



integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Dalwagen 80 te Dodewaard

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkenkend milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk : A2572-06/PBE/rap1
Datum : 7 november 2022

Opdrachtgever : Rho Adviseurs
: De heer T. van Laere
: Weena 505
: 3013 AL Rotterdam

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer P. van den Berg (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	7 november 2022	
Mevrouw P. Mulder (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	7 november 2022	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

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

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

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

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	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 Provincie Gelderland
 - 2.2 Fotoreportage
3. Veldonderzoek
 - 3.1 Formulieren veldonderzoek
 - 3.2 Boorstaten en legenda
4. Laboratoriumonderzoek
 - 4.1 Certificaten grond
 - 4.2 Certificaat grondwater
5. Toetsingstabellen
 - 5.1 Toetsingstabellen grond
 - 5.2 Toetsingstabellen grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Dalwagen 80 te Dodewaard (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

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

Verklaring onafhankelijkheid

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

Milieuhygiënisch vooronderzoek

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

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

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

Verkenkend bodemonderzoek

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

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

Leeswijzer

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

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

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

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

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

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

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

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

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?		
Uitwerking		Bronnen
Voormalig gebruik	Uit historische bronnen is bekend dat de locatie tot de jaren '60 onbebouwd is geweest en een agrarische functie heeft gehad (vermoedelijk weiland). Hierna is de locatie in gebruik genomen als sportpark. De huidige bebouwing is tussen 1965 en 2003 gerealiseerd.	#1 / #2
Potentiële bronnen	<i>Uit het voormalige gebruik zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.</i>	
Huidig gebruik	In de huidige situatie is de locatie in gebruik als sportpark.	-
Potentiële bronnen	<i>In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.</i>	
Toekomstig gebruik	De huidige bebouwing wordt gesloopt en nieuwbouw wordt gerealiseerd. Voor zover bekend blijft het gebruik ongewijzigd.	
Conclusie		
Op basis van de bekende gegevens zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.		

#1: Provincie Gelderland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

#2: BAGviewer / TopoTijdsreis

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 / #2
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Wonen	
	Bodemkwaliteitszone	Achtergrondwaarde	#3
	Ontgravingskaart	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : Achtergrondwaarde	
	boven- en ondergrond	Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) : Achtergrondwaarde	
Conclusie			
De bodem is op voorhand niet asbestverdacht. De bodem heeft een verwachte kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'.			

#1: Provincie Gelderland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

#2: Bodeminformatiewer Rivierenland

#3: Grondverzetviewer Rivierenland

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag			
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?			
Uitwerking			Bronnen
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 - 0,5 m-mv	Zand/klei	#1
	0,5 - 4,0 m-mv	Klei	
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 2,3 m-mv	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater vanaf de onderzoekslocatie richting de naastgelegen watergang 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 - 10,0 m-mv	Deklaag	
	10,0 - 26,0 m-mv	1 ^e watervoerend pakket	
	26,0 - 32,0 m-mv	1 ^e afsluitende laag	
	Stromingsrichting 1 ^e WVP	Zuidwestelijk	
Bodemvreemde lagen	Op de locatie zijn geen gedempte sloten of opgehoogde terreindelen bekend.		
Conclusie			
Op de onderzoekslocatie wordt een overwegend kleiige bodem zonder 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 / #2
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Provincie Gelderland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

#2: Bodeminformatieweviewer Rivierenland

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 de sporthal is in 2002 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Van der Poel Consult b.v. (kenmerk 1.207.266, d.d. augustus 2002). De grond was niet tot licht verontreinigd met koper en zink. Het grondwater was niet verontreinigd.	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Ter plaatse van Dalweg 78a zijn in 1994 en 2007 verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd door dienst Milieu en Openbare Werken (kenmerk 7104003, d.d. 8 december 1994) en BOOT (kenmerk ME07131, d.d. 9 maar 2007). De grond was niet tot licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater was licht verontreinigd met zink en toluen.	#1 / #2
Conclusie		
Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken worden ter plaatse van de onderzoekslocatie geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht.		

