i>Goed</i>	<i>matig</i>	<i>matig</i>	<i>matig</i>
Gemeten EC 1 (grondwater)	<i>844</i>	<i>877</i>	<i>736</i>	<i>797</i>	<i>1100</i>
Gemeten EC 2 (grondwater)	<i>844</i>	<i>877</i>	<i>730</i>	<i>797</i>	<i>1100</i>
Gemeten EC 3 (grondwater)	<i>844</i>	<i>877</i>	<i>736</i>	<i>797</i>	<i>1100</i>
Peilbuisnummer	<i>35</i>	<i>23</i>	<i>23A</i>	<i>27</i>	
Datum plaatsing	<i>24-7-20</i>	<i>24-7-20</i>	<i>24-7-20</i>	<i>24-7-20</i>	
Natte peilbuisinhoud (in liters)	<i>0,9</i>	<i>niet</i>	<i>0,9</i>	<i>0,9</i>	
Inhoud van het filterdeel (in liters)	<i>0,6</i>	<i>gelakt</i>	<i>0,6</i>	<i>0,6</i>	
Werkwaterverbruik (in liters)	<i>/</i>	<i>1</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	
EC van gebruikte werkwater	<i>/</i>	<i>1</i>	<i>/</i>	<i>/</i>	
Afgepompt volume (in liters)	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	
Toestroming (goed/matig/slecht)	<i>matig</i>	<i>1</i>	<i>matig</i>	<i>1 goed</i>	
Gemeten EC 1 (grondwater)	<i>1224</i>	<i>1</i>	<i>829</i>	<i>850</i>	
Gemeten EC 2 (grondwater)	<i>1224</i>	<i>1</i>	<i>829</i>	<i>850</i>	
Gemeten EC 3 (grondwater)	<i>1224</i>	<i>1</i>	<i>829</i>	<i>850</i>	

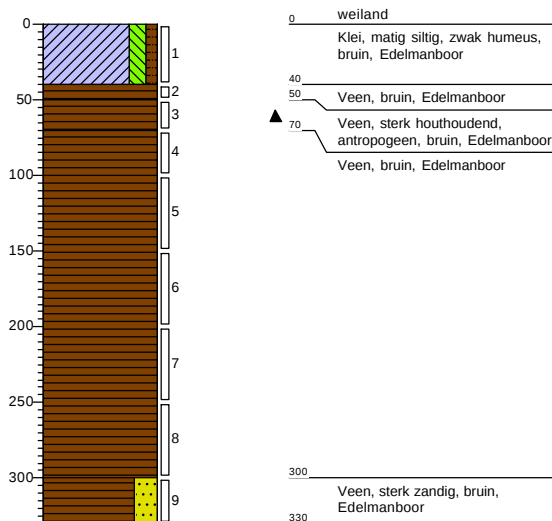


BIJAGEN 3.2
BOORSTATEN EN LEGENDA

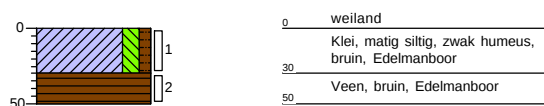
Boring: 01
Datum: 23-7-2020
Boormeester: V. Vernout



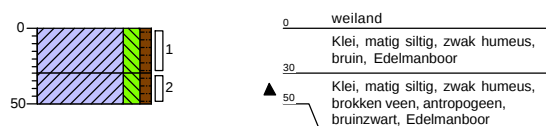
Boring: 02
Datum: 23-7-2020
Boormeester: V. Vernout



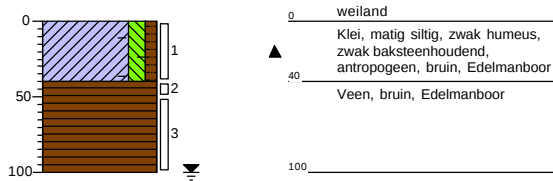
Boring: 03
Datum: 22-7-2020
Boormeester: V. Vernout



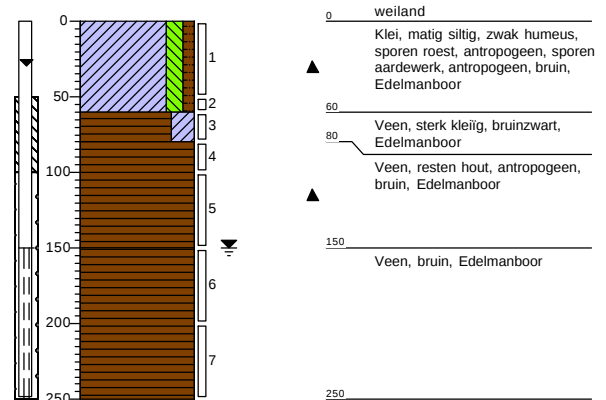
Boring: 04
Datum: 22-7-2020
Boormeester: V. Vernout



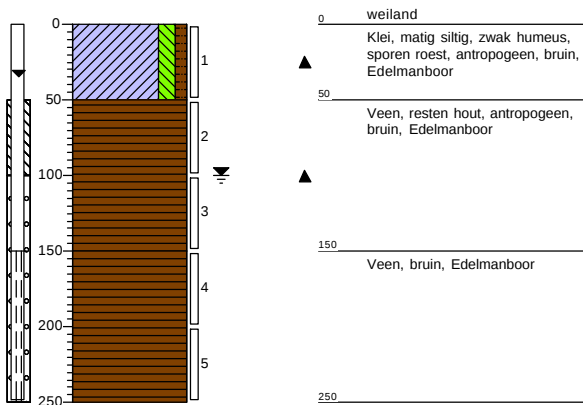
Boring: 05
Datum: 23-7-2020
Boormeester: V. Vernout



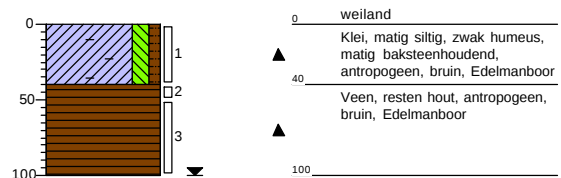
Boring: 06
Datum: 22-7-2020
Boormeester: V. Vernout



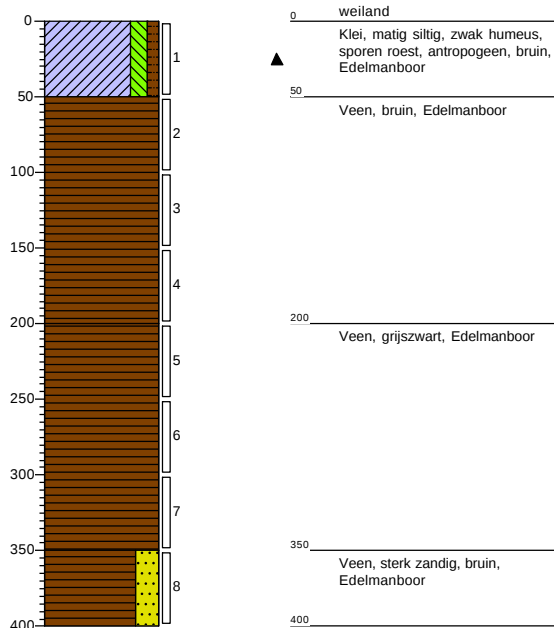
Boring: 07
Datum: 22-7-2020
Boormeester: V. Vernout



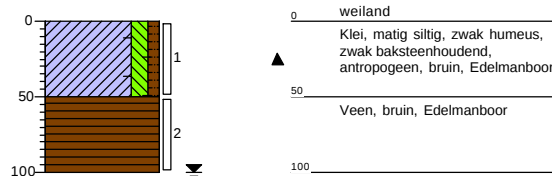
Boring: 08
Datum: 23-7-2020
Boormeester: V. Vernout



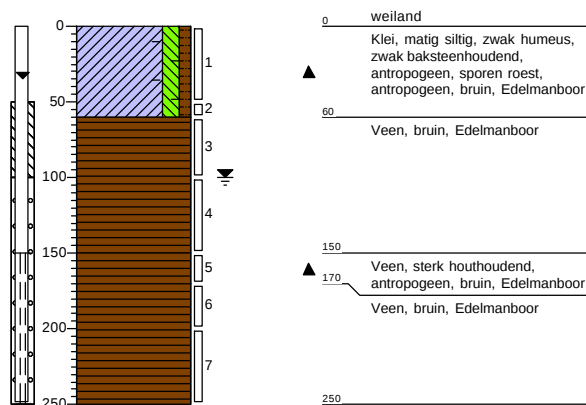
Boring: 09
Datum: 23-7-2020
Boormeester: V. Vernout



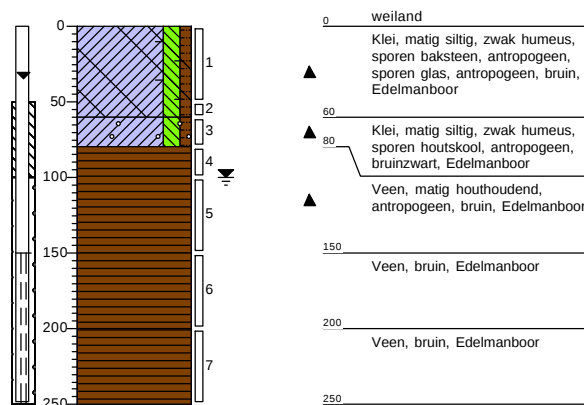
Boring: 10
Datum: 22-7-2020
Boormeester: V. Vernout



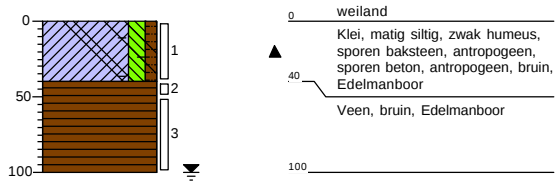
Boring: 11
Datum: 23-7-2020
Boormeester: V. Vernout



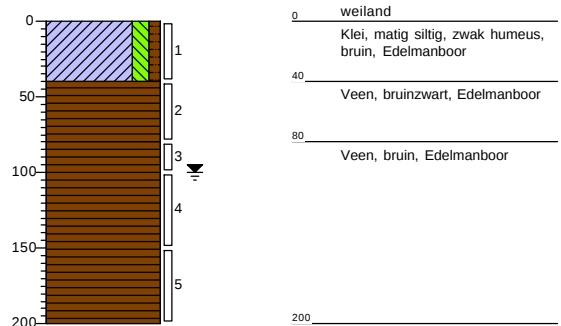
Boring: 12
Datum: 22-7-2020
Boormeester: V. Vernout



