



integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Heuvelsestraat 16a, Bommel

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkenkend milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk : A1666-06/PBE/rap1
Datum : 12 januari 2022

Opdrachtgever : DNS Planvorming B.V.
: Dhr. R. Nijdam
: Klaprozenweg 75c
: 1033 NN Amsterdam

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer P. van den Berg (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	12 januari 2022	
Mevrouw P. Mulder (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	12 januari 2022	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	6
2.1	AANLEIDING VOORONDERZOEK	6
2.2	AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	7
2.3	POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING	8
2.4	BODEMKWALITEIT EN ASBEST	8
2.5	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	9
2.6	BEÏNVLOEDING	9
2.7	BODEMVERONTREINIGING	10
2.8	TERREINVERKENNING	10
2.9	BEOORDELING	11
2.10	CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING	11
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	12
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE	12
3.2	UITVOERING VELDONDERZOEK	12
3.3	UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	14
3.4	TOETSINGSKADER	15
3.5	INTERPRETATIE	16
3.6	TOETSING HYPOTHESE	17
3.7	CONCLUSIES	18
3.8	AANBEVELINGEN	18
4	BETROUWBAARHEID	19

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1 Topografische kaart
 - 1.2 Situatietekening
2. Vooronderzoek
 - 2.1 Rapportage omgevingsdienst
 - 2.2 Fotoreportage
3. Veldonderzoek
 - 3.1 Formulieren veldonderzoek
 - 3.2 Boorstaten en legenda
4. Laboratoriumonderzoek
 - 4.1 Certificaat grond
 - 4.2 Certificaten grondwater
5. Toetsingstabellen
 - 5.1 Toetsingstabellen grond
 - 5.2 Toetsingstabellen grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van DNS Planvorming B.V. is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Heuvelsestraat 16a, Bommel (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de hierop volgende uitbreiding van het onderstation.

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

Verklaring onafhankelijkheid

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

Milieuhygiënisch vooronderzoek

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

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

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

Verkenkend bodemonderzoek

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

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

Leeswijzer

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

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

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

2 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

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

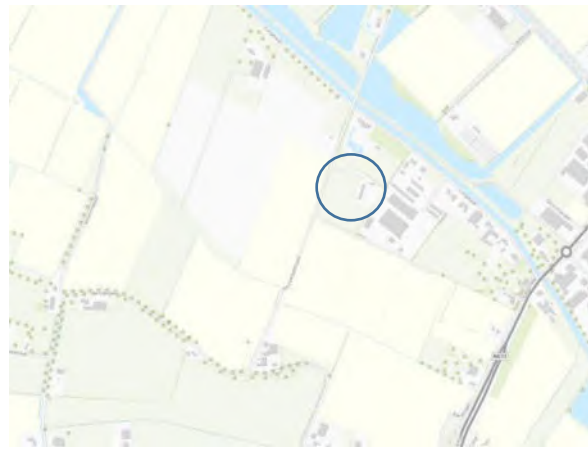
In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de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

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

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

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	#1 / #2
Adres	Heuvelsestraat 16a	
Postcode / Plaats	6681 LG Bommel	
Gemeente	Lingewaard	
Provincie	Gelderland	
RD-coördinaten	Omschrijving	
	X	190.678
	Y	436.202
Hoogte maaiveld	Z	Circa 9,2 m +NAP
Kadastraal	Gemeente	Bommel
	Gemeentecode	BML02
	Sectie	L
	Nummer	251 (gedeeltelijk)
Oppervlaktes (m²)	Totaal	Ca. 14.000 m²
	Bebouwd	Ca. 400 m²
	Verharding	Klinkers ca. 500 m²
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie is sprake van landelijk gebied bestaande uit weilanden en bedrijfswoningen. Ten oosten van de onderzoekslocatie is een gemeentewerf gelegen.  Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen (bron: IDDS Projectenkaart)
Afbakening VO	25 meter buiten de onderzoekslocatie	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: Informatie opdrachtgever

#2: Google Maps / AHN / Perceelloop / IDDS Projectenkaart

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?		
Uitwerking		Bronnen
Voormalig gebruik	Uit historische bronnen is bekend dat de gehele locatie tot 1970 onbebouwd is geweest en een agrarisch gebruik heeft gehad. In 1970 is het oostelijke deel bebouwd en in gebruik genomen als onderstation.	#1 / #2
Potentiële bronnen	<i>In het voorgaande gebruik zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.</i>	
Huidig gebruik	In de huidige situatie heeft het westelijke deel van de onderzoekslocatie een agrarisch gebruik. Het oostelijke deel van de onderzoekslocatie is in gebruik als onderstation.	
Potentiële bronnen	<i>In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.</i>	
Toekomstig gebruik	Het onderstation wordt uitgebreid tot over de gehele onderzoekslocatie.	-
Conclusie		
Er is geen sprake van specifieke verdachte locaties en specifieke verdachte parameters.		

#1: Omgevingsdienst Regio Arnhem; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

#2: Topotijdreis / BAGviewer

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: Bodemkwaliteit en asbest

Onderzoeksvraag		
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?		
Uitwerking		Bronnen
Asbest	Er is geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.	#1
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Landbouw/natuur
	Bodemkwaliteitszone	Landbouw/natuur
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : Landbouw/natuur Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) : Landbouw/natuur
Conclusie		
De bodem is niet asbestverdacht. De bodem heeft een verwachte kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'.		

#1: Omgevingsdienst Regio Arnhem; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

#2: Bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Regio Arnhem

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 - 2,0 m-mv	Klei	#1	
	2,0 - 5,0 m-mv	Zand		
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 1,7 m-mv		
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater vanaf de onderzoekslocatie richting De Linge gericht is en derhalve noordelijk stroomt. 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 - 8,0 m-mv	Deklaag		
	8,0 - 15,0 m-mv	1° watervoerend pakket		
	15,0 - 30,0 m-mv	1° afsluitende laag		
Bodemvreemde lagen	Op de locatie zijn geen gedempte sloten of opgehoogde terreindelen aanwezig.			
Conclusie				
Op de locatie wordt een kleiige bodem met in de diepere ondergrond een laag zand verwacht. In de bodem worden geen bodemvreemde bijmengingen verwacht.				

#1: DINOloket / Archief IDDS

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: Omgevingsdienst Regio Arnhem; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

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		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Ter plaatse van het onderstation is in 2013 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door BK bodem (133348, d.d. 08-10-2013). Het onderzoek beperkte zich tot een gedeelte van het huidige onderstation. De grond was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater was licht verontreinigd met tetrachlooretheen.	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Nabij de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De beschikbare onderzoeken zijn aangegeven in het bodemrapport van de Omgevingsdienst Arnhem, zie bijlage 2. Op basis van de onderzoeks-rapportages worden geen aanvullende bijzonderheden verwacht.	#1 / #2
Conclusie		
Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek worden in de bodem geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht.		

#1: Omgevingsdienst Regio Arnhem; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

#2: Archief IDDS

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 14 december 2021 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt geen sprake te zijn van aanvullende bijzonderheden en hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

Ter illustratie is in bijlage 2 een fotoreportage opgenomen.

2.9 BEOORDELING

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

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

TABEL 2.9.1: Beoordeling

Onderzoeksvraag		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		
Beantwoording		
	Omschrijving	Reden afwijking
Afwijking	Geen	-
Gevolgen betrouwbaarheid	-	-
Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen	-	-
Conclusie		
De milieuhygiënische 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>

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 locatie.
Opmerking	<i>In verband met de voorgenomen ontgravingsdiepte worden enkele boringen tot 2,5 m-mv gezet en de diepere ondergrond analytisch onderzocht.</i> <i>De locatie is verdacht op aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. De boringen zijn gezet onder begeleiding van een OOO-deskundige.</i>

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 1.2 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	14 december 2021 – monstername grond 22 december 2021 – monstername grondwater 10 januari 2022 – monstername grondwater ^{#1}				
Uitvoerende partij	Bodem Expert				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001, 2002				
Onderzoekaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Gehele terrein	Boring	0,5	7	05, 20, 21, 23, 24, 25, 26	-
		1,0	6	09, 12, 14, 15, 16, 18	-
		2,5 - 3,0	10	04, 06, 07, 08, 10, 11, 13, 17, 19, 22	-
	Peilbuis	2,7 - 3,5	3	01, 02, 03	-

#1: Naar aanleiding van een sterk verhoogde concentratie minerale olie ter plaatse van peilbuis 02 is het grondwater ter plaatse van betreffende peilbuis herbemonsterd en geanalyseerd op minerale olie.

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 klei. Ter plaatse van het onderstation is in de bovengrond plaatselijk zand aanwezig. De ondergrond bestaat tot circa 2,0 m-mv overwegend uit klei. Hieronder is tot de geboorde dieptes van maximaal 3,5 m-mv zand aanwezig.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

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

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In de grond is geen sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen.

Asbest

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

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:

- In de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.

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 verrichte waarnemingen.

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	Grondwater-stand [m-mv]	pH [-]	EC [μS/cm]	Troebel-heid [NTU]	Monster-name d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
01	2,5 – 3,5	1,72	7,4	720	5,82	22-12-2021	Geen bijzonderheden
02	2,5 – 3,5	1,68	6,6	680	3,42	22-12-2021	Geen bijzonderheden
02	2,5 – 3,5	0,70	6,8	690	4,62	10-01-2022	Geen bijzonderheden
03	1,7 – 2,7	1,80	7,2	410	6,41	22-12-2021	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 grondwaterstand ter plaatse van peilbuis 03 was gedaald ten opzichte van de grondwaterstand ten tijden van het plaatsen van de peilbuis. Hierdoor heeft mogelijk beluchting plaatsgevonden.

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 zichtbaar 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 standaardpakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

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

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

In het standaardpakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

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

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 02 is na herbemonstering geanalyseerd op minerale olie.