#1: Provincie Gelderland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

#2: Bodeminformatieweet Rivierenland

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 22 augustus 2022 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt geen sprake te zijn van aanvullende bijzonderheden en hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

Ter illustratie is in bijlage 2 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;2009+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).
Opmerking	<i>De locatie is verdacht op de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten. De boringen zijn onder begeleiding van een OOO-deskundige gezet.</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	Monstername grond – 22 augustus 2022 Monstername grondwater – 31 augustus 2022			
Uitvoerende partij	Bodem Expert			
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001, 2002			
Onderzoekaspect	Meetpunten			Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal	
Gehele terrein	Boring	0,5 - 06	8	03, 05, 10, 12, 14, 17, 19, 21
		1,0	6	01, 04, 06, 09, 13, 20
		2,0	5	02, 08, 11, 15, 18
	Peilbuis	4,0	2	07, 16

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 afwisselend uit zand en klei. De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 4,0 m-mv overwegend uit klei.

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:

- Ter plaatse van boring 01 en 20 is onder de maaiveldverharding sprake van een funderingslaag. Deze laag bestaat respectievelijk uit slakken en repac en bestaat voor meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal. Deze valt derhalve buiten de invloedsferen van de Wet bodembescherming;
- Ter plaatse van de overige boorpunten 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 verrichtte 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
07	3,00 - 4,00	2,11	6,4	850	17,44	31-08-2022	Geen bijzonderheden
16	3,00 - 4,00	2,44	6,6	890	27,75	31-08-2022	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging;
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater;
- Opgemerkt wordt dat de gemeten waarden voor de troebelheid enigszins verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

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

Analysestrategie

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele 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.

Uitsplitsing

Naar aanleiding van het aantreffen van een matige verontreiniging met nikkel en zink in mengmonster MM04 is betreffend mengmonster uitgesplitst waarbij de deelmonsters separaat zijn geanalyseerd op de verhoogde parameters. Dit ten einde inzicht te krijgen in de mate en plaats van voorkomen van de verontreiniging met nikkel en zink. Aangezien de gemeten gehalten van enkele andere zware metalen en PAK tegen de grens van de voormalige tussenwaarde liggen zijn de deelmonsters tevens op voorgenoemde stoffen geanalyseerd.

3.4 TOETSINGSKADER

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

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

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

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

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 02 (0 - 50), 10 (6 - 50), 11 (3 - 50), 12 (3 - 50), 14 (6 - 25), 17 (3 - 25), 19 (0 - 50)	Zand	#1	-	-	-
MM02 03 (7 - 50), 04 (0 - 50), 07 (0 - 50), 15 (0 - 50), 18 (0 - 50), 21 (0 - 50)	Klei	#1	Nikkel (0,05)	-	-
MM03 01 (40 - 80), 05 (40 - 60), 06 (12 - 62), 09 (0 - 50), 16 (0 - 50)	Klei	#1	Nikkel (0,01) PAK (0,06)	-	-
Ondergrond					
MM04 02 (150 - 200), 08 (100 - 150), 09 (50 - 100), 13 (50 - 100), 16 (100 - 150), 20 (60 - 100)	Klei	#1	Kobalt (0,01) Koper (0,35) Molybdeen (0,01) Cadmium (0,12) Kwik (0,03) Lood (0,45) PAK (0,37)	Nikkel (0,73) Zink (0,67)	-
MM05 04 (50 - 100), 06 (62 - 100), 07 (130 - 180), 11 (80 - 130), 15 (100 - 150), 18 (100 - 150)	Klei	#1	Kobalt (0,01) Nikkel (0,27)	-	-
Grond (uitsplitsing)					
02-4 02 (150 - 200)	Klei	#2	Kobalt (0,02) Nikkel (0,26)	-	-
08-3 08 (100 - 150)	Klei	#2	Nikkel (0,03)	-	-
09-2 09 (50 - 100)	Klei	#2	Nikkel (0,02) PAK (0,13)	-	-
13-2 13 (50 - 100)	Klei	#2	Nikkel (0,01)	-	-
16-3 16 (100 - 150)	Klei	#2	Nikkel (0,12)	-	-
20-3 20 (60 - 100)	Klei	#2	Nikkel (0,08)	-	-
Grondwater					
Peilbuis 07 (300-400)	Grondwater	#3	Barium (0,06)	-	-
Peilbuis 16 (300-400)	Grondwater	#3	Barium (0,21)	-	-

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
 #1 : Standaardpakket grond
 #2 : Zware metalen en PAK grond
 #3 : Standaardpakket grondwater
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.5 INTERPRETATIE

Boven- en ondergrond

De bovengrond bestaat afwisselend uit zand en klei. De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 4,0 m-mv overwegend uit klei. Ter plaatse van boring 01 en 20 is onder de maaiveldverharding sprake van een funderingslaag. In de bodem is geen sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de bovengrond niet tot licht verontreinigd te zijn met nikkel en/of PAK (MM01 t/m MM03). De ondergrond op het oostelijke deel van de locatie is licht verontreinigd met kobalt en nikkel (MM05). De ondergrond op het westelijke deel van de locatie is licht verontreinigd met kobalt, koper, molybdeen, cadmium, kwik, lood en PAK en matig verontreinigd met nikkel en zink (MM04).