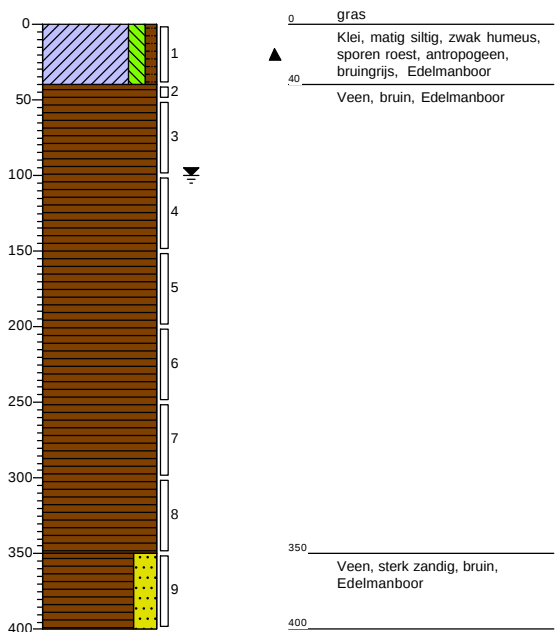
Boring: 13
Datum: 23-7-2020
Boormeester: V. Vernout



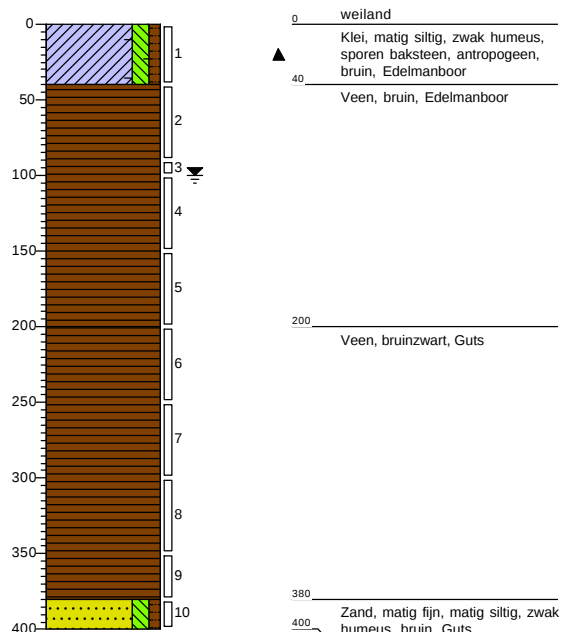
Boring: 14
Datum: 23-7-2020
Boormeester: V. Vernout



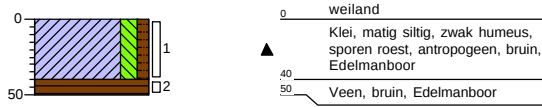
Boring: 15
Datum: 22-7-2020
Boormeester: V. Vernout



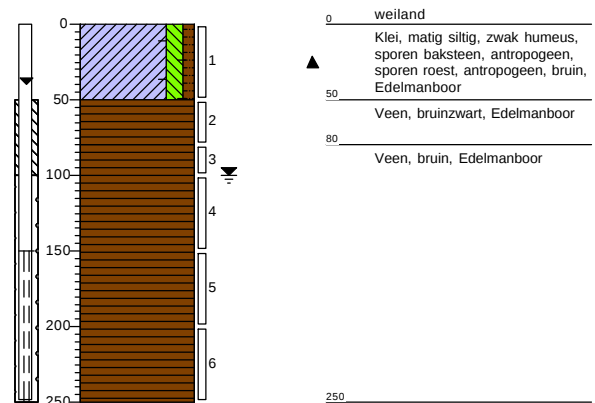
Boring: 16
Datum: 23-7-2020
Boormeester: V. Vernout



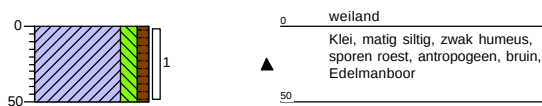
Boring: 17
Datum: 22-7-2020
Boormeester: V. Vernout



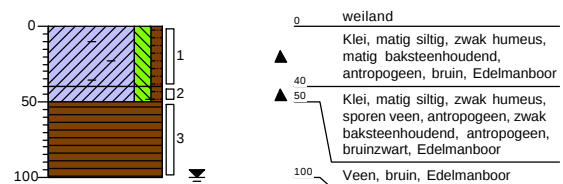
Boring: 18
Datum: 23-7-2020
Boormeester: V. Vernout



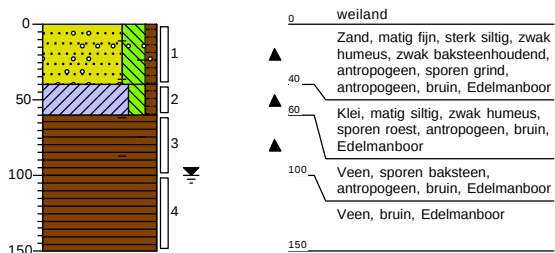
Boring: 19
Datum: 22-7-2020
Boormeester: V. Vernout



Boring: 20
Datum: 23-7-2020
Boormeester: V. Vernout



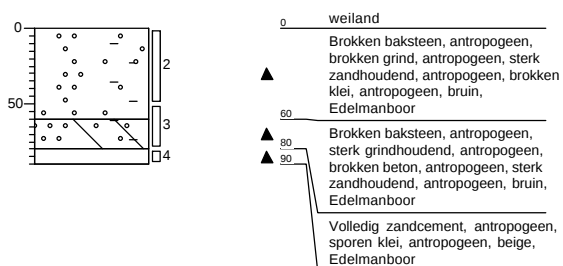
Boring: 21
Datum: 22-7-2020
Boormeester: V. Vernout



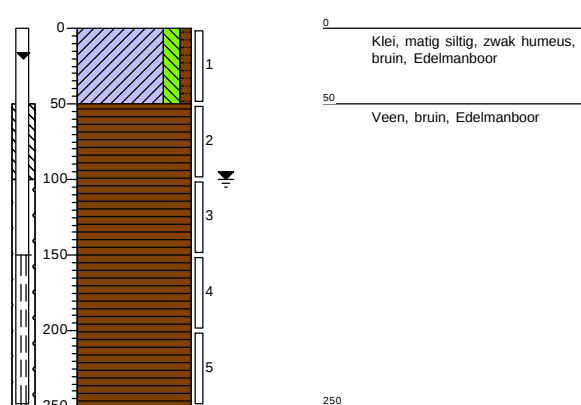
Boring: 22
Datum: 23-7-2020
Boormeester: V. Vernout



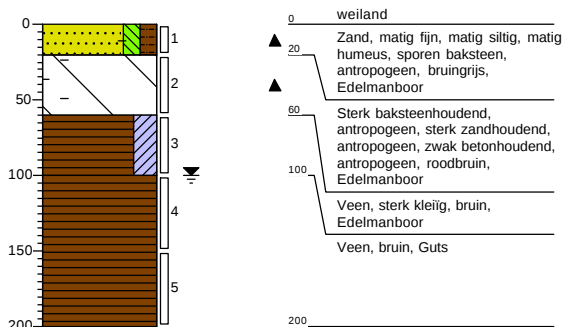
Boring: 23
Datum: 24-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131664,06
Y: 475542,41



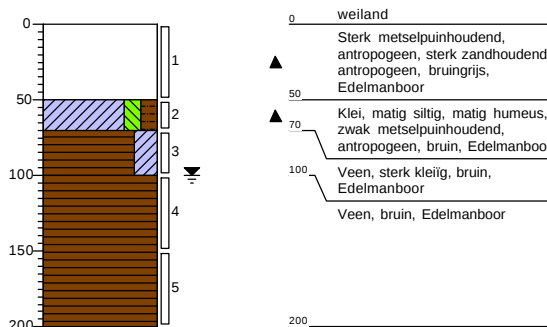
Boring: 23A
Datum: 24-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131664,12
Y: 475544,98



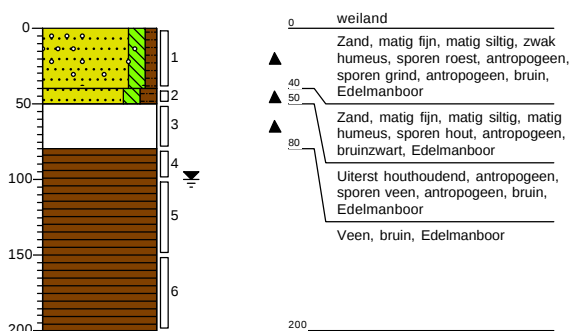
Boring: 24
Datum: 31-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131602,37
Y: 475538,10



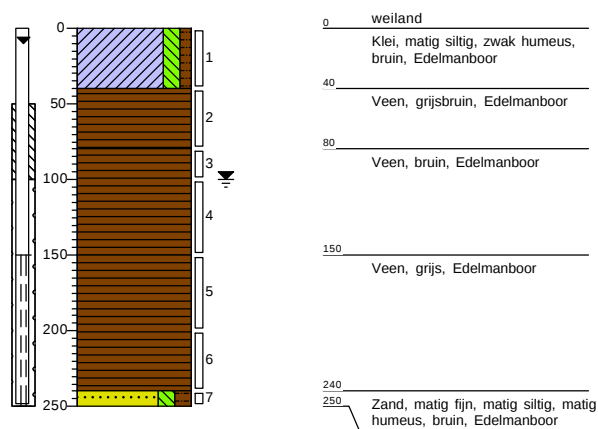
Boring: 25
Datum: 31-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131601,64
Y: 475521,62



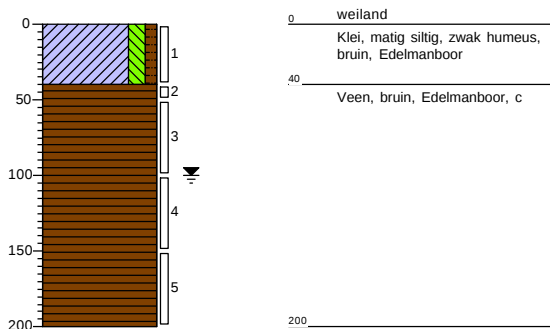
Boring: 26
Datum: 23-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131630,88
Y: 475517,90



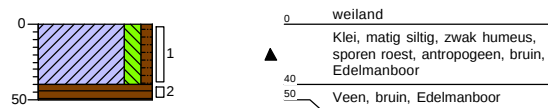
Boring: 27
Datum: 24-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131534,34
Y: 475534,16



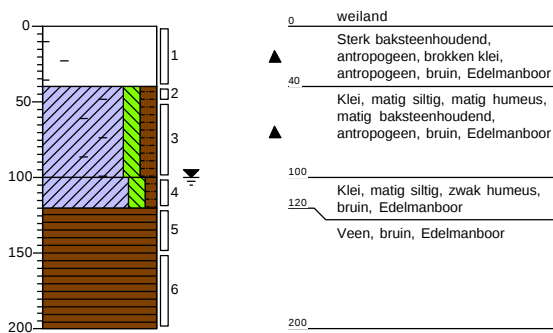
Boring: 28
Datum: 24-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131430,44
Y: 475536,58



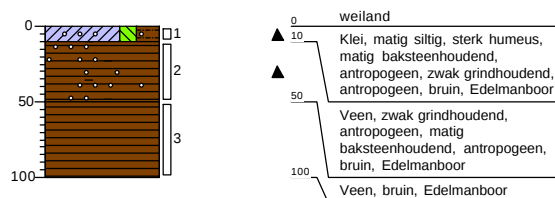
Boring: 29
Datum: 24-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131389,96
Y: 475534,48