3.4 TOETSINGSKADER

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

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (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 achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- >AW / >S *licht verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- >T *matig verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- >I *sterk verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
			Wbb (index)		
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Bovengrond					
MM01 03 (20 - 70), 06 (10 - 50), 09 (10 - 60), 16 (20 - 70), 23 (10 - 50), 24 (0 - 50)	Zand	#1	-	-	-
MM02 02 (0 - 50), 10 (0 - 50), 15 (0 - 50), 18 (0 - 50), 25 (0 - 50)	Klei	#1	-	-	-
MM03 01 (0 - 50), 11 (0 - 50), 12 (0 - 50), 19 (0 - 50), 20 (0 - 50), 26 (0 - 50)	Klei	#1	Zink (0,1) Cadmium (-)	-	-
MM04 04 (0 - 50), 05 (0 - 50), 13 (0 - 50), 14 (0 - 50), 21 (0 - 50), 22 (0 - 50)	Klei	#1	-	-	-
Ondergrond					
MM05 03 (120 - 170), 06 (100 - 150), 07 (100 - 150), 08 (100 - 150), 17 (100 - 150)	Klei	#1	Nikkel (-)	-	-
MM06 02 (100 - 150), 10 (100 - 150), 13 (100 - 150), 18 (50 - 100), 22 (100 - 150)	Klei	#1	-	-	-
MM07 01 (100 - 150), 04 (120 - 170), 11 (120 - 160), 12 (50 - 100), 14 (50 - 100), 19 (100 - 150)	Klei	#1	Nikkel (0,16)	-	-
MM08 01 (200 - 250), 02 (250 - 300), 04 (250 - 300), 10 (220 - 270), 17 (250 - 300), 19 (210 - 250)	Zand	#1	-	-	-
Grondwater					
Peilbuis 01 (250-350)	Grondwater	#2	Barium (0,06)	-	-
Peilbuis 02 (250-350)	Grondwater	#2	Barium (0,12)	-	Minerale olie (18,09)
Peilbuis 03 (170-270)	Grondwater	#2	-	-	-
Grondwater (herbemonstering)					
Peilbuis 02 (250-350)	Grondwater	#3	-	-	-

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
 #1 : Standaardpakket grond
 #2 : Standaard pakket grondwater
 #3 : Minerale olie
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.5 INTERPRETATIE

Boven- en ondergrond

De bovengrond bestaat overwegend uit klei. Ter plaatse van het onderstation is in de bovengrond plaatselijk zand aangetroffen. De ondergrond bestaat tot circa 2,0 m-mv uit klei. Hieronder is tot de geboorde dieptes van maximaal 3,5 m-mv zand aanwezig. In de bodem is geen sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de bovengrond niet (MM01, MM02 en MM04) tot licht (MM03) verontreinigd te zijn met zink en cadmium. De ondergrond is niet tot licht verontreinigd met nikkel. In het mengmonster van de diepere ondergrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Grondwater

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.

In het grondwater ter plaatse peilbuis 01 overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende streefwaarde. Opgemerkt wordt dat barium van nature in licht verhoogde concentraties kan voorkomen.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 02 overschrijdt in de eerste analyse de concentratie barium de desbetreffende streefwaarde en de concentratie minerale olie de desbetreffende interventiewaarde. Op basis van de voor de locatie bekende gegevens en de afwezigheid van olie-waarnemingen tijdens het veldwerk worden de analyseresultaten met betrekking tot minerale olie in twijfel genomen. Derhalve is betreffende peilbuis herbemonsterd en opnieuw geanalyseerd op minerale olie. Hierbij is geen verhoogde concentratie minerale olie aangetoond. Resultaten na herbemonstering worden als meest representatief beschouwd.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 overschrijden de concentraties van geen van de onderzochte parameters de desbetreffende streefwaarden. Opgemerkt wordt dat het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 tijdens bemonstering lager was dan tijdens plaatsing van de peilbuis. Hierdoor heeft mogelijk beluchting plaatsgevonden. Gelet op de resultaten van het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen wordt herbemonstering en -analyse van de peilbuis niet doelmatig geacht.

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater afdoende mate vastgelegd. De grond en het grondwater zijn hooguit licht verontreinigd. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

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 (formeel) Reden: in de grond en het grondwater komen lichte verontreinigingen voor.
Representativiteit	Onzes inziens heeft de toegepaste onderzoeksstrategie geen invloed gehad op de representativiteit van het onderzoek.

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van DNS Planvorming B.V. is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Heuvelsestraat 16a, Bemmelen.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de hierop volgende uitbreiding van het onderstation.

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie bepaald.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies gesteld:

- In de bodem is geen sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen;
- De zandige bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- De kleiige bovengrond is niet tot plaatselijk licht verontreinigd met zink en cadmium;
- De kleiige ondergrond is niet tot licht verontreinigd met nikkel;
- De diepere ondergrond (zand) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Het grondwater is niet tot licht verontreinigd met barium.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten worden er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voorzien met betrekking tot de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de daaropvolgende uitbreiding van het onderstation.

Wet bodembescherming

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende 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 ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

3.8 AANBEVELINGEN

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging.

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.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake kan zijn van een afwijkende bodemopbouw. Indien op de locatie graafwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt derhalve aanbevolen om alert te blijven op plaatselijke afwijkingen in de bodem die kunnen wijzen op een eventuele bodemverontreiniging.

4 BETROUWBAARHEID

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

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

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

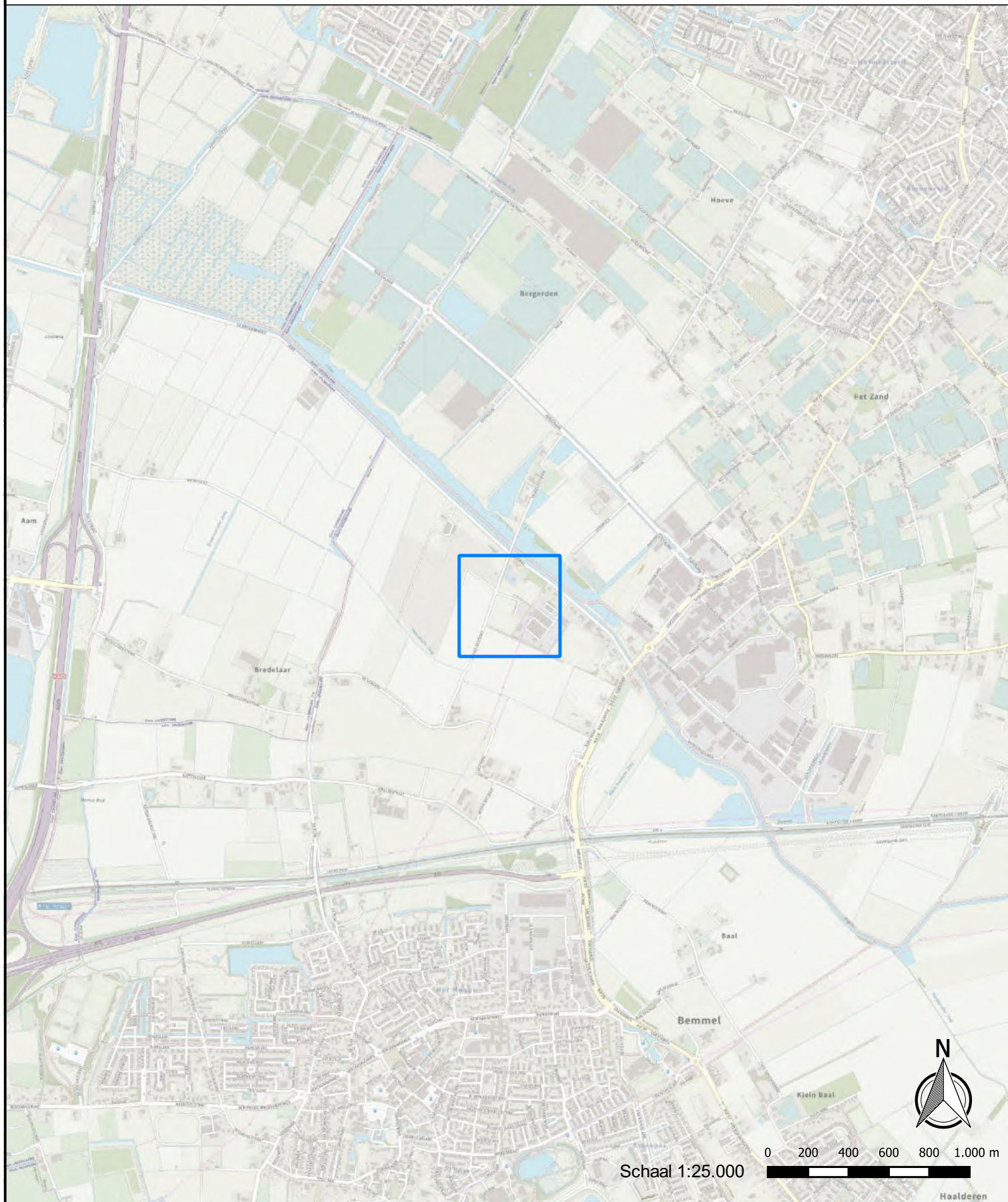
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie)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

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



BIJLAGE 1.1
Topografische kaart

1.1 Topografische kaart



Legenda

— Locatie-aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

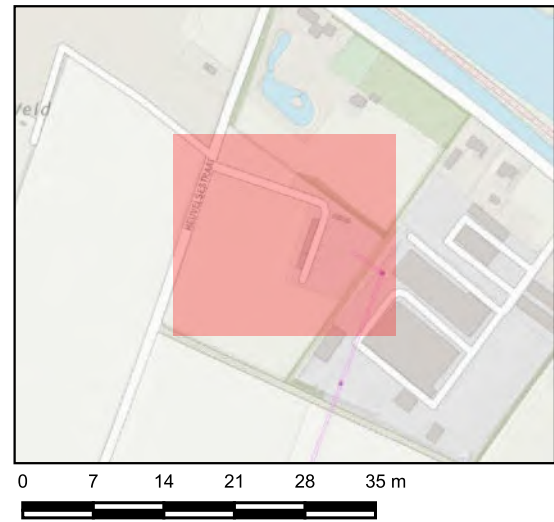




BIJLAGE 1.2
Situatietekening



- Legenda**
- Plangebied
 - Boringen**
 - Boring tot 0,5 m-mv
 - Boring tot 1,0 m-mv
 - Boring tot 2,5 m-mv
 - Boring met peilbuis



Opdrachtgever
DNS Planvorming B.V.

Projectnummer
A1666-06

Locatie
Heuvelstraat 16a, Bommel

Getekend: PBE
Formaat: A3
Schaal: 1:750
Schaal situatie: 1:7.500
Datum: 14-12-2021

Omschrijving
Verkennd bodemonderzoek
Bijlagennummer
1.2



BIJLAGE 2.1
Rapportage omgevingsdienst



Retouradres: Postbus 3066, 6802 DB Arnhem

Industrial Design and Development Services Oost
De heer P. van den Berg
Postbus 126
2200AC Noordwijk

Onderwerp: Historische bodeminformatie Heuvelsestraat 16a en Lingewal 6 in Bemmelen

Geachte heer Van den Berg,

U heeft een verzoek om bodeminformatie ingediend. U vraagt of er informatie over de locatie Heuvelsestraat 16a en Lingewal 6 in Bemmelen bekend is (bijvoorbeeld in milieu (vergunning)archief, tankenarchief, uitgevoerde bodemonderzoeken of saneringen, slootdempingen, stortingen, ophogingen en andere relevante informatie).

Wij voeren niet het gehele vooronderzoek voor u uit. Voor het opstellen van het onderstaande advies is alleen het Bodem Informatie Systeem van gemeente Lingewaard en provincie Gelderland geraadpleegd. Alle overige door u gevraagde informatie moet door uzelf worden verzameld. Hiervoor kunt u o.a. dossier opvragen bij gemeente Lingewaard.