Naar aanleiding van het matig verhoogde gehalten nikkel en zink is betreffend mengmonster uitgesplitst waarbij de deelmonsters separaat zijn geanalyseerd op zware metalen en PAK. Hieruit blijkt dat de grond ter plaatse van boringen 02, 08, 09, 13, 16 en 20 niet tot licht verhoogd is met kobalt, nikkel en/of PAK. Resultaat na uitsplitsing wordt als meest representatief beschouwd.

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.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt het grondwater licht verontreinigd te zijn met barium. Opgemerkt wordt dat barium van nature in licht verhoogde concentraties kan voorkomen in het grondwater.

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater afdoende mate vastgelegd. De grond en het grondwater is zijn 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 Rho Adviseurs is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Dalwagen 80 te Dodewaard.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

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

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

- Ter plaatse van boring 01 en 20 is onder de verharding sprake van een funderingslaag bestaande uit slakken en repac. Ter plaatse van de overige boringen zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- De grond is licht verontreinigd;
- Het grondwater is licht verontreinigd.

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

Middels onderhavig onderzoek is de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit vastgesteld. De grond en het grondwater zijn licht verontreinigd. Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voorzien met betrekking tot de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en het hierop volgende gebruik.

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 het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

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.

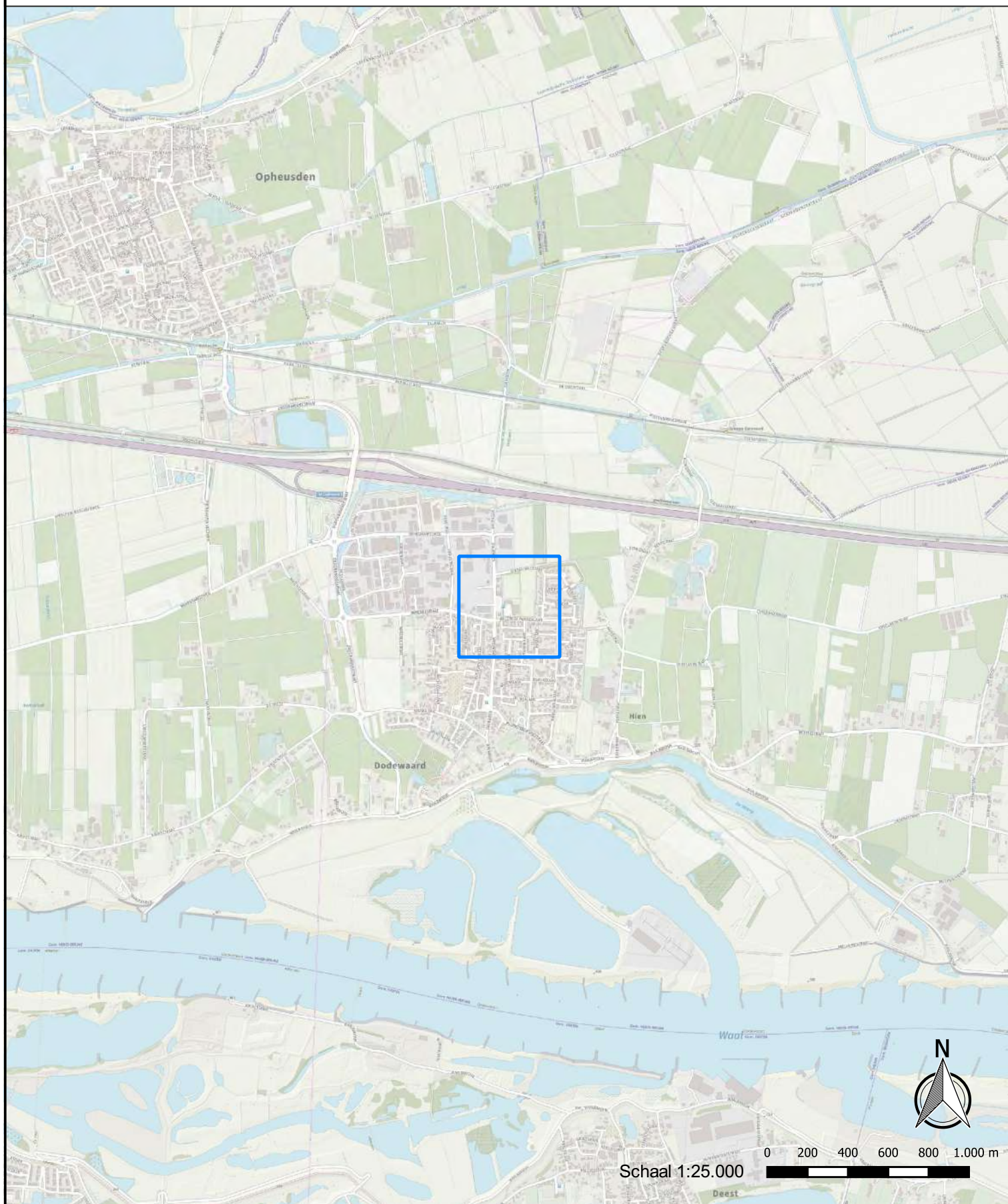
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie)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