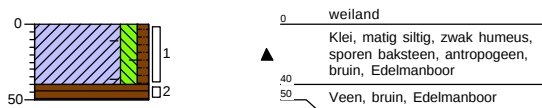
Boring: 30
Datum: 24-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131369,43
Y: 475551,76



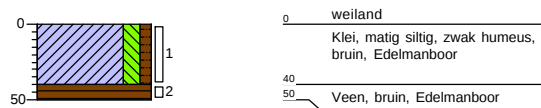
Boring: 31
Datum: 24-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131354,36
Y: 475468,54



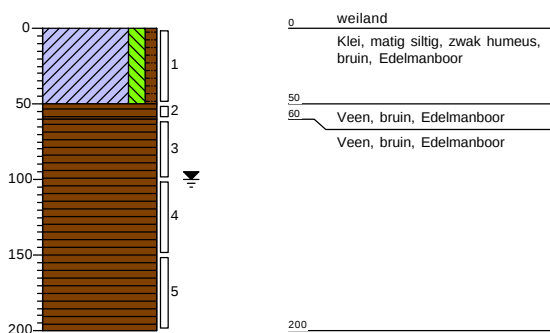
Boring: 32
Datum: 24-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131220,28
Y: 475503,29



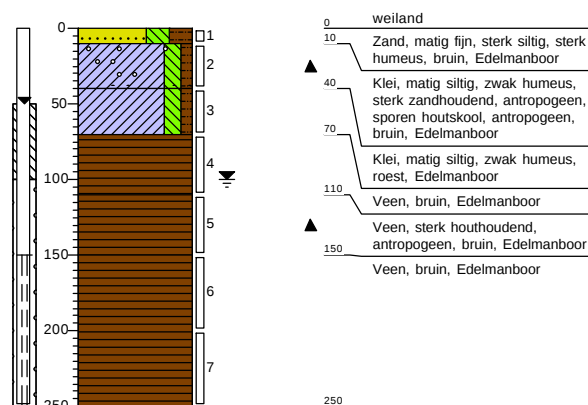
Boring: 33
Datum: 24-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131230,52
Y: 475570,55



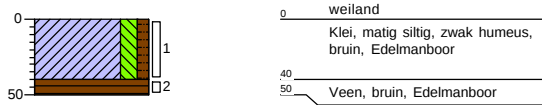
Boring: 34
Datum: 24-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131292,25
Y: 475589,50



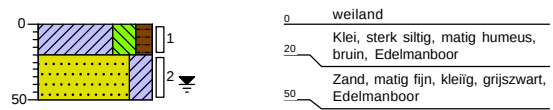
Boring: 35
Datum: 24-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131272,73
Y: 475611,08



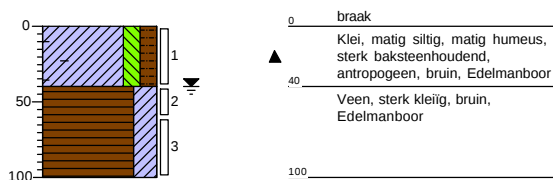
Boring: 36
Datum: 24-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131294,99
Y: 475642,68



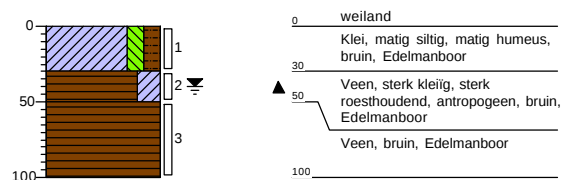
Boring: 37
Datum: 31-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131494,96
Y: 475642,53



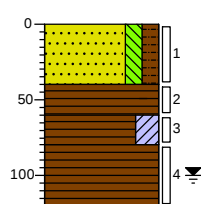
Boring: 38
Datum: 31-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131481,10
Y: 475586,72



Boring: 39
Datum: 31-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131586,83
Y: 475640,12

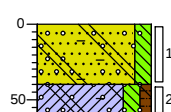


Boring: 40
Datum: 31-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131682,44
Y: 475633,55



0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
40
▲ 60 Veen, sterk zandhoudend, antropogeen, zwak baksteenhoudend, antropogeen, bruin, Edelmanboor, Geroerd
▲ 80 Veen, sterk kleiig, sporen roest, antropogeen, bruin, Edelmanboor
120 Veen, bruin, Edelmanboor

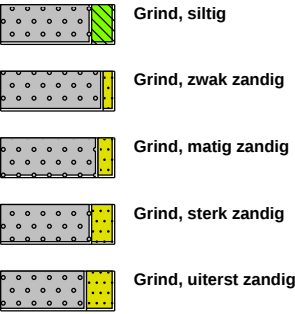
Boring: 41
Datum: 31-7-2020
Boormeester: V. Vernout
X: 131603,48
Y: 475565,15



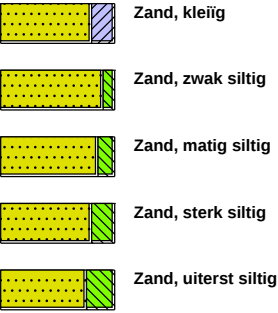
0 weiland
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindhoudend, antropogeen, matig baksteenhoudend, antropogeen, zwak betonhoudend, antropogeen, grijsbruin, Edelmanboor
40
▲ 60 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig betonhoudend, antropogeen, sterk grindhoudend, antropogeen, matig baksteenhoudend, antropogeen, bruin, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

grind



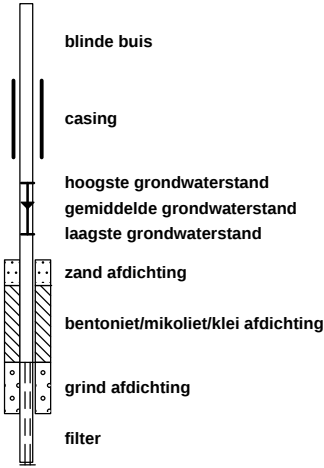
zand



veen



peilbuis



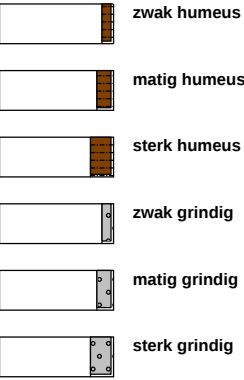
klei



leem



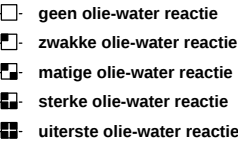
overige toevoegingen



geur



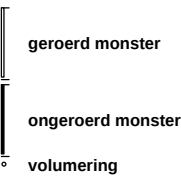
olie



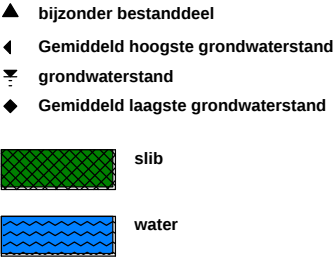
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 4.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw P. Mulder
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
Ons kenmerk : Project 1067153
Validatieref. : 1067153_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: URSJ-IVMF-MBJS-PZWG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2020

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,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a faint circular stamp.

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. Wenckbachweg 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

Project code : 1067153
 Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6404397 = MM04 03 (0-30) 07 (0-50) 14 (0-40) 17 (0-40) 19 (0-50) 28 (0-40)

6404398 = MM07 27 (100-150) 28 (100-150) 35 (110-150)

6404399 = MM08 06 (150-200) 07 (100-150) 11 (100-150) 14 (100-150) 15 (100-150) 18 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/07/2020	24/07/2020	22/07/2020
Ontvangstdatum opdracht :	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Startdatum :	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Monstercode :	6404397	6404398	6404399
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	%	63,3	11,4	12,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,4	77,9	78,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	60,2	1,2	13,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	280	86	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,55	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	17	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	47	7,6	8,9
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,57	0,07	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	120	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	8	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	130	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	1100	880
-------------------------------------	----------	-----	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,21	< 0,17
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,21	< 0,17
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,21	< 0,17
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	< 0,21	< 0,17
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,21	< 0,17
S chryseen	mg/kg ds	0,07	< 0,21	< 0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	< 0,21	< 0,17
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,21	< 0,17
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,21	< 0,17
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,21	< 0,17
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,54	1,5	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,004	< 0,003
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,004	< 0,003
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,004	< 0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,004	< 0,003
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,004	< 0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,004	< 0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,004	< 0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,020	0,015

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: URSJ-IVMF-MBJS-PZWG

Ref.: 1067153_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1067153
Uw Project omschrijving	: 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
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	: MM07 27 (100-150) 28 (100-150) 35 (110-150)
Monstercode	: 6404398

Opmerking bij het monster:

- Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fenantreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fluoranteen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)antracene:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
chryseen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)pyreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(ghi)perylene:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180:	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10):	- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067153
Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw referentie : MM08 06 (150-200) 07 (100-150) 11 (100-150) 14 (100-150) 15 (100-150) 18 (100-150)
Monstercode : 6404399

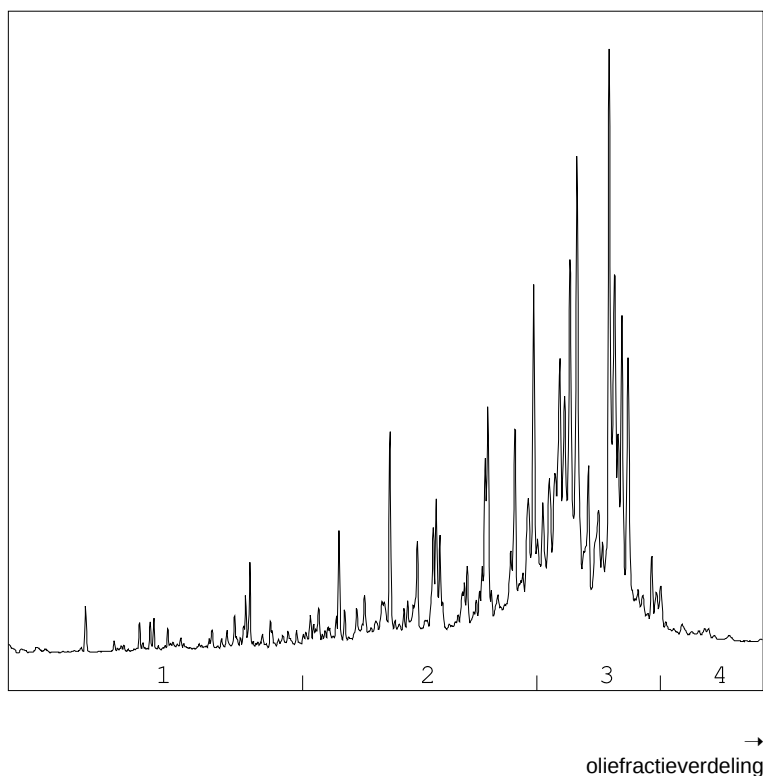
Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.
- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking(en) bij resultaten:
naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fenantreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)antracene: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
chryseen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(a)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
benzo(ghi)perylene: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6404397
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : MM04 03 (0-30) 07 (0-50) 14 (0-40) 17 (0-40) 19 (0-50) 28 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 33 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 60 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 4 % |