Bedrijfsactiviteiten

In het Historisch bodembestand (Hbb) zijn op basis van oude Hinderwet- en Milieuvergunningen alle bekende (voormalige) bedrijfsactiviteiten verzameld, die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. De mate waarin dit vermoeden aanwezig is, is afhankelijk van de soort activiteit. Hiervoor is een indeling gemaakt in diverse klasse (1 t/m 5). Deze informatie is zelf op te zoeken via de website www.atlasleefomgeving.nl van de provincie (of vergelijkbare websites als Bodemloket).

Nabij de locatie Lingewal 6 zijn vanuit het Hbb (voormalige) verdachte bedrijfsactiviteiten bekend.

- Lingewal 4A: timmerwerkplaats;
- Lingewal 6A: hbo-tank (ondergronds).

Ondergrondse tankenbestand

De gemeente Lingewaard heeft een archief inventarisatie uitgevoerd op bekende uitgevoerde ondergrondse tanksaneringen. De locatie komt niet voor in het ondergrondse tankenbestand van gemeente Lingewaard.

Datum
18 november 2021

Pagina
1 van 3

Zaaknummer
ODRA21AV1458

Behandeld door
D. Neijenhuis

Omgevingsdienst Regio Arnhem
Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ ARNHEM
Postbus 3066
6802 DB Arnhem

026 377 16 00
postbus@odra.nl
www.odregioarnhem.nl

KvK 57137528

Bekende bodemonderzoeken

Bij gemeente Lingewaard zijn de volgende bodemonderzoeken van de locatie Heuvelsestraat 16a bekend:

- Verkennend onderzoek, kenmerk 133348, 8 oktober 2013, BK Bodem B.V. (bijgevoegd bij deze brief).

Datum
18 november 2021

Pagina
2 van 3

Zaaknummer
ODRA21AV1458

Nabij de locatie Lingewal 6 zijn de volgende onderzoeken bekend:

Lingewal 4a

- Nader onderzoek, kenmerk D-7267/110, 18 december 1997, Fugro Ingenieursbureau B.V.;
- Indicatief onderzoek, kenmerk IN-VOSGE/045/007, 25 juli 2000, De Straat.

Lingewal 6a

- Verkennend onderzoek, kenmerk 109235-1, 1 mei 1997, Centraal Bodemkundig Bureau;
- Nader onderzoek, kenmerk 109235-2, 1 juni 1999, Centraal Bodemkundig Bureau;
- Actualiserend onderzoek, kenmerk 130-141-062-07, 3 april 2007, Grontmij;
- Verkennend onderzoek, kenmerk GM-0067301, 3 juli 2012, Grontmij (bijgevoegd bij deze brief).

Deze onderzoeken zijn bij de gemeente in te zien, hiervoor kunt u een afspraak maken per e-mail gemeente@lingewaard.nl.

Statische archiefstukken zijn rechtstreeks op te vragen bij het Regionaal Archief Nijmegen (RAN) (http://www2.nijmegen.nl/wonen/oudste_stad/Archief/collecties/archieven). U kunt rechtstreeks contact opnemen met het RAN op telefoonnummer [024-3292280](tel:024-3292280) of u kunt e-mailen naar: hetarchief@nijmegen.nl

Bodemverontreiniging/Wbb-locatie

Uit gegevens van provincie blijkt dat op de locatie Lingewal 6 mogelijk een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Voor nadere informatie kunt u een e-mail sturen naar de provincie provincieloket@gelderland.nl. Vermeld hierbij de GE-code GE170500053.

Overige (milieu)dossiers

Voor het inzien van eventueel aanwezige bouw/milieu dossiers van de locatie, kunt u een afspraak bij de gemeente per e-mail maken via; gemeente@lingewaard.nl.

Statische archiefstukken zijn rechtstreeks op te vragen bij het Regionaal Archief Nijmegen (RAN) <https://regionaalarchiefnijmegen.nl> U kunt rechtstreeks contact opnemen met het RAN op telefoonnummer 024-3292280 of u kunt e-mailen naar: hetarchief@nijmegen.nl

Heeft u vragen?

Dan kunt u contact opnemen met de heer D. Neijenhuis. Hij is bereikbaar op telefoonnummer: (026) 377 15 60 of per e-mail via postbus@odra.nl. Wilt u documenten zoveel mogelijk digitaal opsturen? Dit is milieuvriendelijker en efficiënter. Dit kan via postbus@odra.nl. Vermeld dan wel uw zaaknummer. Zo kunnen wij u sneller helpen.

Datum
18 november 2021

Pagina
3 van 3

Zaaknummer
ODRA21AV1458

Met vriendelijke groet,
Namens burgemeester en wethouders van Gemeente Lingewaard

Omgevingsdienst Regio Arnhem
Deze brief is automatisch verstuurd en is daarom niet ondertekend.



BIJLAGE 2.2
Fotoreportage









BIJLAGE 3.1
Formulieren veldonderzoek

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2021412
Opdrachtgever	IDD5
Project nr. Opdr.	A1666
Locatie	Bemmel
Datum uitvoering	14-12-21

Tijdstip aanwezig	7.00	uur
Tijdstip vertrokken	15.30	uur
Aantal wachturen	1	uur
Gereden aantal km	2	km
Aantal overnachtingen	1	stuk

- ☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

☐ Asbest

1. Projectbespreking

☐ nee ☒ ja uur

met dhr./mw. Don. IDD5

2. Tekening maken

☒ nee ☐ ja

..... uur

3. Controle EC/pH meter

☐ n.v.t. ☒ ja

1 nummer meter

4. Dagtarief

☐ n.v.t.

..... uren

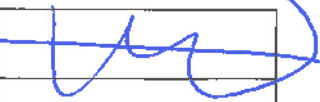
Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m)	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
7	0,5		2,0				0.5	st
6	1,0		2,5				1.0	L. Puin st
	1,5	1	3,0				1.5	Z. Puin st
	2,0	2	3,5				2.0	Sleuven
6	2.5		4,0					1 m st
4	3.0							2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig * incl. explosieven + Archeologie..

Betonboringen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐ mm	Dikte	cm
Herstellen verharding	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.				
Afwerken peilbuizen	☐ Straatpot	Aantal	st.	☐ Niet	☐ Betonpunaise	Aantal	st
	☐ Stalen kap	Aantal	st.	☒ +0,5	Aantal	3	st
Steekbussen	☐ ja ☐ nee	Aantal	st.	☐ Emmers	Aantal		st
Inmeten GPS ti	☒ ja ☐ nee	Aantal	26 st	☒ Foto's	Aantal	5	st
Waterpassen	☐ ja ☒ nee	T.O.V.		☐ Vast punt	☐ N.A.P	Aantal	st
Extra PBM	☒ Gasmasker	Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders	☐ Tyvek suit	
	☐ Deco unit	☐ minigraver		☐ overdruk			
Laboratorium	☐ Synlab	☐ Analytico		☐ Al west	☒ Omegam	☐ Acmaa	

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Max Scholten	Datum: 14-12-21	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	Mike Dalkes	Datum: 14-12-21	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL st.

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2021412
Opdrachtgever	DDS
Project nr. Opdr.	A1666
Locatie	Bemmel

Aankomst/vertrek	13.30 / 14.30
Aantal wachturen	/ uur
Gereden aantal km	3 km
Datum uitvoering	22-12-21

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja Uur met dhr. *Liander*
2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter ☐ n.v.t. ☒ ja Nummer meter *1.1*

pH-meter 7.01 / 4.01
Tot + of - 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 0,1 en < + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter 1413 / 12880
Tot + of - 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 5% en < + of - 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 10% verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde ☐ nee ☒ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozing pakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket
<i>3</i>	< 5	<i>3</i>	<i>3</i>			<i>3</i>	
	< 10						
	< 20						
	< 30						
	> 30						

Bijzonderheden / afwijkingen

aangemeld → veiligheids man Liander.

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	<i>Max Scholten</i>	Datum:	<i>22-12-21</i>	Handtekening	<i>[Signature]</i>
Naam assistent veldwerker:		Datum:		Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.


Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2022006
Opdrachtgever	IODS
Project nr. Opdr.	A1666
Locatie	Bemmel

Aankomst/vertrek	13.00 / 13.30
Aantal wachturen	/ uur
Gereden aantal km	1 km
Datum uitvoering	10-01-21

1. Projectbespreking ☒ nee ☐ ja Uur met dhr./mw.
2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter ☐ n.v.t. ☒ ja Nummer meter 1, 1,

pH-meter 7.01 / 4.01

- Tot + of - 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
- > + of - 0,1 en < + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
- > + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

Ec-meter 1413 / 12880

- Tot + of - 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
- > + of - 5% en < + of - 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
- > + of - 10% verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde ☐ nee ☒ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozing pakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket
1	< 5	1	1			1	
	< 10						
	< 20						
	< 30						
	> 30						

Bijzonderheden / afwijkingen

PB2 opnieuw NEN pakket.

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)
 Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam gecertificeerd veldwerker:	Mat Schellen	Datum: 10-01-21	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	Glenn VdPoll	Datum: 10-01-21	Handtekening	

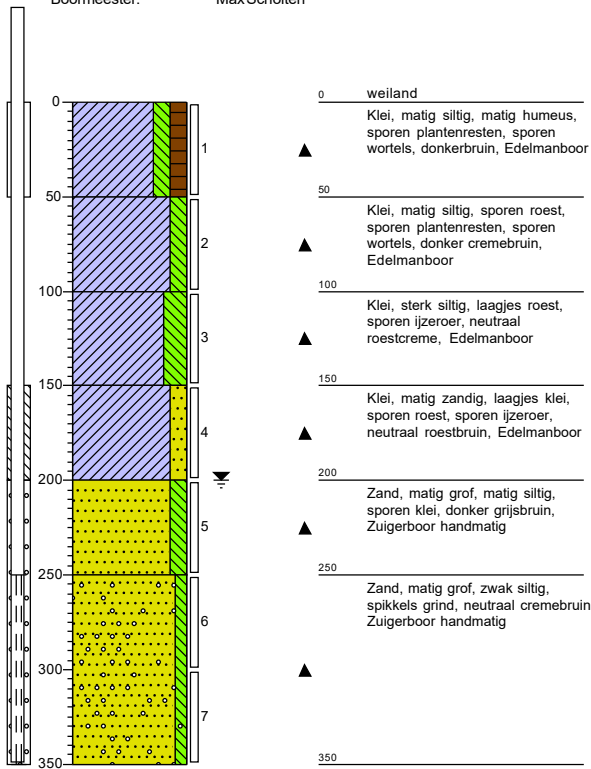
☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.