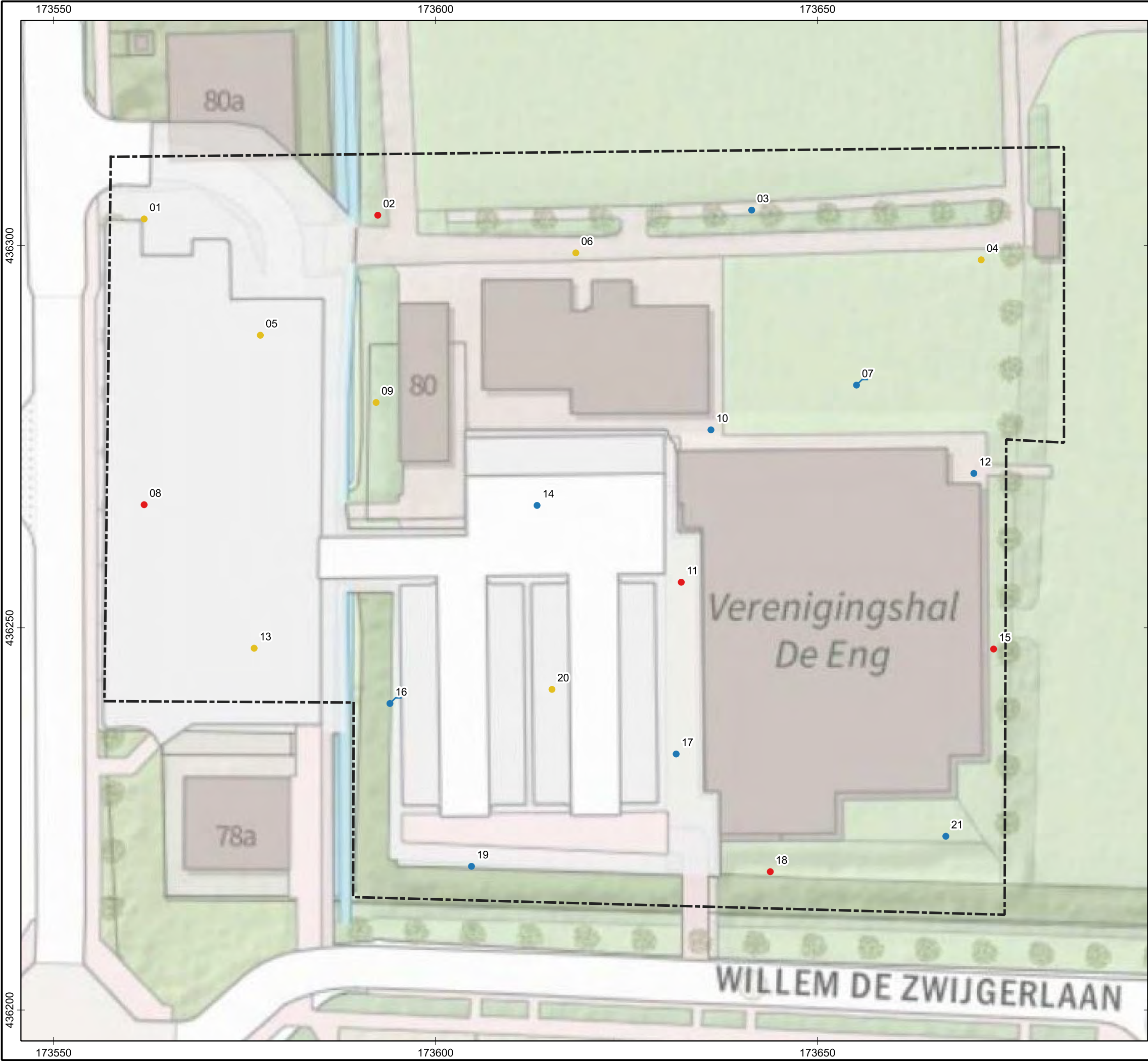
— Locatie-aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