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

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

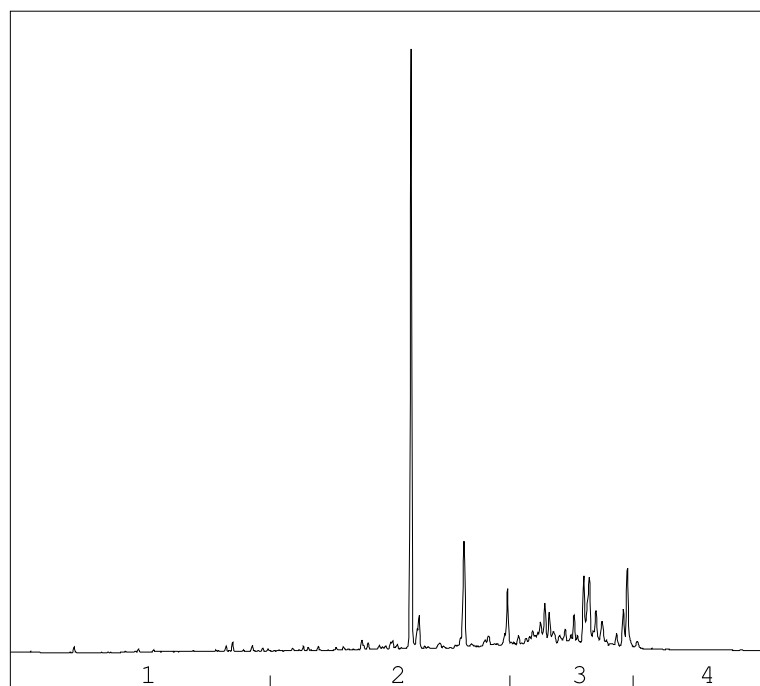
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6404398
Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
Uw referentie : MM07 27 (100-150) 28 (100-150) 35 (110-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 1 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 47 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 49 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 3 % |

minerale olie gehalte: 1100 mg/kg ds

Minerale olie

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

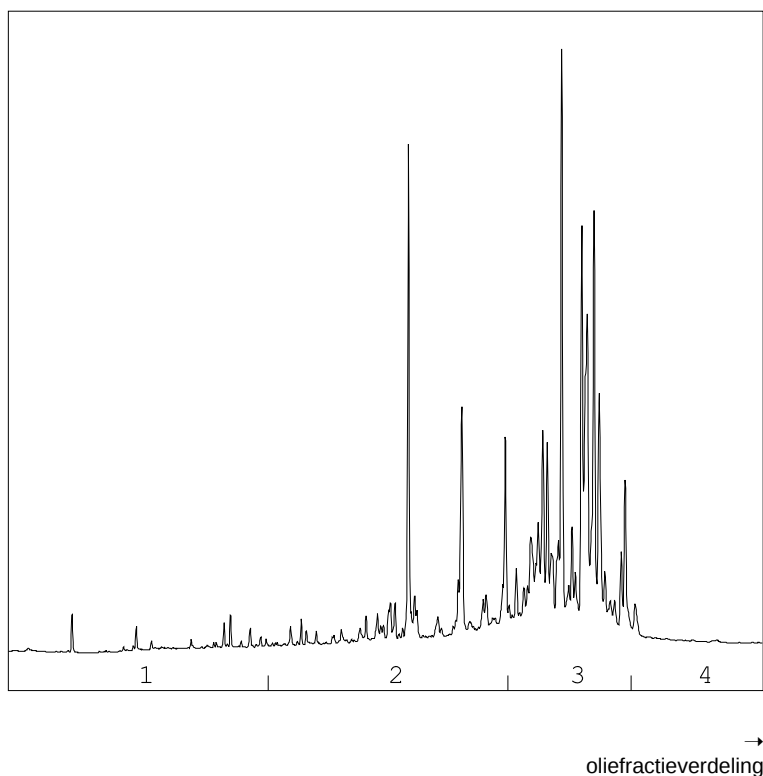
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6404399
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : MM08 06 (150-200) 07 (100-150) 11 (100-150) 14 (100-150) 15 (100-150) 18 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 25 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 70 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 4 % |

minerale olie gehalte: 880 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

Project code : 1067153
Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6404397	MM04 03 (0-30) 07 (0-50) 14 (0-40) 17 (0-40) 19 (0-50) 28 (0-40)	07 03 17 19 14 28	0-0.5 0-0.3 0-0.4 0-0.5 0-0.4 0-0.4	3600086AA 3600074AA 3559861AA 3575370AA 3559862AA 3559717AA
6404398	MM07 27 (100-150) 28 (100-150) 35 (110-150)	35 28 27	1.1-1.5 1-1.5 1-1.5	3560213AA 3559769AA 3559765AA
6404399	MM08 06 (150-200) 07 (100-150) 11 (100-150) 14 (100-150) 15 (100-150) 18 (100-150)	07 06 15 11 14 18	1-1.5 1.5-2 1-1.5 1-1.5 1-1.5 1-1.5	3600085AA 3575346AA 3600490AA 3560218AA 3559846AA 3560166AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1067153
Uw Project omschrijving	: 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in 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. mevrouw P. Mulder
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
Ons kenmerk : Project 1067154
Validatieref. : 1067154 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NQVR-HVLW-UMIO-PSAP
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 augustus 2020

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,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker', written over a faint circular stamp.

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. Wenckbachweg 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

Project code : 1067154
 Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6404400 = MM01 01 (0-40) 05 (0-40) 06 (0-50) 10 (0-50) 32 (0-40)

6404401 = MM02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-40) 16 (0-40) 18 (0-50)

6404402 = MM03 08 (0-40) 20 (0-40) 31 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/07/2020	22/07/2020	23/07/2020
Ontvangstdatum opdracht	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Startdatum	27/07/2020	27/07/2020	27/07/2020
Monstercode	6404400	6404401	6404402
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	66,8	66,7	67,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	11,4	15,4	14,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	48,1	51,9	39,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	240	300	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,70	0,91	0,39
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	10	7,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	36	78	39
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,26	1,5	0,47
S lood (Pb)	mg/kg ds	59	210	160
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	1,6	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	49	38	30
S zink (Zn)	mg/kg ds	140	310	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	160	110
-------------------------------------	----------	----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,71	0,81
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,24	0,25
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	1,3	1,3
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,78	0,55
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,86	0,57
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,53	0,30
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,64	0,36
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,42	0,22
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,45	0,22
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	6,0	4,6

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	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067154
 Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 6404403 = MM06 30 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/07/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 27/07/2020
 Startdatum : 27/07/2020
 Monstercode : 6404403
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 38,3
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 21,8
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 38,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 250
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,39
 S kobalt (Co) mg/kg ds 9,8
 S koper (Cu) mg/kg ds 38
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,19
 S lood (Pb) mg/kg ds 64
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds 2,9
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 46
 S zink (Zn) mg/kg ds 140

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 390

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,06
 S fenantreen mg/kg ds 0,14
 S anthraceen mg/kg ds 0,08
 S fluoranteen mg/kg ds 0,68
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,47
 S chryseen mg/kg ds 0,80
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,40
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,36
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,40
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,38
 S som PAK (10) mg/kg ds 3,8

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1067154
Uw Project omschrijving	: 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
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	: MM06 30 (50-100)
Monstercode	: 6404403

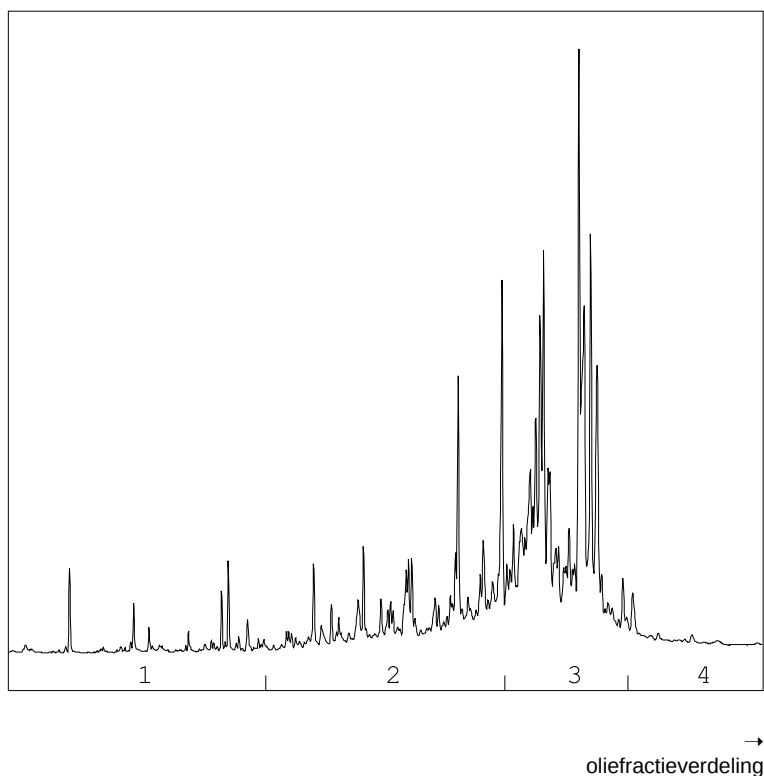
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6404400
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : MM01 01 (0-40) 05 (0-40) 06 (0-50) 10 (0-50) 32 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 26 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 65 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 90 mg/kg ds

Minerale olie

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

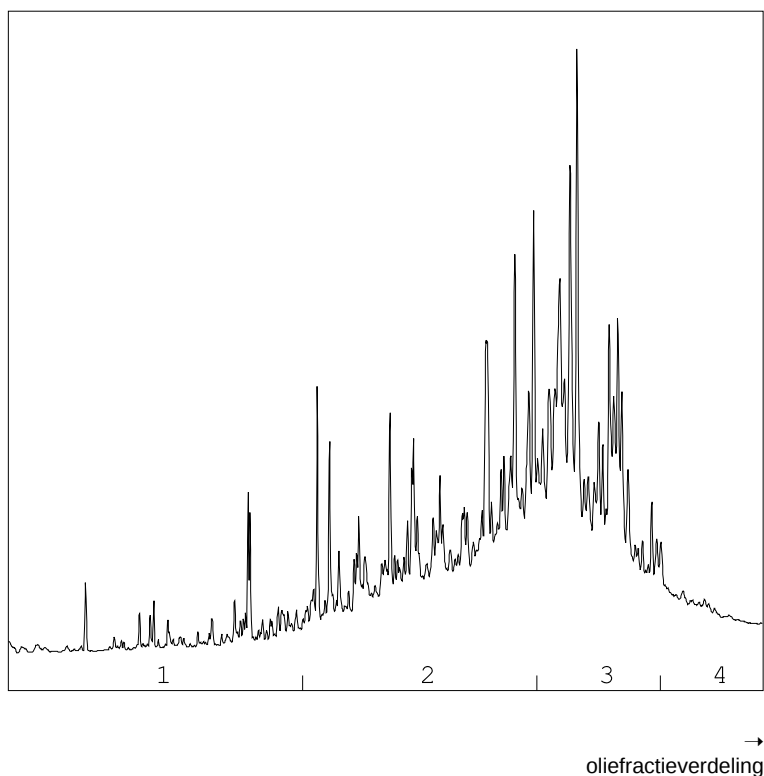
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6404401
Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
Uw referentie : MM02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-40) 16 (0-40) 18 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 44 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 45 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie