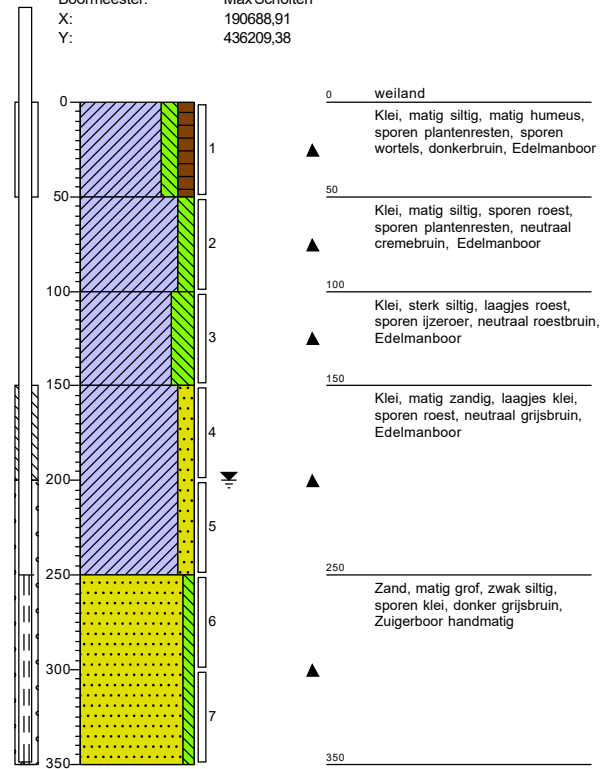
BIJLAGE 3.2
Boorstaten en legenda

Boring:**01**

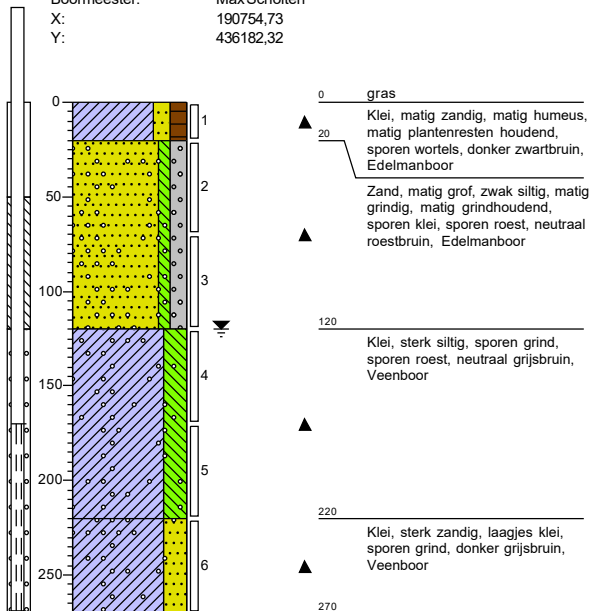
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten

**Boring:****02**

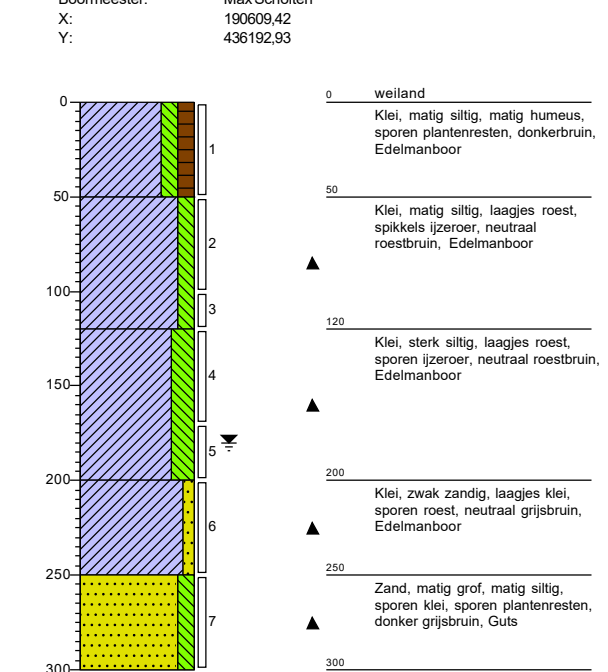
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten
X: 190688,91
Y: 436209,38

**Boring:****03**

Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten
X: 190754,73
Y: 436182,32

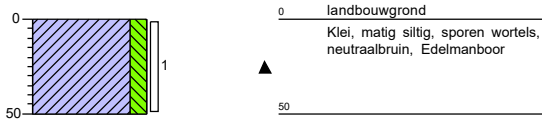
**Boring:****04**

Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten
X: 190609,42
Y: 436192,93

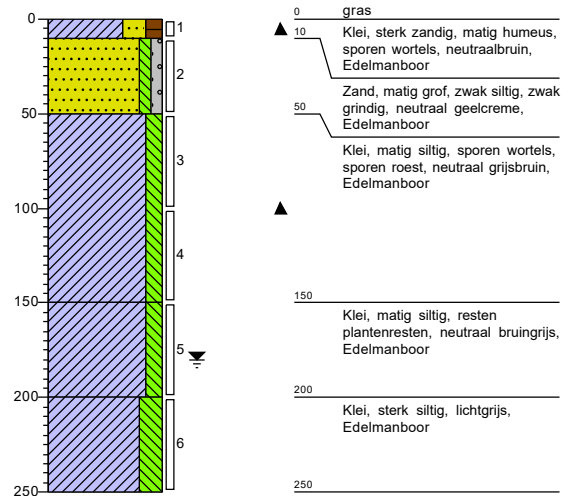


Boring:**05**

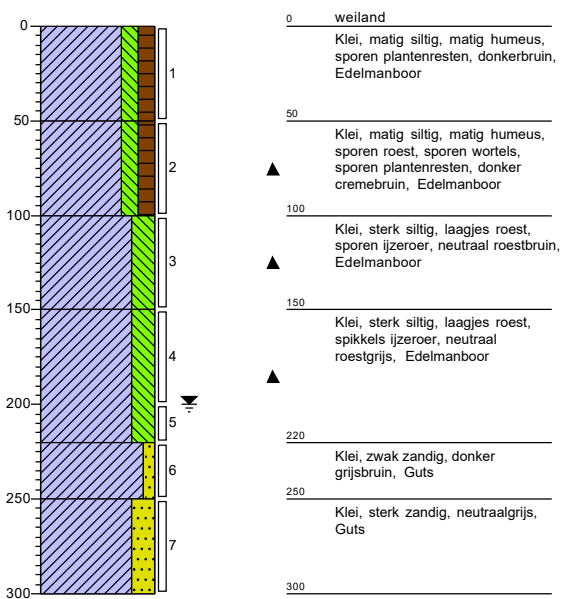
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten

**Boring:****06**

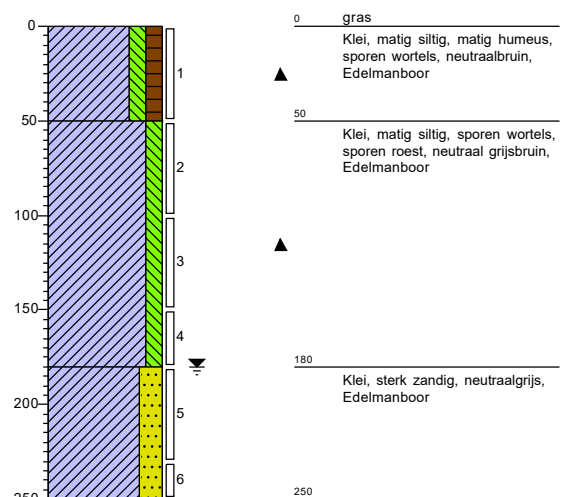
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Chris Beunk

**Boring:****07**

Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten

**Boring:****08**

Datum: 14-12-2021
Boormeester: Chris Beunk

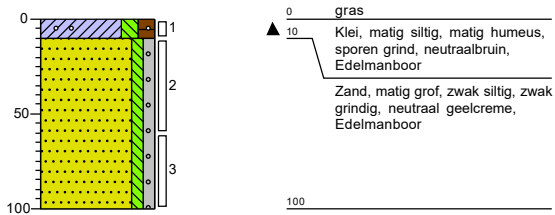


Boring:

Datum:
Boormeester:

09

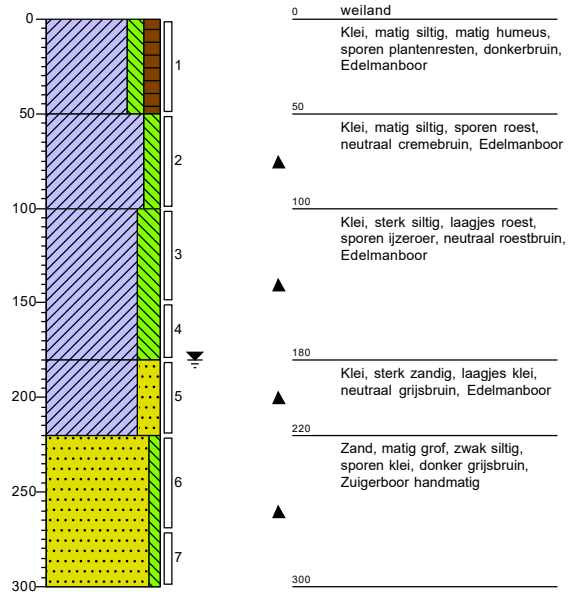
14-12-2021
Chris Beunk

**Boring:**

Datum:
Boormeester:
X:
Y:

10

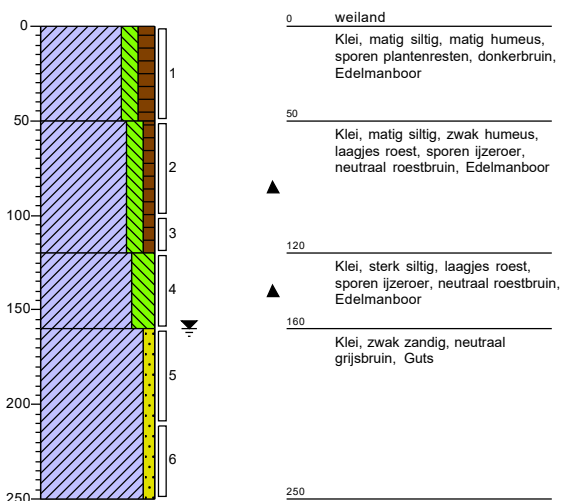
14-12-2021
Max Scholten
190690,83
436237,96

**Boring:**

Datum:
Boormeester:
X:
Y:

11

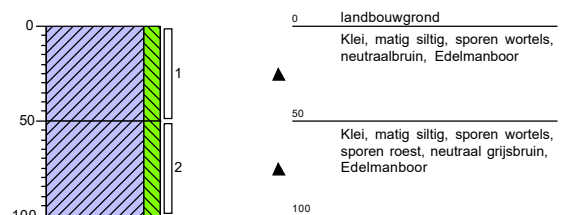
14-12-2021
Max Scholten
190667,01
436247,24

**Boring:**

Datum:
Boormeester:

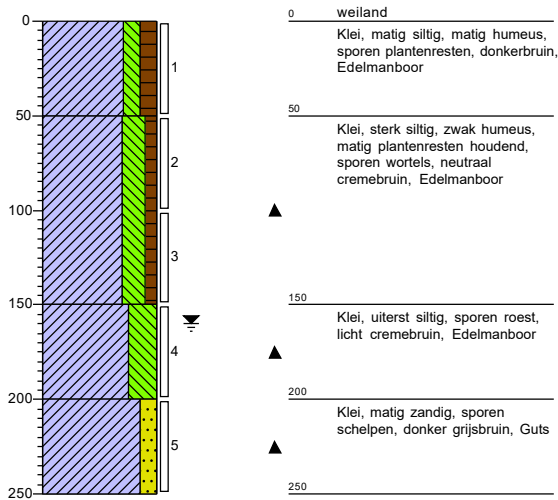
12

14-12-2021
Max Scholten

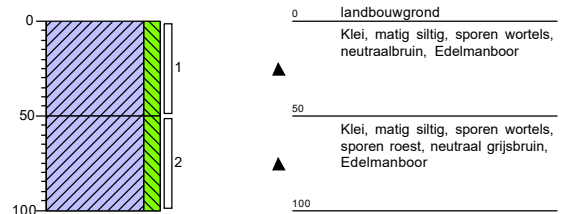


Boring:**13**

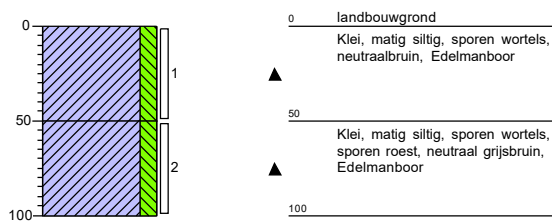
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten
X: 190656,31
Y: 436215,96

**Boring:****14**

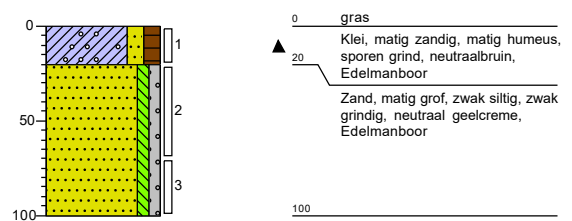
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten

**Boring:****15**

Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten

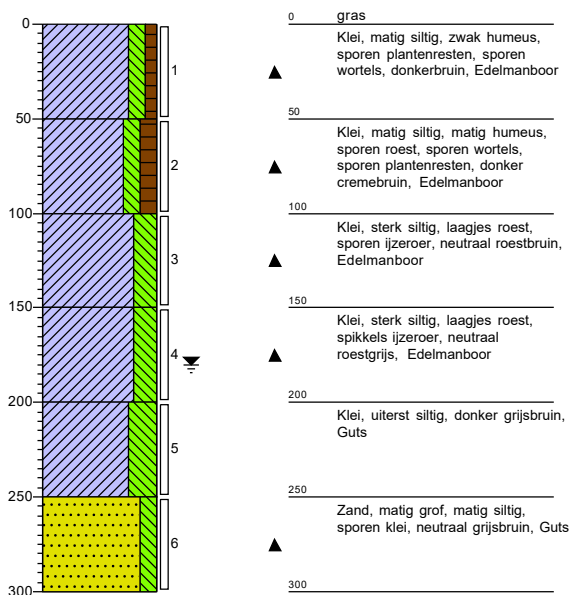
**Boring:****16**

Datum: 14-12-2021
Boormeester: Chris Beunk

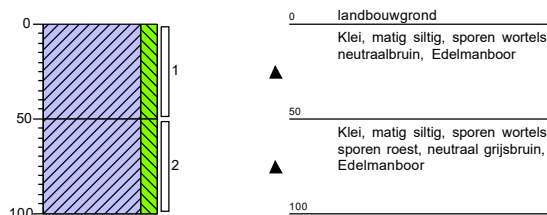


Boring:

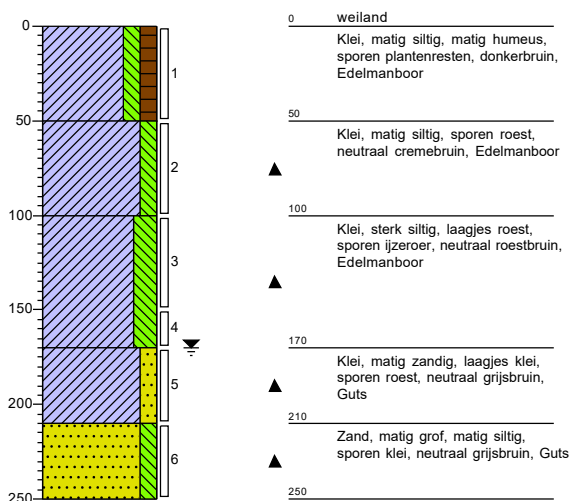
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten
X: 190757,11
Y: 436218,01

17**Boring:**

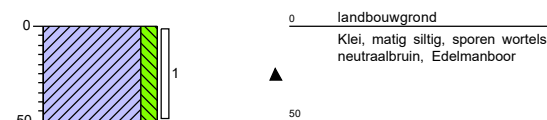
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten

18**Boring:**

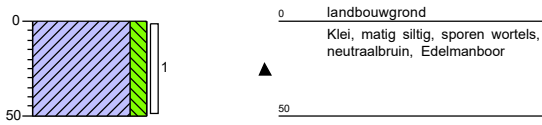
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten
X: 190631,97
Y: 436257,68

19**Boring:**

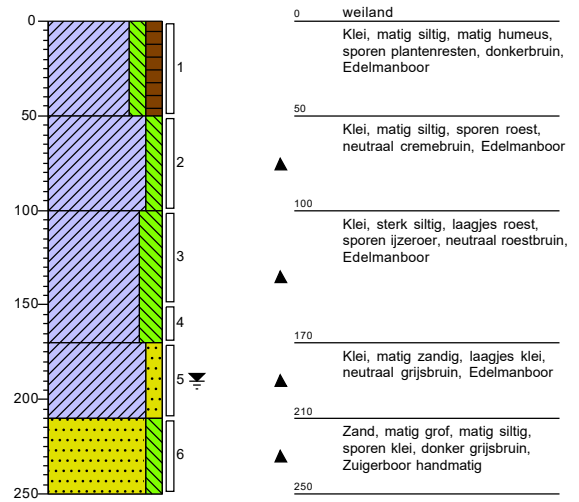
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten

20

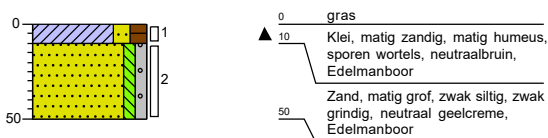
Boring: 21
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten



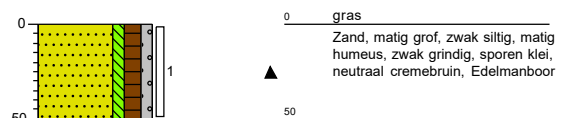
Boring: 22
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten
X: 190678,21
Y: 436175,12



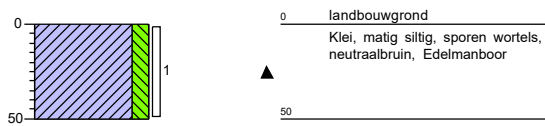
Boring: 23
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten



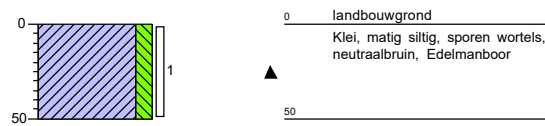
Boring: 24
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Chris Beunk



Boring: 25
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten

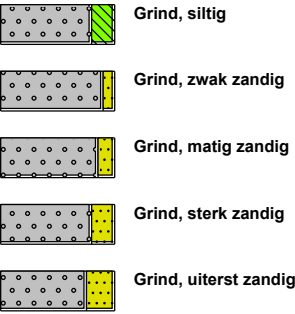


Boring: 26
Datum: 14-12-2021
Boormeester: Max Scholten

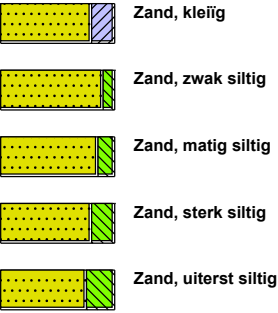


Legenda (conform NEN 5104)

grind



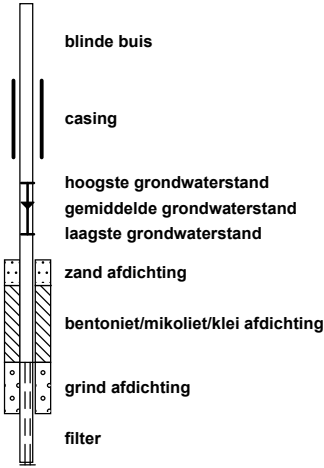
zand



veen



peilbuis



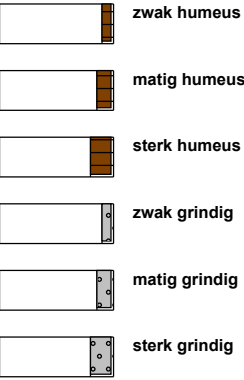
klei



leem



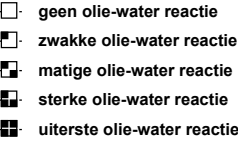
overige toevoegingen



geur



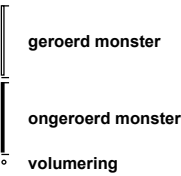
olie



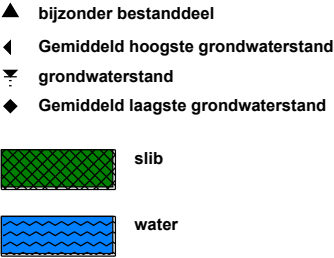
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 4.1
Certificaat grond

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer P. van den Berg
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
Ons kenmerk : Project 1287768
Validatieref. : 1287768_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OWNA-HLAQ-ZQJT-DGVR
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1287768
Uw project omschrijving : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6992086 = MM01 03 (20-70) 06 (10-50) 09 (10-60) 16 (20-70) 23 (10-50) 24 (0-50)

6992087 = MM02 02 (0-50) 10 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 25 (0-50)

6992088 = MM03 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 26 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/12/2021	14/12/2021	14/12/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	15/12/2021	15/12/2021	15/12/2021
Startdatum	:	15/12/2021	15/12/2021	15/12/2021
Monstercode	:	6992086	6992087	6992088
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	%	93,3	75,8	78,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	5,6	4,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,5	31,7	28,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	99	68
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,54
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	6,3	8,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	13	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	46
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	13	26
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	24	200