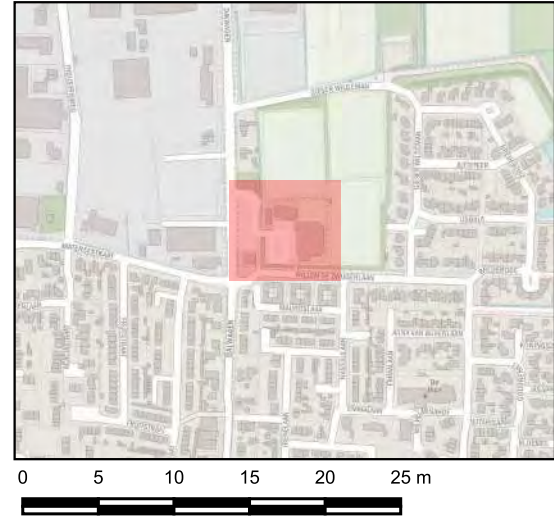




BIJLAGE 1.2
Situatietekening



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




IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
t/Greendijkweg 37
2201 CZ Noordwijk
www.idds.nl

Postbus 128
2200 AC Noordwijk
info@idders.nl
T. 071 - 402 85 86

Opdrachtgever
Rho Adviseurs

Projectnummer
A2572-06

Locatie
Dalwagen 80, Dodewaard

Omschrijving
Verkennd bodemonderzoek

Bijlagennummer
1.2

Getekend: PBE

Formaat: A3

Schaal: 1:500

Schaal situatie: 1:10.000

Datum: 23-8-2022

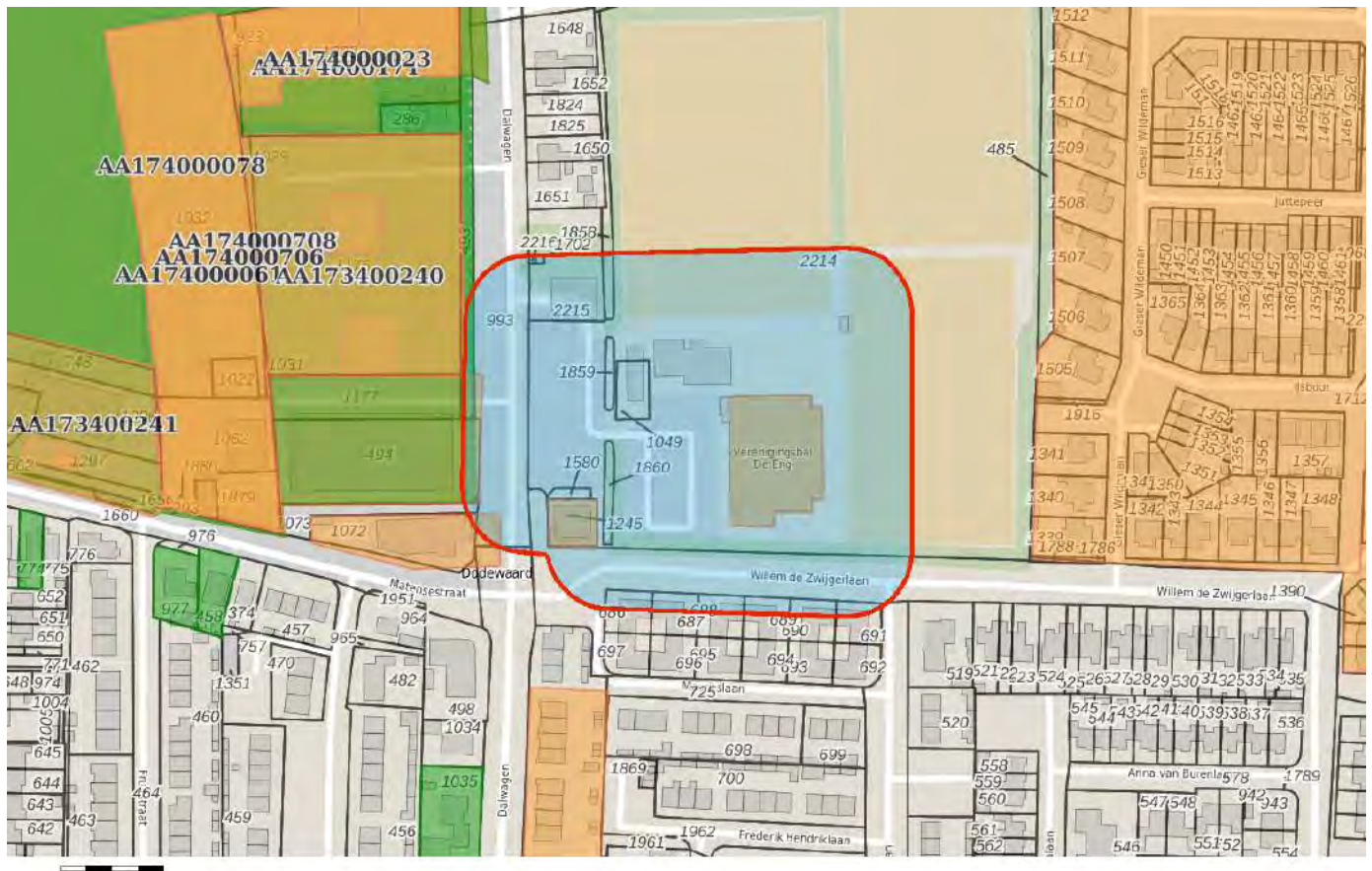


BIJLAGE 2.1

Rapportage Provincie Gelderland

A2572-06

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
HBB: Brenk, G.C.; Bonegraafseweg 2
HBB: Mol, G.; Bonegraafseweg 5
HBB: Croda N.V.; Bonegraafseweg 1A
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: HBB: Brenk, G.C.; Bonegraafseweg 2

Locatie

Adres	Bonegraafseweg 2 6669MH Dodewaard
Locatiecode	AA174000706
Locatiennaam	HBB: Brenk, G.C.; Bonegraafseweg 2
Plaats	Neder-Betuwe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE174000682

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieselpompinstallatie	1997	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Mol, G.; Bonegraafseweg 5

Locatie

Adres	Bonegraafseweg 5 6669MH Dodewaard
Locatiecode	AA174000707
Locatiennaam	HBB: Mol, G.; Bonegraafseweg 5
Plaats	Neder-Betuwe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE174000683

Status

Vervolg WBB	Hbb-cluster-inactief	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
lasinrichting	1987	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Croda N.V.; Bonegraafseweg 1A

Locatie

Adres	Bonegraafseweg 1A 6669MH Dodewaard
Locatiecode	AA174000708
Locatiennaam	HBB: Croda N.V.; Bonegraafseweg 1A
Plaats	Neder-Betuwe
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE174000684

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
rioolslibdepot	1974	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (snel), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.



BIJLAGE 2.2
Fotoreportage







BIJLAGE 3.1
Formulieren veldonderzoek



Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2022268
Opdrachtgever	IODS
Project nr. Opdr.	A2542
Locatie	Dodewaard
Datum uitvoering	22-8-'22

Tijdstip aanwezig	800	uur
Tijdstip vertrokken	1430	uur
Aantal wachturen		uur
Gereden aantal km	23	km
Aantal overnachtingen		stuk

- ☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

- ☐ Asbest
☐

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ jauur met dhr./mw. Pvd Berg
2. Tekening maken ☒ nee ☐ jauur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ janummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t.uren