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

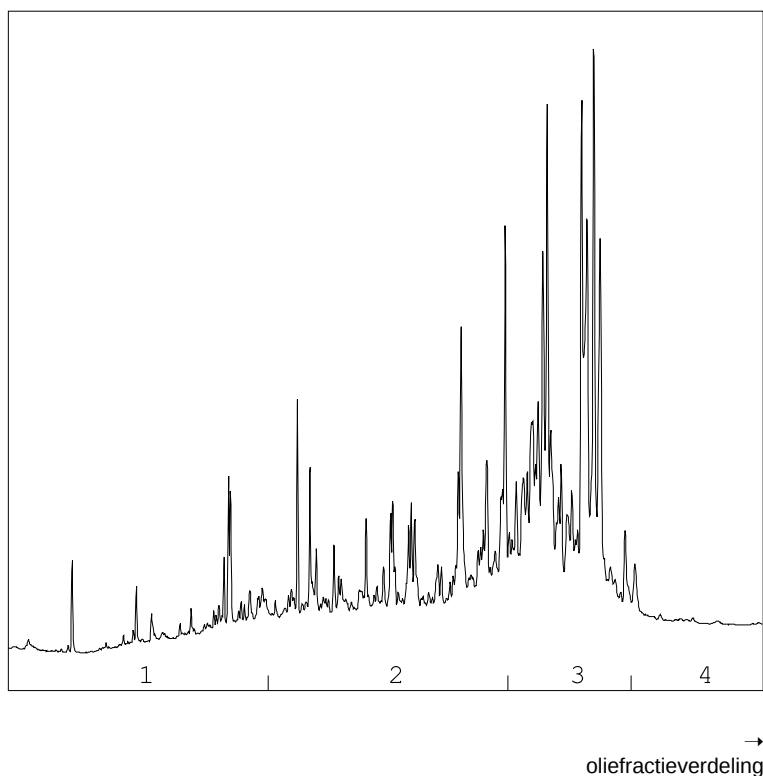
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6404402
Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
Uw referentie : MM03 08 (0-40) 20 (0-40) 31 (0-10)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 32 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 57 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 3 % |

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

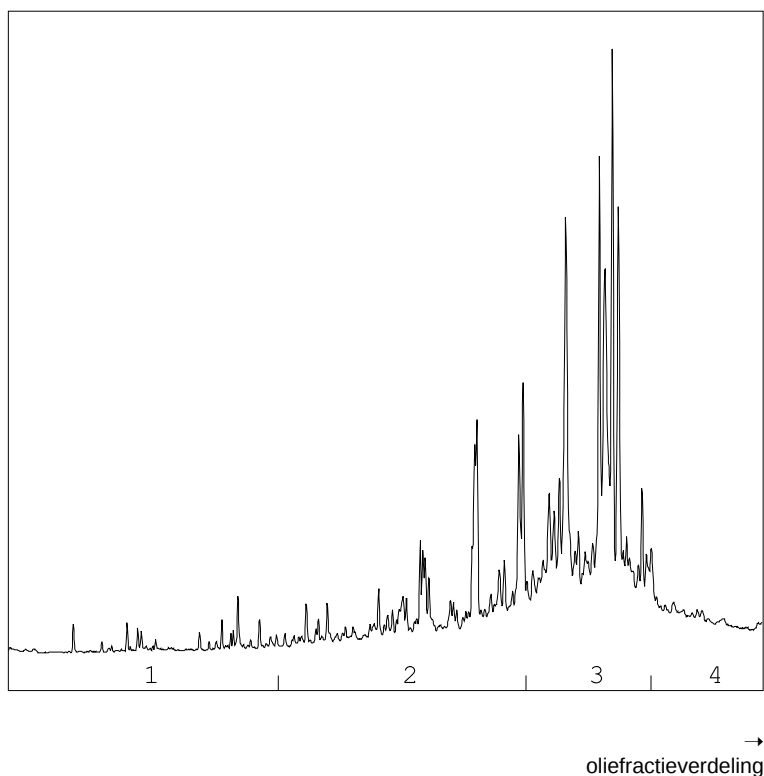
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6404403
Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
Uw referentie : MM06 30 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 29 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 55 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 12 % |

minerale olie gehalte: 390 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

Project code : 1067154
 Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6404400	MM01 01 (0-40) 05 (0-40) 06 (0-50) 10 (0-50) 32 (0-40)	06 10 01 05 32	0-0.5 0-0.5 0-0.4 0-0.4 0-0.4	3559855AA 3600087AA 3560625AA 3575258AA 3560204AA
6404401	MM02 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-40) 16 (0-40) 18 (0-50)	12 11 13 16 18	0-0.5 0-0.5 0-0.4 0-0.4 0-0.5	3600499AA 3560242AA 3560602AA 3575460AA 3560087AA
6404402	MM03 08 (0-40) 20 (0-40) 31 (0-10)	08 20 31	0-0.4 0-0.4 0-0.1	3560111AA 3559721AA 3559709AA
6404403	MM06 30 (50-100)	30	0.5-1	3560193AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1067154
Uw Project omschrijving	: 2005N685-Reeweg e.o Nederhorst Den Berg
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in 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.

AS3000 (steekmonster)	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: 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. mevrouw P. Mulder
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
Ons kenmerk : Project 1069469
Validatieref. : 1069469 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XYQE-JIQN-YSEE-UGWH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 6 augustus 2020

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,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker'.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1069469
 Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6409714 = MM05 21 (0-40) 24 (0-20)

6409715 = MM09 25 (50-70)

6409716 = MM10 41 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/07/2020	31/07/2020	31/07/2020
Ontvangstdatum opdracht	31/07/2020	31/07/2020	31/07/2020
Startdatum	31/07/2020	31/07/2020	31/07/2020
Monstercode	6409714	6409715	6409716
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)

S voorbewerking AS3000

uitgevoerd
uitgevoerduitgevoerd
uitgevoerduitgevoerd
uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	75,2	69,1	89,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,8	5,3	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,0	42,8	3,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	99	210	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,30	0,21
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	6,0	3,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	29	16	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,20	0,09	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	75	40	34
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	28	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	65	98

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	78	240
-------------------------------------	----------	----	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,13
S fenantreen	mg/kg ds	0,18	< 0,05	3,6
S anthraceen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	1,0
S fluoranteen	mg/kg ds	0,44	0,08	5,1
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,21	< 0,05	1,6
S chryseen	mg/kg ds	0,28	< 0,05	1,7
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,17	< 0,05	1,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	< 0,05	1,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	< 0,05	0,85
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	0,90
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,9	0,40	17

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	0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
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	0,011

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1069469
 Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 6409717 = MM11 38 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/07/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 31/07/2020
 Startdatum : 31/07/2020
 Monstercode : 6409717
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % 59,1
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 11,8
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 23,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 180
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,55
 S kobalt (Co) mg/kg ds 8,5
 S koper (Cu) mg/kg ds 39
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,45
 S lood (Pb) mg/kg ds 140
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds 2,6
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 31
 S zink (Zn) mg/kg ds 130

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 84

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,21
 S anthraceen mg/kg ds 0,08
 S fluoranteen mg/kg ds 0,45
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,25
 S chryseen mg/kg ds 0,46
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,16
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,18
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,16
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,14
 S som PAK (10) mg/kg ds 2,1

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1069469
Uw Project omschrijving	: 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
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.

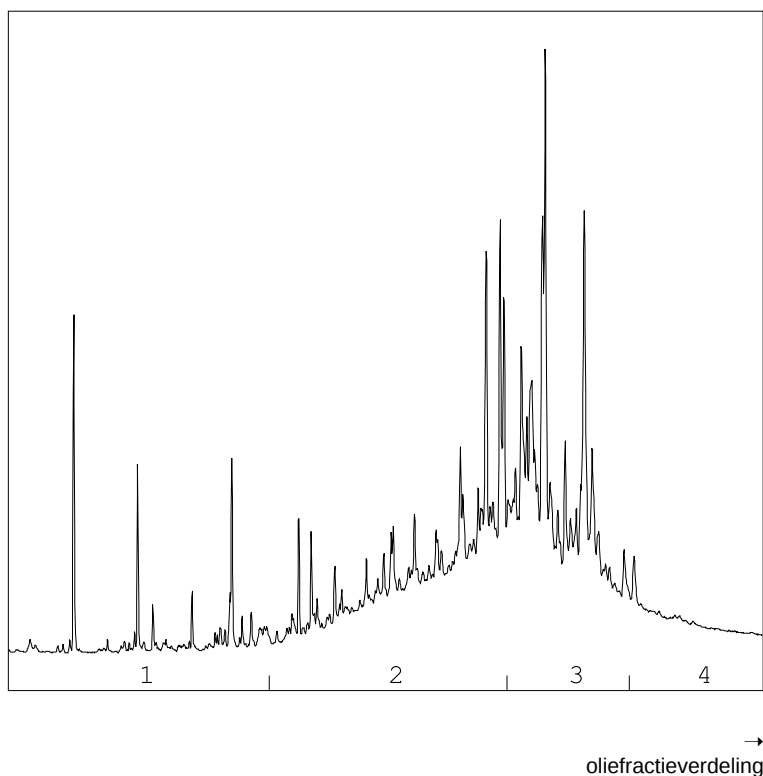
Uw referentie	: MM10 41 (0-40)
Monstercode	: 6409716

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6409714
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : MM05 21 (0-40) 24 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 41 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 49 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 7 % |

minerale olie gehalte: 63 mg/kg ds

Minerale olie

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

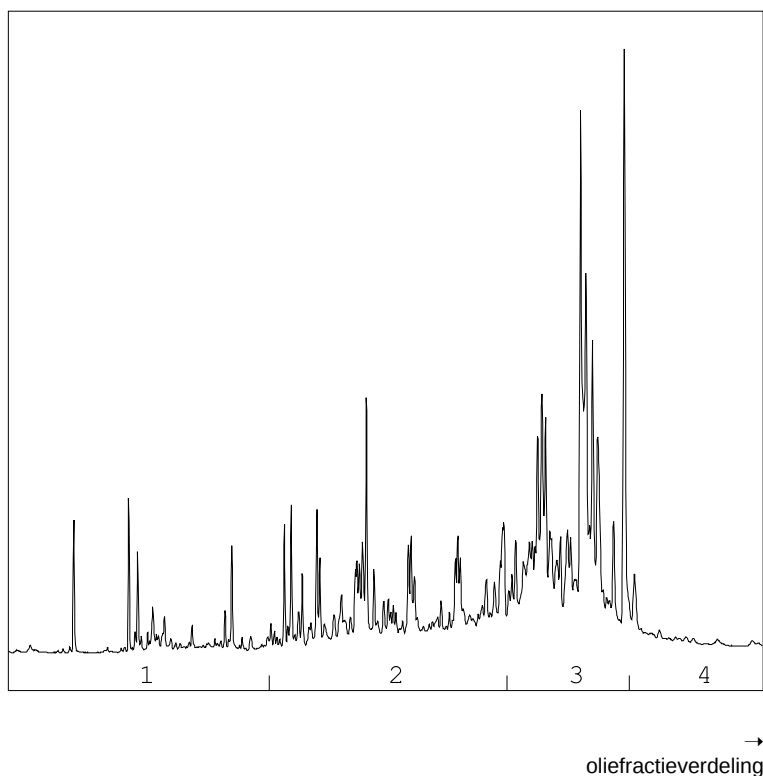
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6409715
Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
Uw referentie : MM09 25 (50-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	59 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 78 mg/kg ds