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

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

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: OWNA-HLAQ-ZQJT-DGVR

Ref.: 1287768_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1287768
Uw project omschrijving : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6992089 = MM04 04 (0-50) 05 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)
6992090 = MM05 03 (120-170) 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (100-150) 17 (100-150)
6992091 = MM06 02 (100-150) 10 (100-150) 13 (100-150) 18 (50-100) 22 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	14/12/2021	14/12/2021	14/12/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	15/12/2021	15/12/2021	15/12/2021
Startdatum	:	15/12/2021	15/12/2021	15/12/2021
Monstercode	:	6992089	6992090	6992091
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	%	72,6	77,8	69,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,1	1,4	2,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	28,4	23,9	44,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	96	180	280
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,27
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,0	12	17
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	14	25
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	17	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	34	54
S zink (Zn)	mg/kg ds	25	58	98

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

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

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: OWNA-HLAQ-ZQJT-DGVR

Ref.: 1287768_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1287768
Uw project omschrijving : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6992092 = MM07 01 (100-150) 04 (120-170) 11 (120-160) 12 (50-100) 14 (50-100) 19 (100-150)
6992093 = MM08 01 (200-250) 02 (250-300) 04 (250-300) 10 (220-270) 17 (250-300) 19 (210-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/12/2021	14/12/2021
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2021	15/12/2021
Startdatum :	15/12/2021	15/12/2021
Monstercode :	6992092	6992093
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,4	77,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	29,3	20,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	260	97
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	16	6,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	7,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	51	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	93	34

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,068
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OWNA-HLAQ-ZQJT-DGVR

Ref.: 1287768_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1287768
Uw project omschrijving	: A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

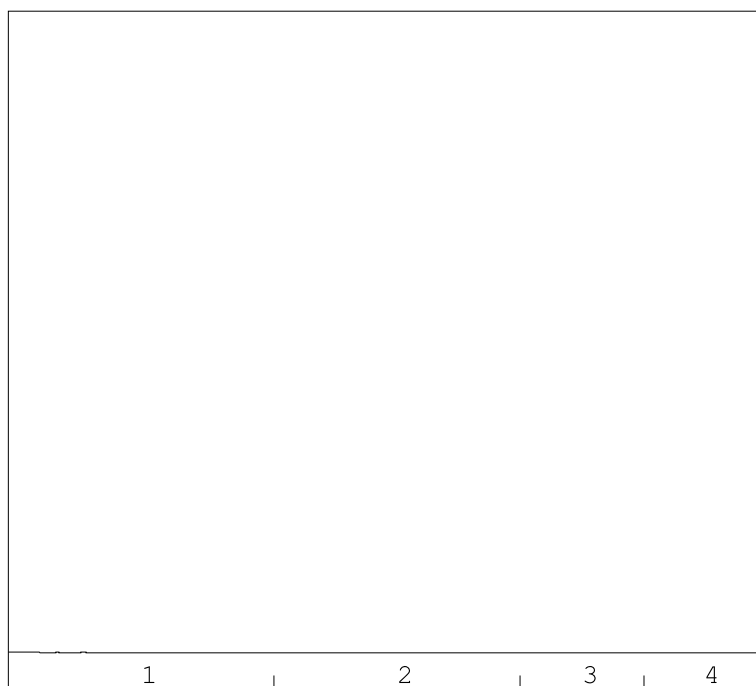
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6992086
Uw project : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
omschrijving
Uw referentie : MM01 03 (20-70) 06 (10-50) 09 (10-60) 16 (20-70) 23 (10-50) 24 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

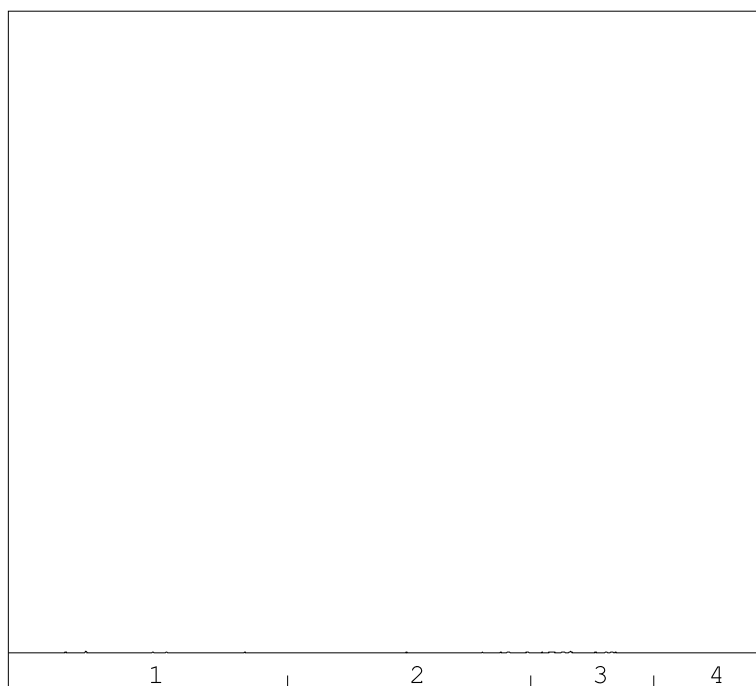
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6992087
Uw project : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
omschrijving
Uw referentie : MM02 02 (0-50) 10 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 25 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

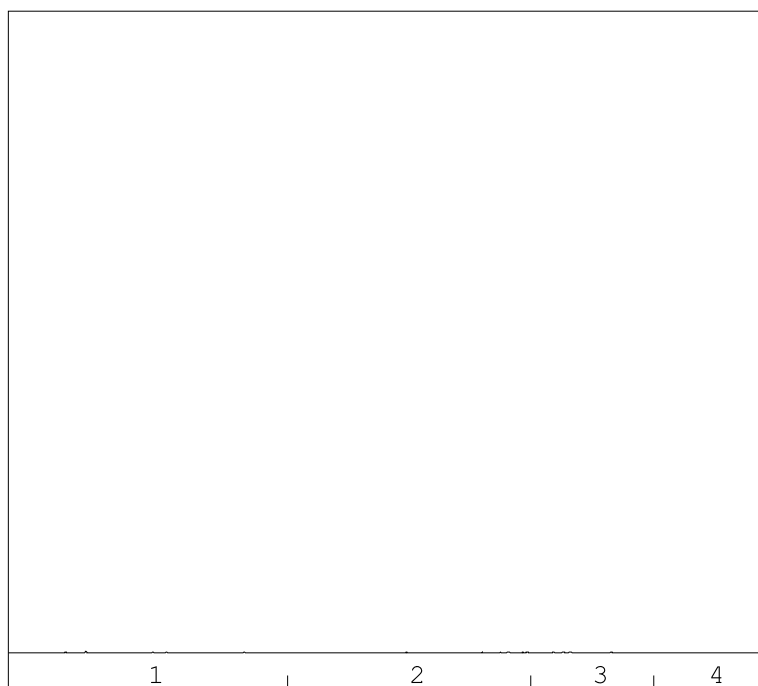
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6992088
Uw project : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
omschrijving
Uw referentie : MM03 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 26 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

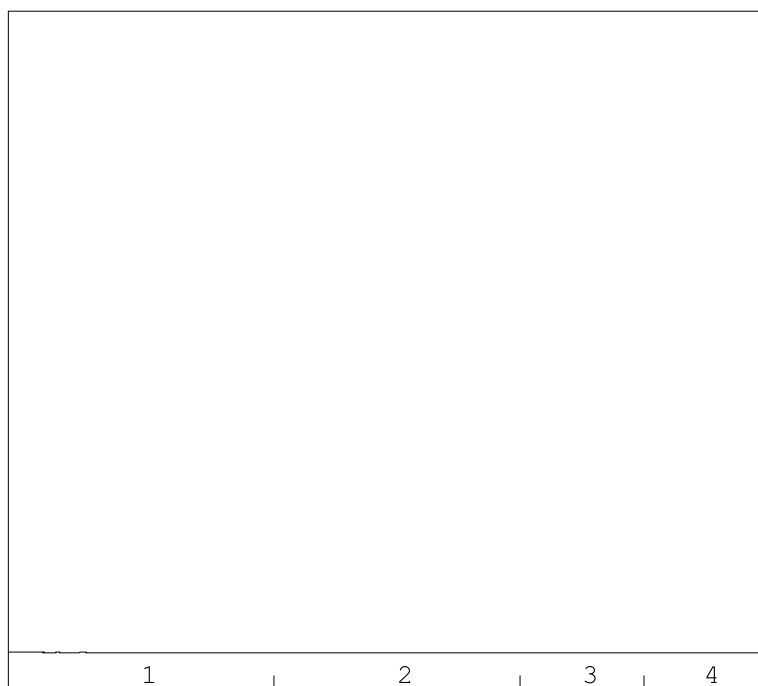
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6992089
Uw project : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
omschrijving
Uw referentie : MM04 04 (0-50) 05 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

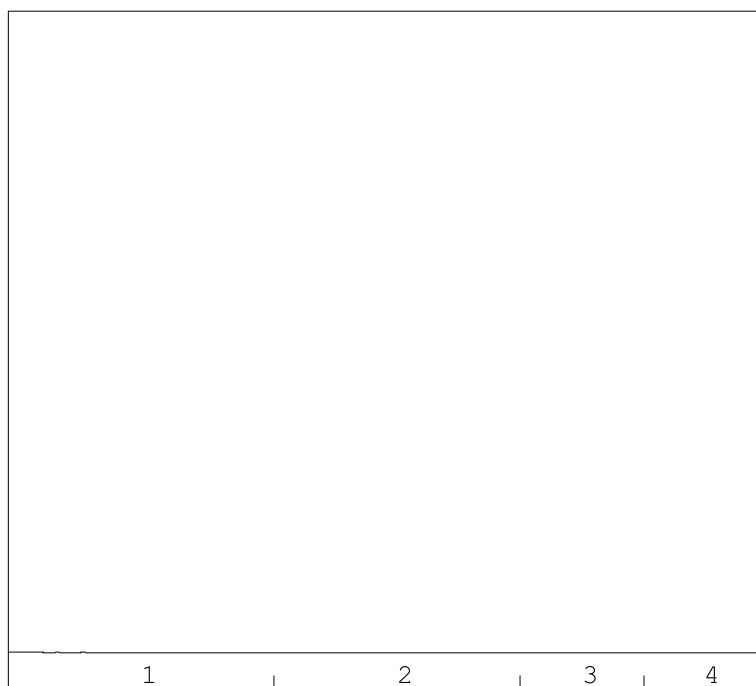
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6992090
Uw project : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
omschrijving
Uw referentie : MM05 03 (120-170) 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (100-150) 17 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