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

Bijzonderheden / overig

Betonboringen	☒ ja ☐ nee	Aantal	6	st.	☒ 120 mm ☐ 150 mm	Dikte	cm
Herstellen verharding	☒ ja ☐ nee	Aantal	6	st.			
Afwerken peilbuizen	☒ Straatpot	Aantal	1	st.	☐ Niet	☐ Betonpunaise	Aantal st
	☐ Stalen kap	Aantal		st.	☒ + 1 cm	Aantal	1 st
Steekbussen	☐ ja ☒ nee	Aantal		st.	☒ Emmers	Aantal	1 st
Inmeten	☒ ja ☐ nee	Aantal	21	st	☒ Foto's	Aantal	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:	C. Beunk	Datum: 22-8-'22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	M. Dankes	Datum: 22.08.22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTALst.

met OCE

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2022768
Opdrachtgever	IODS
Project nr. Opdr.	A2572
Locatie	Dordrecht

Aankomst/vertrek	11:45 / 12:45
Aantal wachturen	uur
Gereden aantal km	19 km
Datum uitvoering	31-8-22

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

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
2	< 5	2	2			2	
	< 10						
	< 20						
	< 30						
	> 30						

Bijzonderheden / afwijkingen

☐ 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.

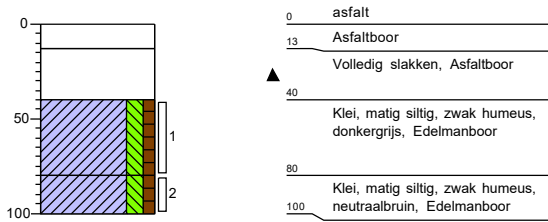
Naam gecertificeerd veldwerker:	C. Buijs	Datum: 31-8-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	M. Dahijs	Datum: 31-08-22	Handtekening	

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

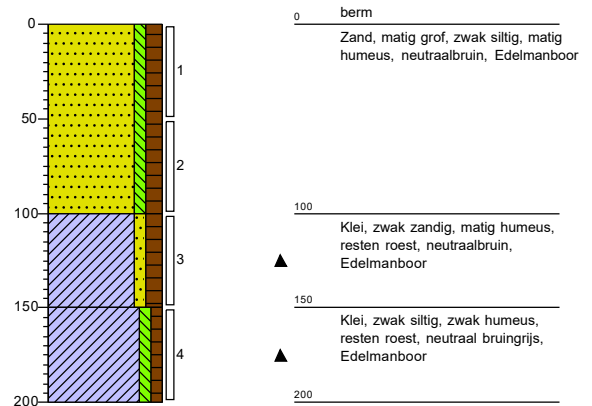


BIJLAGE 3.2
Boorstaten en legenda

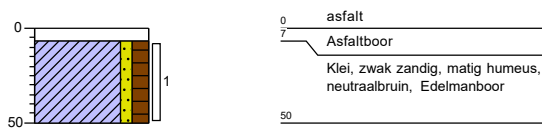
Boring: 01
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173564.23
Y: 436301.79



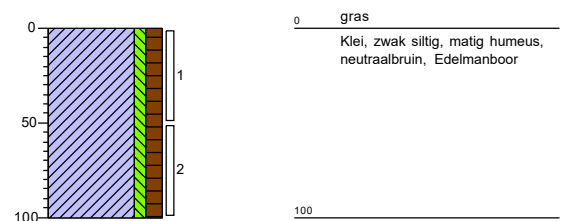
Boring: 02
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173591.40
Y: 436302.40



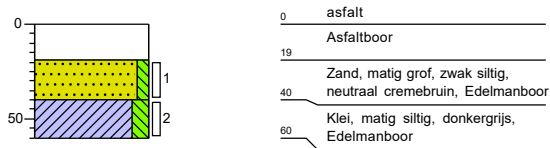
Boring: 03
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173639.93
Y: 436304.60



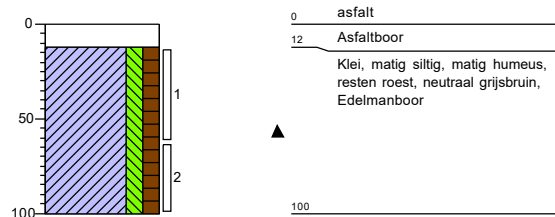
Boring: 04
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173673.26
Y: 436297.87