Minerale olie

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

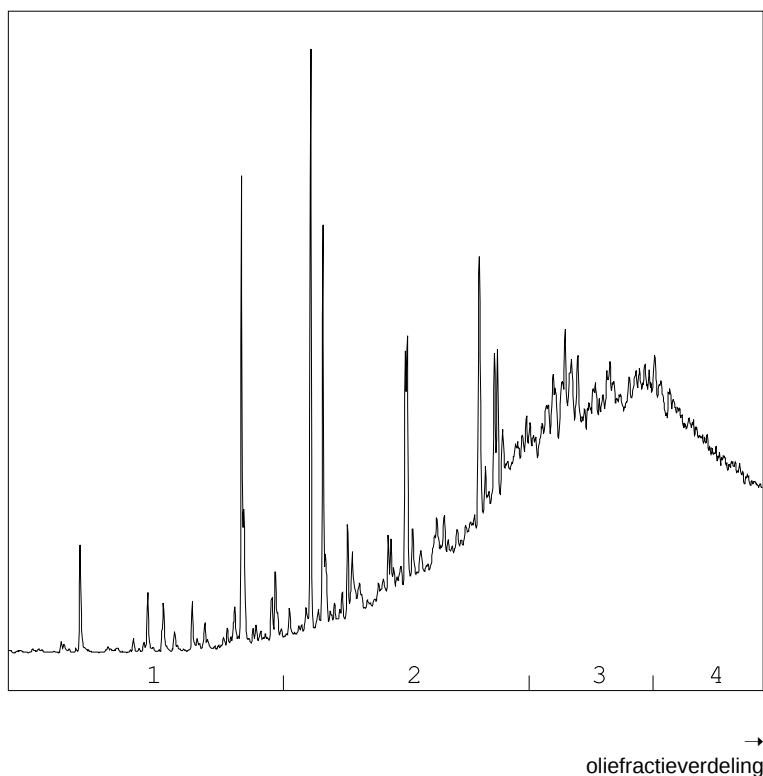
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6409716
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : MM10 41 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	28 %

minerale olie gehalte: 240 mg/kg ds

Minerale olie

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

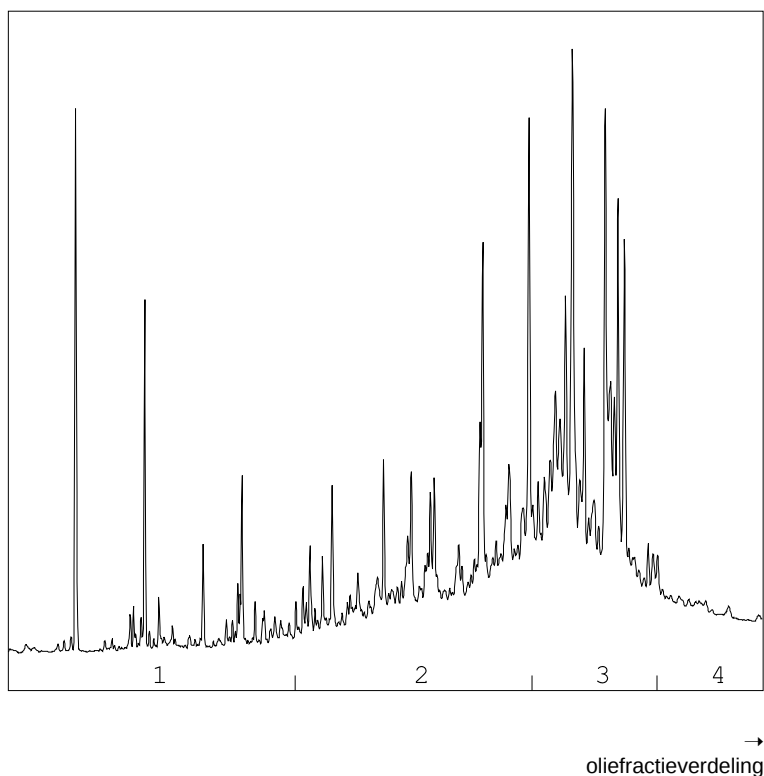
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6409717
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : MM11 38 (0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 39 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 50 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 6 % |

minerale olie gehalte: 84 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

Project code : 1069469
Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
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 : MM05 21 (0-40) 24 (0-20)
Monstercode : 6409714

.....
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

Project code : 1069469
Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6409714	MM05 21 (0-40) 24 (0-20)	21 24	0-0.4 0-0.2	3600081AA 3653589AA
6409715	MM09 25 (50-70)	25	0.5-0.7	3653636AA
6409716	MM10 41 (0-40)	41	0-0.4	3652366AA
6409717	MM11 38 (0-40)	38	0-0.4	3652361AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1069469
Uw Project omschrijving	: 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in 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.

AS3000 (steekmonster)	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: 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



BIJLAGE 4.2
ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw P. Mulder
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
Ons kenmerk : Project 1069392
Validatieref. : 1069392 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HHKJ-DRKC-WSCD-BEUG
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 augustus 2020

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,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a faint circular stamp.

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. Wenckbachweg 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

Project code : 1069392
 Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6409553 = 06-1-1 06 (150-250)

6409554 = 07-1-1 07 (150-250)

6409555 = 11-1-1 11 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	31/07/2020	31/07/2020	31/07/2020
Ontvangstdatum opdracht	31/07/2020	31/07/2020	31/07/2020
Startdatum	31/07/2020	31/07/2020	31/07/2020
Monstercode	6409553	6409554	6409555
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	31	31	75
S barium (Ba) µg/l	33	31	75
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 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	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn) µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

	< 0,2	< 0,2	< 0,2
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:

	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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:

	< 0,2	< 0,2	< 0,2
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: HHKJ-DRKC-WSCD-BEUG

Ref.: 1069392_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1069392
 Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6409556 = 12-1-1 12 (150-250)
 6409557 = 18-1-1 18 (150-250)
 6409558 = 23A-1-1 23A (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	31/07/2020	31/07/2020	31/07/2020
Ontvangstdatum opdracht	31/07/2020	31/07/2020	31/07/2020
Startdatum	31/07/2020	31/07/2020	31/07/2020
Monstercode	6409556	6409557	6409558
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	μg/l	68	100	100
S barium (Ba)	μg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cadmium (Cd)	μg/l	< 2	9,6	11
S kobalt (Co)	μg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	μg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	μg/l	< 2	< 2	< 2
S lood (Pb)	μg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	μg/l	< 3	9,1	9,8
S nikkel (Ni)	μg/l	< 10	< 10	14
S zink (Zn)	μg/l			

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	μg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	μg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	μg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S naftaleen	μg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S o-xyleen	μg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
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			

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	μg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	μg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	μg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	μg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	μg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	μg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichlooretheen	μg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichlooretheen	μg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S cis-1,2-dichlooretheen	μg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S dichloormethaan	μg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichlooretheen	μg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan	μg/l	0,1	0,1	0,1
S som C+T dichlooretheen	μg/l	0,4	0,4	0,4
S som dichloorpropanen	μg/l			

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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: HHKJ-DRKC-WSCD-BEUG

Ref.: 1069392_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1069392
 Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6409559 = 27-1-1 27 (150-250)

6409560 = 35-1-1 35 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/07/2020	31/07/2020
Ontvangstdatum opdracht :	31/07/2020	31/07/2020
Startdatum :	31/07/2020	31/07/2020
Monstercode :	6409559	6409560
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	42	83
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 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: HHKJ-DRKC-WSCD-BEUG

Ref.: 1069392_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 1069392
Uw Project omschrijving	: 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
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.

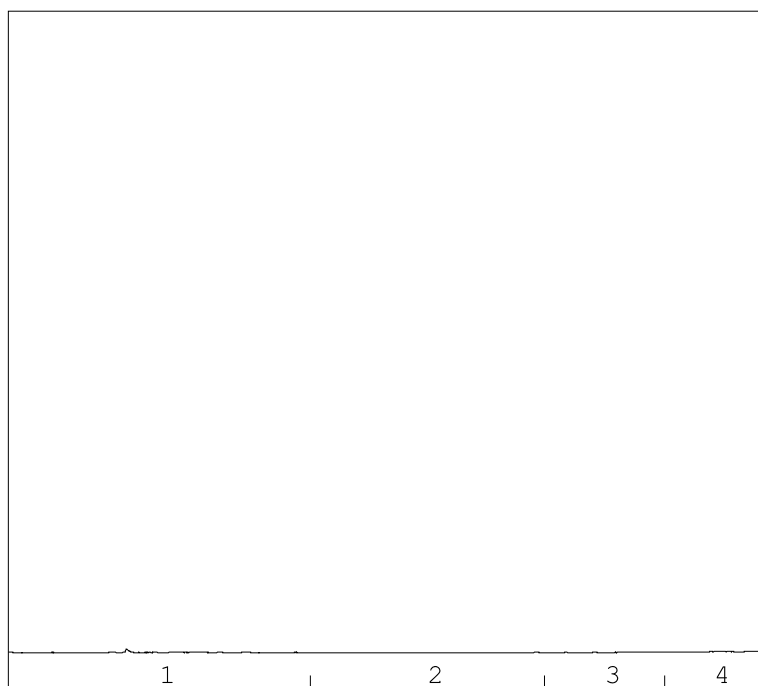
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6409553
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : 06-1-1 06 (150-250)
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.

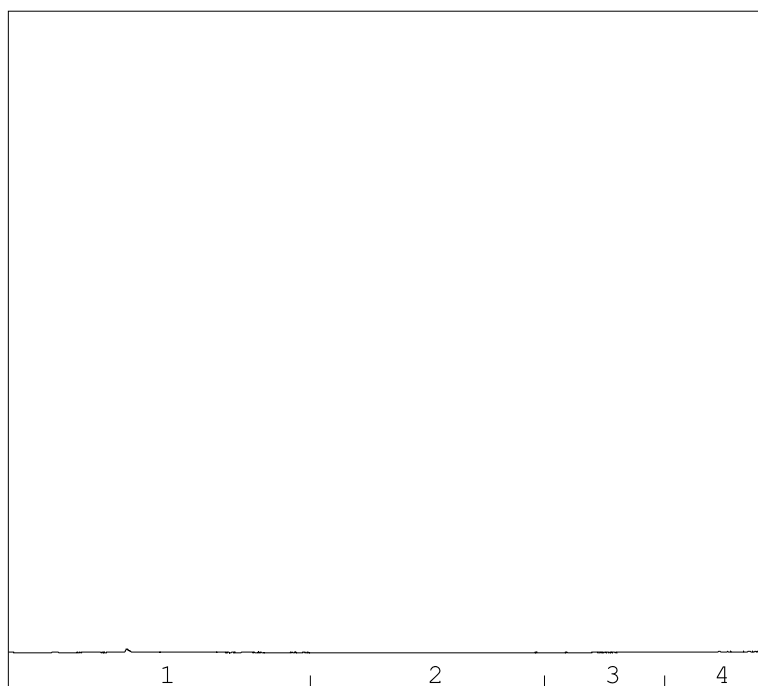
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6409554
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : 07-1-1 07 (150-250)
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.