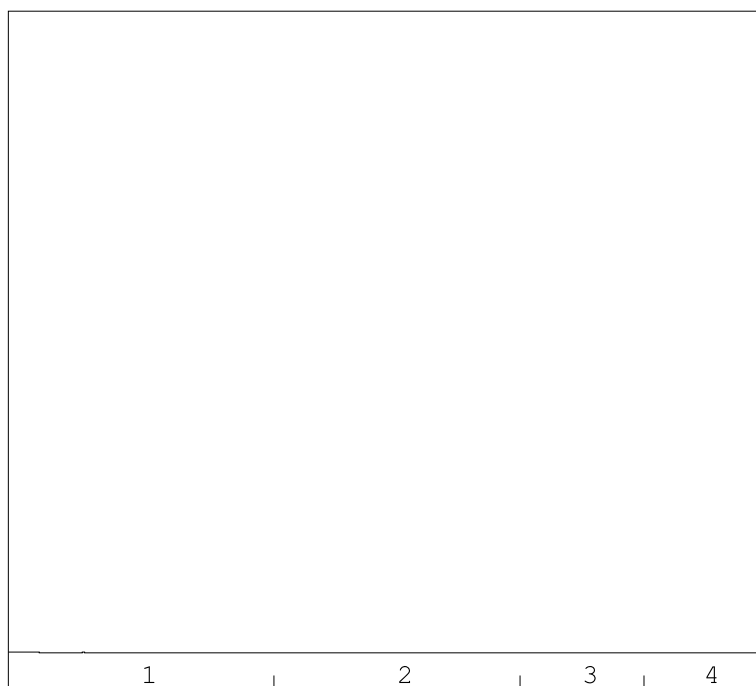
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6992091
Uw project : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
omschrijving
Uw referentie : MM06 02 (100-150) 10 (100-150) 13 (100-150) 18 (50-100) 22 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

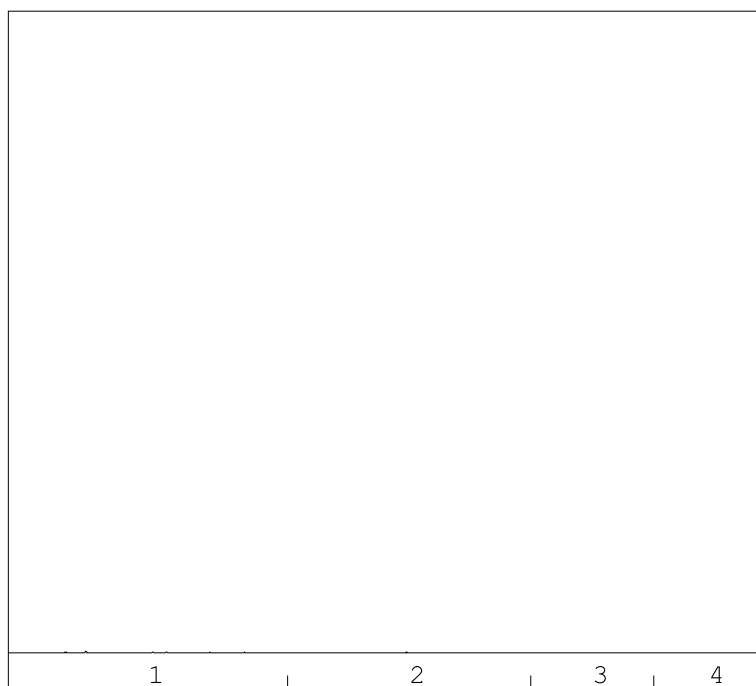
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6992092
Uw project : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
omschrijving
Uw referentie : MM07 01 (100-150) 04 (120-170) 11 (120-160) 12 (50-100) 14 (50-100) 19 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

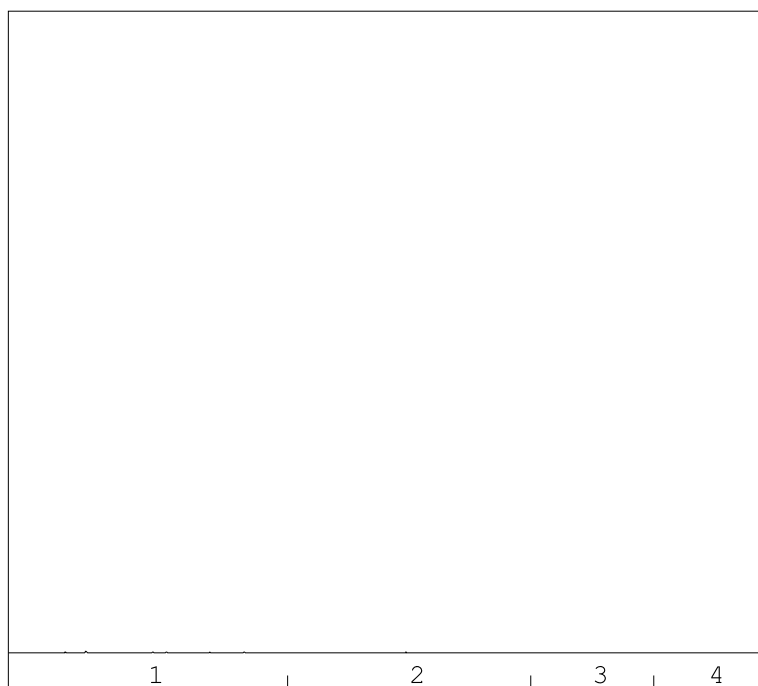
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6992093
Uw project : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
omschrijving
Uw referentie : MM08 01 (200-250) 02 (250-300) 04 (250-300) 10 (220-270) 17 (250-300) 19 (210-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1287768
Uw project omschrijving : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6992086	MM01 03 (20-70) 06 (10-50) 09 (10-60) 16 (20-70) 23 (10-50) 24 (0-50)	09	0.1-0.6	0539068864
		23	0.1-0.5	0539068858
		06	0.1-0.5	0539068735
		16	0.2-0.7	4010899AA
		24	0-0.5	4018244AA
		03	0.2-0.7	4010894AA
6992087	MM02 02 (0-50) 10 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 25 (0-50)	15	0-0.5	4017855AA
		25	0-0.5	4018249AA
		18	0-0.5	4011054AA
		10	0-0.5	4011040AA
		02	0-0.5	4018246AA
6992088	MM03 01 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50) 26 (0-50)	26	0-0.5	4011048AA
		12	0-0.5	4017830AA
		20	0-0.5	4017854AA
		01	0-0.5	4017842AA
		19	0-0.5	4017846AA
		11	0-0.5	4017850AA
6992089	MM04 04 (0-50) 05 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)	14	0-0.5	4011056AA
		05	0-0.5	4017836AA
		21	0-0.5	4011052AA
		22	0-0.5	4017843AA
		04	0-0.5	4018081AA
		13	0-0.5	4017849AA
6992090	MM05 03 (120-170) 06 (100-150) 07 (100-150) 08 (100-150) 17 (100-150)	08	1-1.5	0539069884
		06	1-1.5	0539068850
		03	1.2-1.7	4010824AA
		07	1-1.5	4010904AA
		17	1-1.5	4018136AA
6992091	MM06 02 (100-150) 10 (100-150) 13 (100-150) 18 (50-100) 22 (100-150)	18	0.5-1	4018118AA
		10	1-1.5	4018250AA
		02	1-1.5	4018257AA
		22	1-1.5	4018267AA
		13	1-1.5	4018254AA
6992092	MM07 01 (100-150) 04 (120-170) 11 (120-160) 12 (50-100) 14 (50-100) 19 (100-150)	12	0.5-1	4018182AA
		14	0.5-1	4018140AA
		04	1.2-1.7	4018243AA
		01	1-1.5	4017803AA
		19	1-1.5	4018175AA
		11	1.2-1.6	4018135AA
6992093	MM08 01 (200-250) 02 (250-300) 04 (250-300) 10 (220-270) 17 (250-300) 19 (210-250)	10	2.2-2.7	4018253AA
		02	2.5-3	4017848AA
		04	2.5-3	4018122AA
		01	2-2.5	4018233AA
		19	2.1-2.5	4018124AA
		17	2.5-3	4018242AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1287768
Uw project omschrijving	: A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
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



BIJLAGE 4.2

Certificaten grondwater

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer P. van den Berg
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
Ons kenmerk : Project 1291531
Validatieref. : 1291531_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : WFOD-MOMA-NYYA-SBSQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 december 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1291531
 Uw project omschrijving : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7003060 = 01-1-1 01 (250-350)

7003061 = 02-1-1 02 (250-350)

7003062 = 03-1-1 03 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/12/2021	22/12/2021	22/12/2021
Ontvangstdatum opdracht	22/12/2021	22/12/2021	22/12/2021
Startdatum	22/12/2021	22/12/2021	22/12/2021
Monstercode	7003060	7003061	7003062
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	7003060	7003061	7003062
S barium (Ba) µg/l	87	120	42
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	2,6
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	2,7
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn) µg/l	< 10	< 10	12

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	7003060	7003061	7003062
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	10000	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	7003060	7003061	7003062
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:

Parameter	7003060	7003061	7003062
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:

Parameter	7003060	7003061	7003062
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: WFOD-MOMA-NYYA-SBSQ

Ref.: 1291531_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1291531
Uw project omschrijving	:	A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
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.

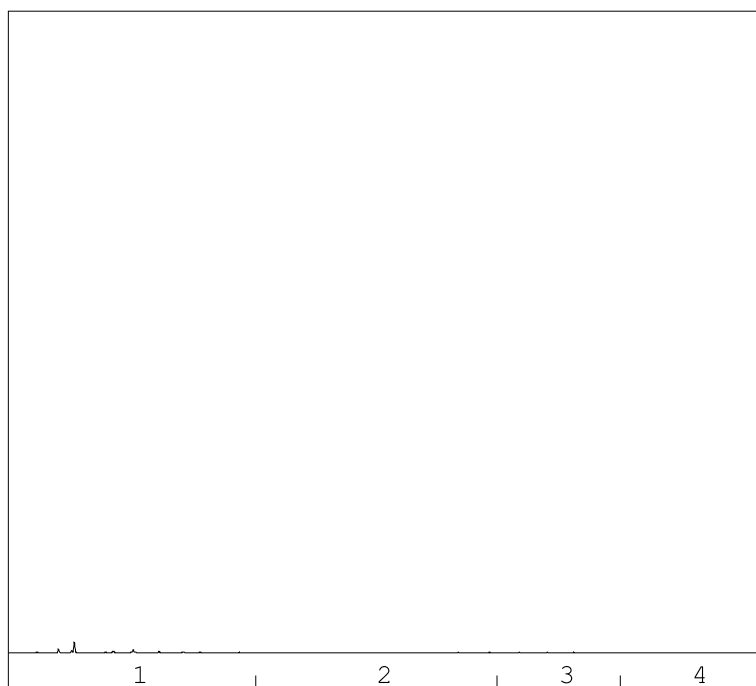
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7003060
Uw project : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
omschrijving
Uw referentie : 01-1-1 01 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