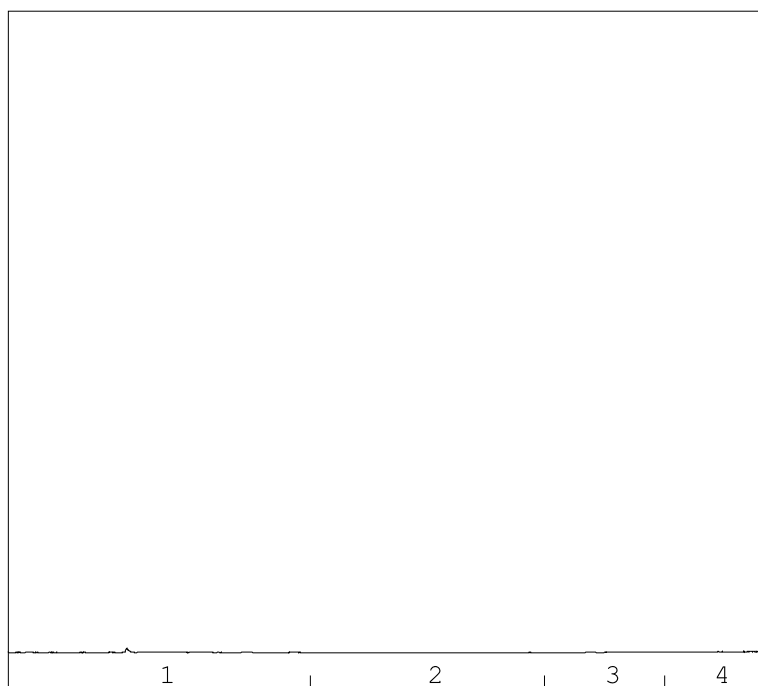
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6409555
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : 11-1-1 11 (150-250)
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.

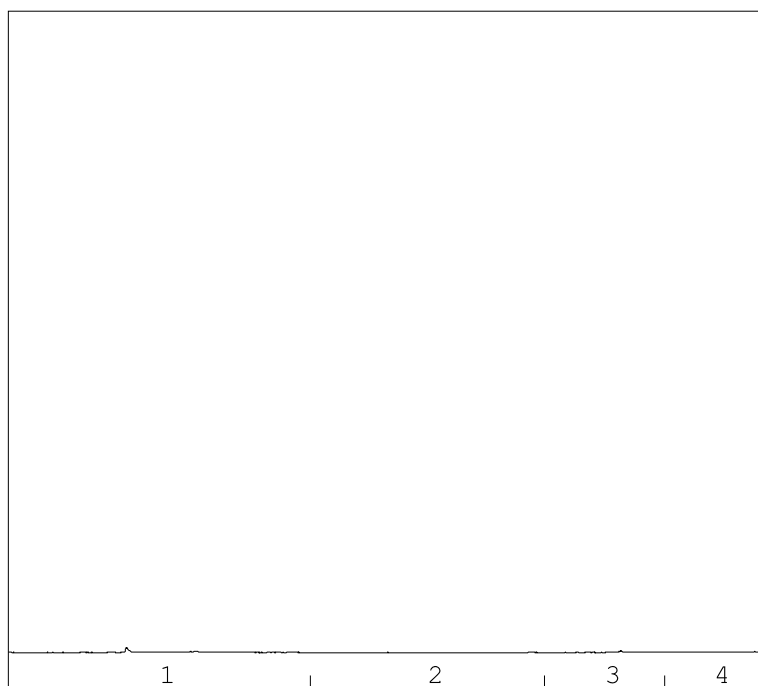
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6409556
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : 12-1-1 12 (150-250)
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.

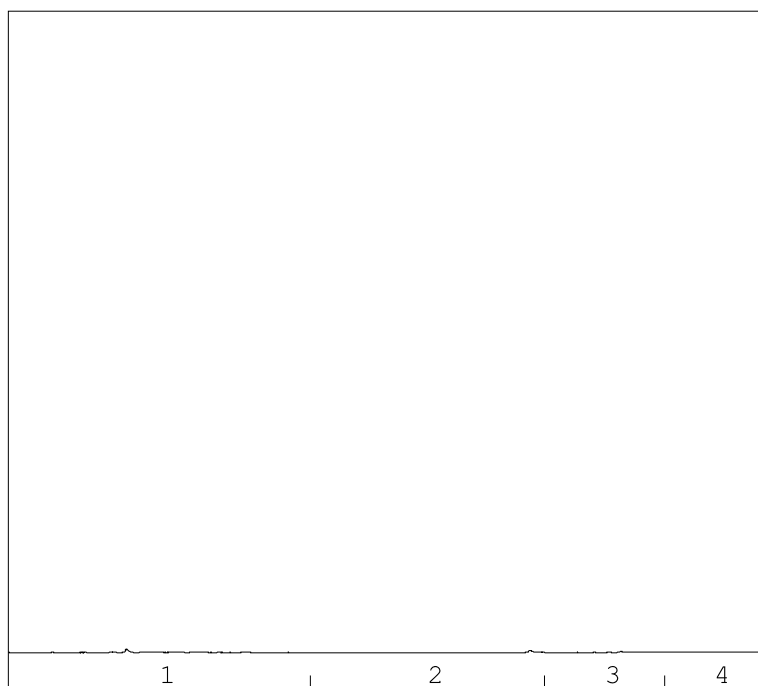
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6409557
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : 18-1-1 18 (150-250)
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.

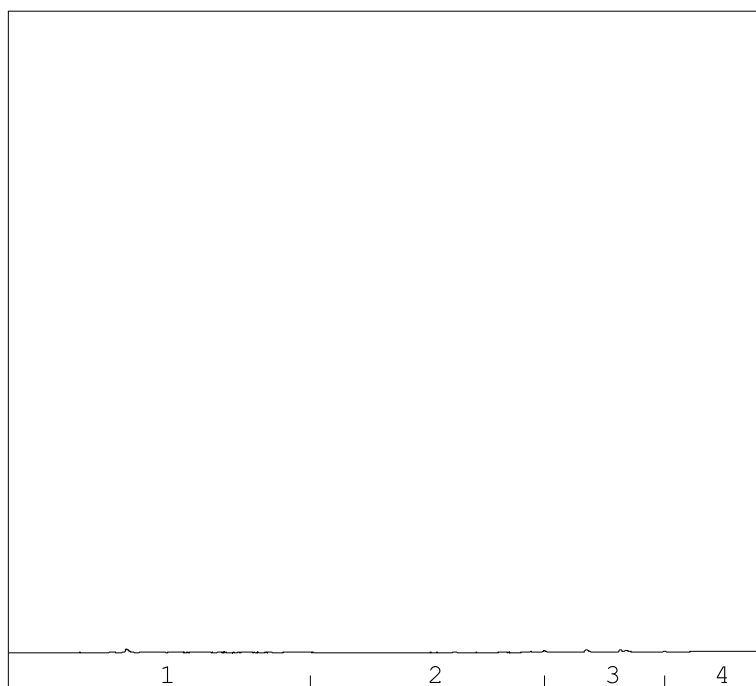
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6409558
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : 23A-1-1 23A (150-250)
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.

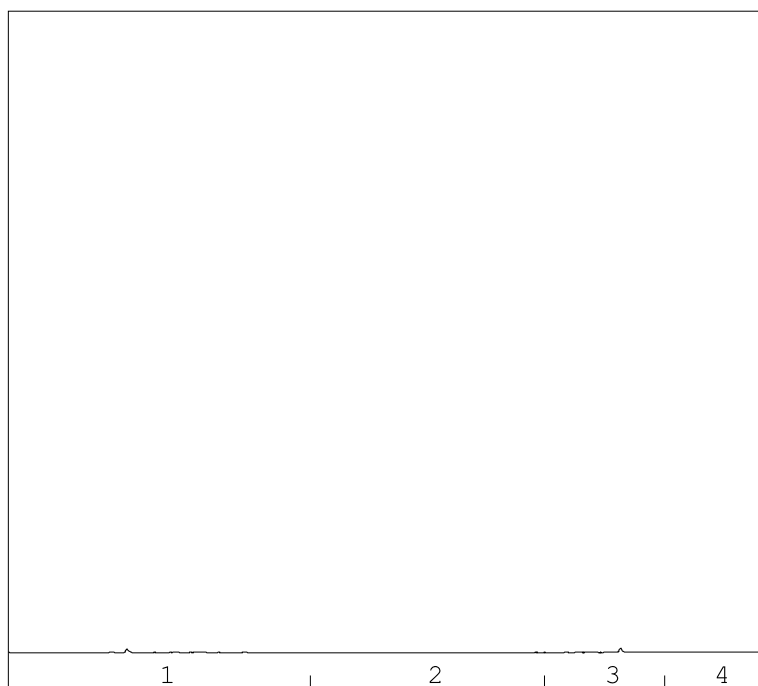
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6409559
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : 27-1-1 27 (150-250)
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.

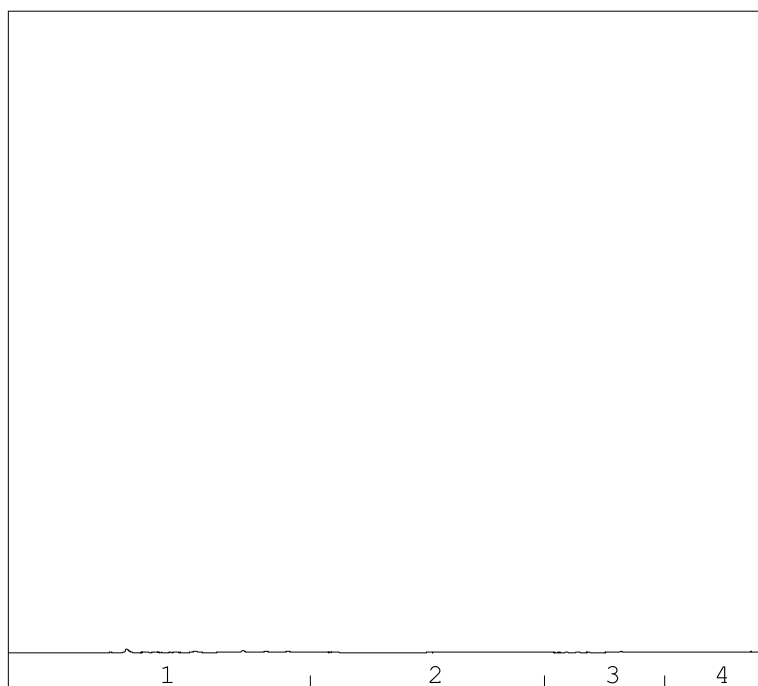
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6409560
Uw Project : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
omschrijving
Uw referentie : 35-1-1 35 (150-250)
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

Project code : 1069392
Uw Project omschrijving : 2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6409553	06-1-1 06 (150-250)	06	1.5-2.5	0373927YA
		06	1.5-2.5	0294572MM
6409554	07-1-1 07 (150-250)	07	1.5-2.5	0373937YA
		07	1.5-2.5	0294614MM
6409555	11-1-1 11 (150-250)	11	1.5-2.5	0373930YA
		11	1.5-2.5	0294573MM
6409556	12-1-1 12 (150-250)	12	1.5-2.5	0373929YA
		12	1.5-2.5	0294591MM
6409557	18-1-1 18 (150-250)	18	1.5-2.5	0373936YA
		18	1.5-2.5	0294578MM
6409558	23A-1-1 23A (150-250)	23A	1.5-2.5	0373928YA
		23A	1.5-2.5	0294629MM
6409559	27-1-1 27 (150-250)	27	1.5-2.5	0373914YA
		27	1.5-2.5	0294615MM
6409560	35-1-1 35 (150-250)	35	1.5-2.5	0373906YA
		35	1.5-2.5	0294630MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1069392
Uw Project omschrijving	:	2005N685-Reeweg e.o. Nederhorst Den Berg
Opdrachtgever	:	IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in 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
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1



BIJLAGE 5.1
TOETSINGSRESULTATEN GROND

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, sporen aardewerk, zwak baksteenhoudend, sporen baksteen			sporen baksteen, sporen glas, zwak baksteenhoudend, sporen roest, sporen beton			matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend		
Certificaatcode		1067154			1067154			1067154		
Boring(en)		01, 05, 06, 10, 32			11, 12, 13, 16, 18			08, 20, 31		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,40		
Humus	% ds	11,40			15,40			14,00		
Lutum	% ds	48,1			51,9			39,2		
Datum van toetsing		3-8-2020			3-8-2020			3-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	66,8	66,8 ⁽⁶⁾		66,7	66,7 ⁽⁶⁾		67,1	67,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	48,1			51,9			39,2		
Organische stof (humus)	%	11,4			15,4			14,0		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	240	138 ⁽⁶⁾		300	161 ⁽⁶⁾		180	123 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,70	0,56	-0	0,91	0,66	0	0,39	0,32	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	9,4	5,5	-0,05	10	5	-0,06	7,4	5,1	-0,06
Koper	mg/kg ds	36	26	-0,09	78	51	0,07	39	30	-0,07
Kwik	mg/kg ds	0,26	0,21	0	1,5	1,1	0,03	0,47	0,40	0,01
Lood	mg/kg ds	59	46	-0,01	210	152	0,21	160	132	0,17
Molybdeen	mg/kg ds	1,7	1,7	0	1,6	1,6	0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	49	30	-0,08	38	21	-0,22	30	21	-0,22
Zink	mg/kg ds	140	93	-0,08	310	190	0,09	110	82	-0,1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,06	0,04		<0,05	<0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,71	0,46		0,81	0,58	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,24	0,16		0,25	0,18	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		1,3	0,8		1,3	0,9	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,78	0,51		0,55	0,39	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,86	0,56		0,57	0,41	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,53	0,34		0,30	0,21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,64	0,42		0,36	0,26	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,42	0,27		0,22	0,16	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,45	0,29		0,22	0,16	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,31	-0,03	6,0	3,9	0,06	4,6	3,3	0,05
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,000		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0043	-0,02		<0,0032	-0,02		<0,0035	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	90	79	-0,02	160	104	-0,02	110	79	-0,02

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest			zwak baksteenhoudend, sporen grind, sporen baksteen			matig baksteenhoudend		
Certificaatcode		1067153			1069469			1067154		
Boring(en)		03, 07, 14, 17, 19, 28			21, 24			30		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,40			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	9,40			9,80			21,8		
Lutum	% ds	60,2			10,00			38,4		
Datum van toetsing		31-7-2020			7-8-2020			3-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	63,3	63,3 ⁽⁶⁾		75,2	75,2 ⁽⁶⁾		38,3	38,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	60,2			10,0			38,4		
Organische stof (humus)	%	9,4			9,8			21,8		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	280	131 ⁽⁶⁾		99	192 ⁽⁶⁾		250	175 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,55	0,42	-0,01	0,36	0,42	-0,01	0,39	0,27	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	17	8	-0,04	4,7	8,8	-0,04	9,8	6,9	-0,05
Koper	mg/kg ds	47	30	-0,07	29	39	-0,01	38	27	-0,09
Kwik	mg/kg ds	0,57	0,41	0,01	0,20	0,24	0	0,19	0,16	0
Lood	mg/kg ds	120	85	0,07	75	91	0,09	64	49	-0
Molybdeen	mg/kg ds	1,9	1,9	0	<1,5	<1,1	-0	2,9	2,9	0,01
Nikkel	mg/kg ds	42	21	-0,22	17	30	-0,08	46	33	-0,03
Zink	mg/kg ds	130	74	-0,11	110	163	0,04	140	99	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,06#	0,02 ⁽⁴¹⁾	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,18	0,18		0,14	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		0,08	0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,44	0,44		0,68	0,31	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,21	0,21		0,47	0,22	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,28	0,28		0,80	0,37	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,17	0,17		0,40	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,18	0,18		0,36	0,17	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15		0,40	0,18	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		0,38	0,17	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,54	0,54	-0,02	1,9	1,9	0,01	3,8#	1,7	0,01
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,000	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0052	-0,02		<0,0050	-0,02		<0,0022	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	149	-0,01	63	64	-0,03	390	179	-0

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

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Grondsoort		Veen			Veen			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk houthoudend			resten hout			zwak metselpuinhoudend		
Certificaatcode		1067153			1067153			1069469		
Boring(en)		27, 28, 35			06, 07, 11, 14, 15, 18			25		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 2,00			0,50 - 0,70		
Humus	% ds	77,9			78,2			5,30		
Lutum	% ds	1,20			13,20			42,8		
Datum van toetsing		31-7-2020			31-7-2020			7-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	11,4	11,4 ⁽⁶⁾		12,9	12,9 ⁽⁶⁾		69,1	69,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,2			13,2			42,8		
Organische stof (humus)	%	77,9			78,2			5,3		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	86	333 ⁽⁶⁾		100	161 ⁽⁶⁾		210	133 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,05	-0,04	<0,20	<0,05	-0,04	0,30	0,29	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<3,3	-0,07	6,0	3,9	-0,06
Koper	mg/kg ds	7,6	4,3	-0,24	8,9	4,6	-0,24	16	13	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,06	-0	0,07	0,06	-0	0,09	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<5	-0,09	<10	<4	-0,1	40	35	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	8	23	-0,18	10	15	-0,31	28	19	-0,25
Zink	mg/kg ds	<20	<11	-0,22	<20	<9	-0,23	65	49	-0,16
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	0,21#	0,05 ⁽⁴¹⁾		0,17#	0,04 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21#	0,05 ⁽⁴¹⁾		0,17#	0,04 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,21#	0,05 ⁽⁴¹⁾		0,17#	0,04 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21#	0,05 ⁽⁴¹⁾		0,17#	0,04 ⁽⁴¹⁾		0,08	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21#	0,05 ⁽⁴¹⁾		0,17#	0,04 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,21#	0,05 ⁽⁴¹⁾		0,17#	0,04 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21#	0,05 ⁽⁴¹⁾		0,17#	0,04 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21#	0,05 ⁽⁴¹⁾		0,17#	0,04 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21#	0,05 ⁽⁴¹⁾		0,17#	0,04 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21#	0,05 ⁽⁴¹⁾		0,17#	0,04 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5#	0,5	-0,03	1,2#	0,4	-0,03	0,40	0,40	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾		0,003#	0,001 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾		0,003#	0,001 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾		0,003#	0,001 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾		0,003#	0,001 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾		0,003#	0,001 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾		0,003#	0,001 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	0,004#	0,001 ⁽⁴¹⁾		0,003#	0,001 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0065	-0,01		0,0049	-0,02		<0,0092	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1100	367	0,04	880	293	0,02	78	147	-0,01

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

Grondmonster		MM10			MM11		
Grondsoort		Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk grindhoudend, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend			sterk baksteenhoudend		
Certificaatcode		1069469			1069469		
Boring(en)		41			38		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,40		
Humus	% ds	2,20			11,80		
Lutum	% ds	3,30			23,4		
Datum van toetsing		7-8-2020			7-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	89,7	89,7 ⁽⁶⁾		59,1	59,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,3			23,4		
Organische stof (humus)	%	2,2			11,8		
Aard artefacten	-						
Gewicht artefacten	g						
METALEN							
Barium	mg/kg ds	130	433 ⁽⁶⁾		180	190 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,35	-0,02	0,55	0,53	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	3,2	9,8	-0,03	8,5	8,9	-0,03
Koper	mg/kg ds	12	24	-0,11	39	39	-0,01
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,45	0,45	0,01
Lood	mg/kg ds	34	52	0	140	140	0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	2,6	2,6	0,01
Nikkel	mg/kg ds	10	26	-0,14	31	32	-0,05
Zink	mg/kg ds	98	217	0,13	130	132	-0,01
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	3,6	3,6		0,21	0,18	
Anthraceen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,08	0,07	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,1	5,1		0,45	0,38	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,25	0,21	
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,46	0,39	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,16	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,18	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,85	0,85		0,16	0,14	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,90	0,90		0,14	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	17	17	0,4	2,1	1,8	0,01
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,003	0,014		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,014		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,009		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,052	0,03		<0,0042	-0,02
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	240	1091	0,19	84	71	-0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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
TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

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

Watermonster		06-1-1			07-1-1			11-1-1		
Datum bemonstering		31-7-2020			31-7-2020			31-7-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		5-8-2020			5-8-2020			5-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	33	33	-0,03	31	31	-0,03	75	75	0,04
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<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	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
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		12-1-1			18-1-1			23A-1-1		
Datum bemonstering		31-7-2020			31-7-2020			31-7-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		5-8-2020			5-8-2020			5-8-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	68	68	0,03	100	100	0,09	100	100	0,09
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	9,6	9,6	-0,13	11	11	-0,11
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	9,1	9,1	-0,1	9,8	9,8	-0,09
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	14	14	-0,07
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	0,02	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
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 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		27-1-1			35-1-1		
Datum bemonstering		31-7-2020			31-7-2020		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		5-8-2020			5-8-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	42	42	-0,01	83	83	0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	µg/l	<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
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	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
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<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
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<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	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<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
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<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
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<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
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<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

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 3.0.0 -

Tabel 4: 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
Dichloorpropan	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