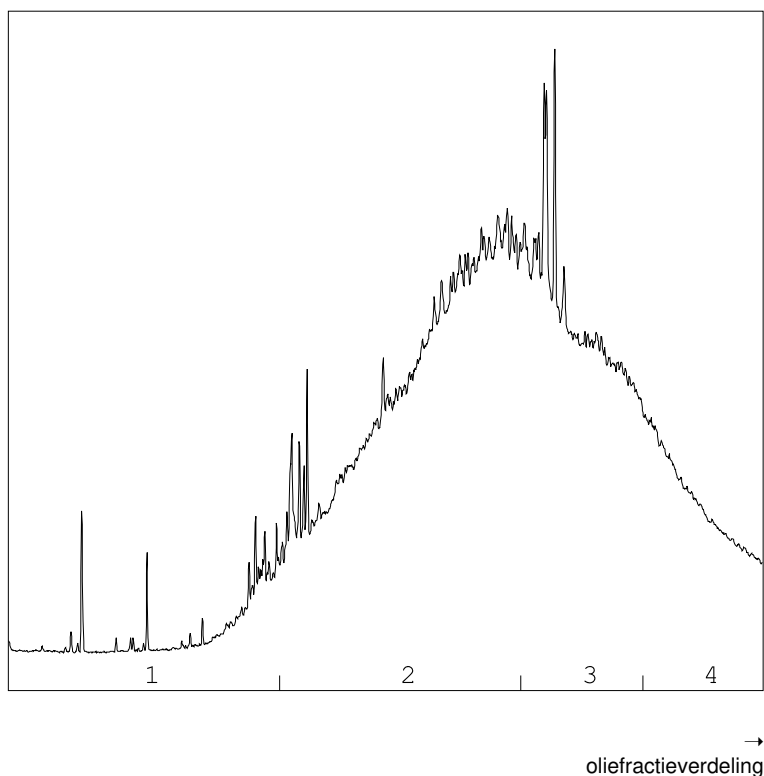
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7003061
Uw project omschrijving : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
Uw referentie : 02-1-1 02 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 51 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 33 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 13 % |

minerale olie gehalte: 10000 µg/l

Minerale olie

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

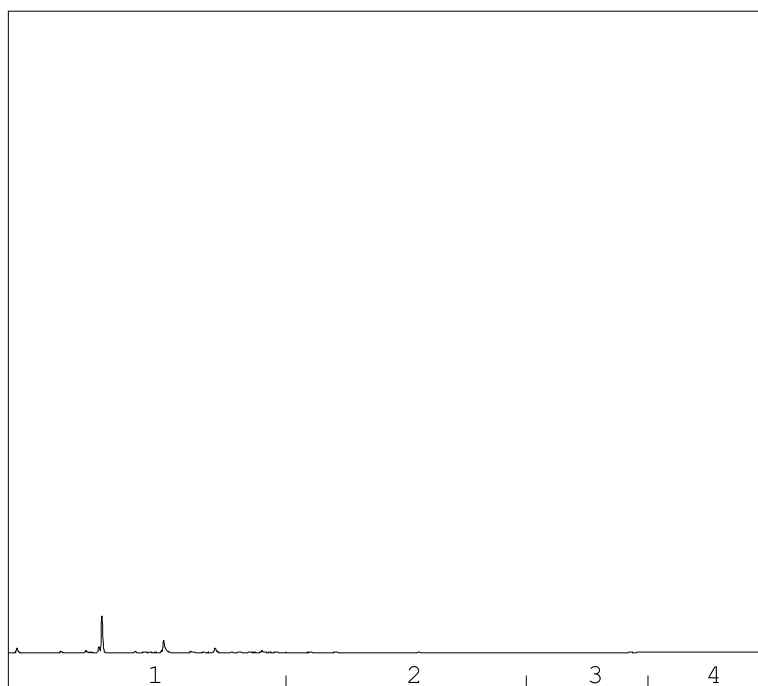
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7003062
Uw project : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
omschrijving
Uw referentie : 03-1-1 03 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1291531
Uw project omschrijving : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7003060	01-1-1 01 (250-350)	01	2.5-3.5	0364616MM
		01	2.5-3.5	0406126YA
7003061	02-1-1 02 (250-350)	02	2.5-3.5	0364574MM
		02	2.5-3.5	0406146YA
7003062	03-1-1 03 (170-270)	03	1.7-2.7	0364577MM
		03	1.7-2.7	0417869YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1291531
Uw project omschrijving	: A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
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
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer P. van den Berg
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
Ons kenmerk : Project 1295690
Validatieref. : 1295690_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XSAT-LBBC-FIAN-NMWU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 januari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295690
Uw project omschrijving : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7014737 = 02-1-2 02 (250-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/01/2022
Ontvangstdatum opdracht : 10/01/2022
Startdatum : 10/01/2022
Monstercode : 7014737
Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1295690
Uw project omschrijving	:	A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
Opdrachtgever	:	IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

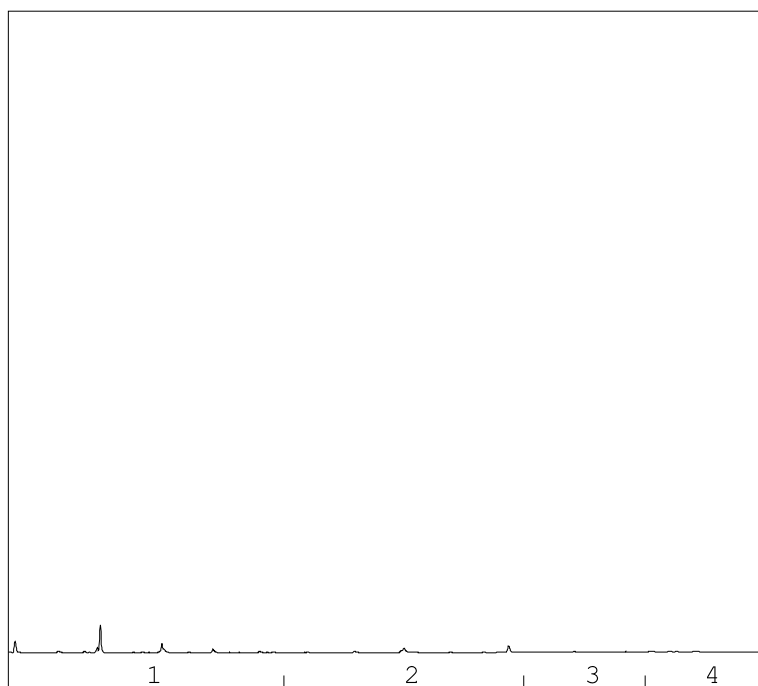
Opmerking(en) algemeen

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7014737
Uw project : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
omschrijving
Uw referentie : 02-1-2 02 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295690
Uw project omschrijving : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7014737	02-1-2 02 (250-350)	02	2.5-3.5	0417858YA
		02	2.5-3.5	0364582MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1295690
Uw project omschrijving : A1666-Heuvelstraat 16a Bommel
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-, 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.

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5



BIJLAGE 5.1
Toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen klei, matig grindhoudend, sporen roest			sporen wortels			sporen wortels		
Certificaatcode		1287768			1287768			1287768		
Boring(en)		03, 06, 09, 16, 23, 24			02, 10, 15, 18, 25			01, 11, 12, 19, 20, 26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			5,60			4,30		
Lutum	% ds	2,50			31,7			28,2		
Datum van toetsing		21-12-2021			21-12-2021			21-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	93,3	93,3 ⁽⁶⁾		75,8	75,8 ⁽⁶⁾		78,1	78,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,5			31,7			28,2		
Organische stof (humus)	%	0,5			5,6			4,3		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾		99	81 ⁽⁶⁾		68	62 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,15	-0,04	0,54	0,62	0
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,0	-0,05	6,3	5,2	-0,06	8,6	7,8	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,1	-0,22	13	13	-0,18	22	23	-0,11
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,06	-0	0,13	0,13	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<7	-0,09	46	47	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	6	17	-0,28	13	11	-0,37	26	24	-0,17
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	24	22	-0,2	200	199	0,1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,0088	-0,01		<0,011	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<44	-0,03	<35	<57	-0,03

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen wortels			sporen wortels, sporen roest, sporen grind, laagjes roest			sporen wortels, sporen roest, laagjes roest		
Certificaatcode		1287768			1287768			1287768		
Boring(en)		04, 05, 13, 14, 21, 22			03, 06, 07, 08, 17			02, 10, 13, 18, 22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,00 - 1,70			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	5,10			1,40			2,50		
Lutum	% ds	28,4			23,9			44,6		
Datum van toetsing		21-12-2021			21-12-2021			21-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	72,6	72,6 ⁽⁶⁾		77,8	77,8 ⁽⁶⁾		69,7	69,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	28,4			23,9			44,6		
Organische stof (humus)	%	5,1			1,4			2,5		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	96	87 ⁽⁶⁾		180	187 ⁽⁶⁾		280	172 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,16	-0,04	<0,20	<0,18	-0,03	0,27	0,28	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,0	4,5	-0,06	12	12	-0,01	17	11	-0,03
Koper	mg/kg ds	11	11	-0,19	14	17	-0,16	25	21	-0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,03	-0	<0,05	<0,04	-0	0,06	0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<7	-0,09	17	19	-0,06	23	20	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	11	-0,37	34	35	0	54	35	-0,01
Zink	mg/kg ds	25	25	-0,2	58	65	-0,13	98	73	-0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0096	-0,01		<0,025	0		<0,020	-0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<48	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<98	-0,02

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

Grondmonster		MM07			MM08		
Grondsoort		Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen wortels, sporen roest, laagjes roest			sporen klei		
Certificaatcode		1287768			1287768		
Boring(en)		01, 04, 11, 12, 14, 19			01, 02, 04, 10, 17, 19		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,70			2,00 - 3,00		
Humus	% ds	2,20			0,30		
Lutum	% ds	29,3			20,0		
Datum van toetsing		21-12-2021			21-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	75,4	75,4 ⁽⁶⁾		77,2	77,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	29,3			20,0		
Organische stof (humus)	%	2,2			0,3		
Aard artefacten	-						
Gewicht artefacten	g						
METALEN							
Barium	mg/kg ds	260	228 ⁽⁶⁾		97	116 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,31	-0,02	<0,20	<0,19	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	16	14	-0,01	6,1	7,2	-0,04
Koper	mg/kg ds	23	24	-0,1	7,8	10,0	-0,2
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	23	24	-0,05	<10	<8	-0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	51	45	0,16	21	25	-0,16
Zink	mg/kg ds	93	92	-0,08	34	42	-0,17
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,068	0,068	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,38	0,38	-0,03
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		<0,025	0
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	-0,02	<35	<123	-0,01

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



BIJLAGE 5.2
Toetsingstabellen grondwater

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

Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum bemonstering		22-12-2021			22-12-2021			22-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50			2,50 - 3,50			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		3-1-2022			3-1-2022			3-1-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	87	87	0,06	120	120	0,12	42	42	-0,01
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	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	2,6	2,6	-0,21
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	2,7	2,7	-0,21
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	12	12	-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	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	10000	10000	18,09	<50	<35	-0,03

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

Watermonster		02-1-2
Datum bemonstering		10-1-2022
Filterdiepte (m -mv)		2,50 - 3,50
Datum van toetsing		12-1-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
Monstermelding 1		
Monstermelding 2		
Monstermelding 3		
		Meetw GSSD Index
MINERALE OLIE		
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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