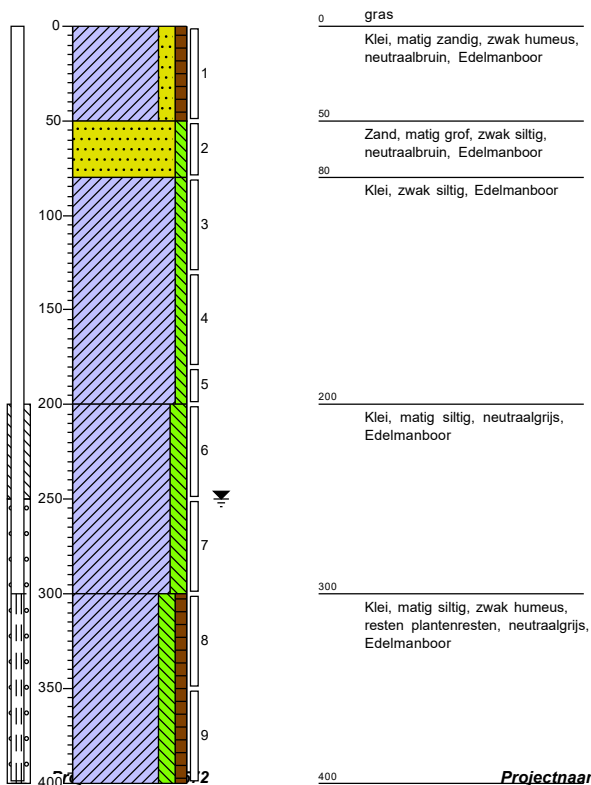
Boring: 05
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173576.46
Y: 436287.29



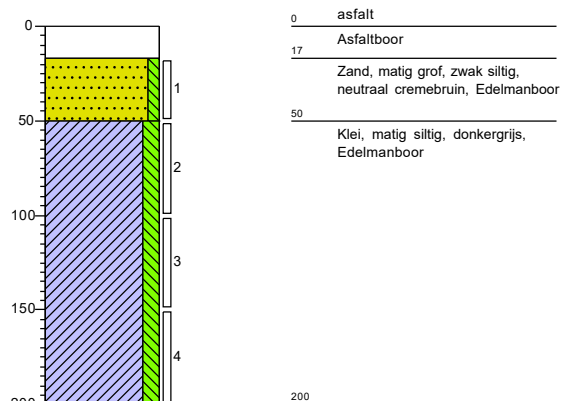
Boring: 06
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173618.86
Y: 436299.60



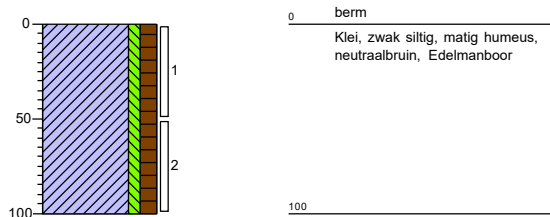
Boring: 07
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173650.95
Y: 436280.62



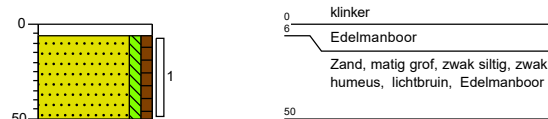
Boring: 08
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173559.20
Y: 436264.40



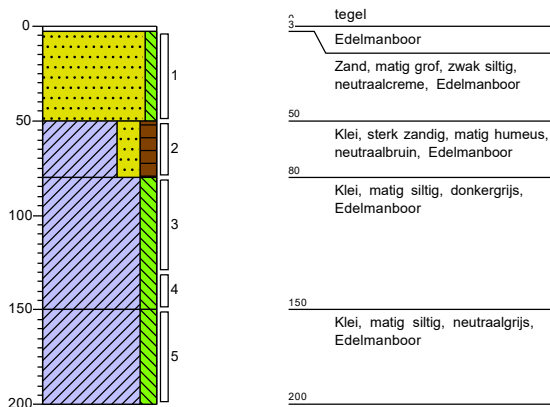
Boring: 09
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173592.96
Y: 436281.74



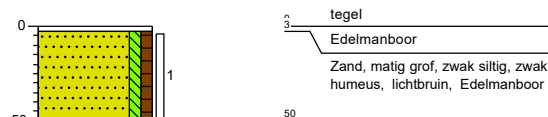
Boring: 10
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173635.79
Y: 436276.47



Boring: 11
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173632.49
Y: 436256.95

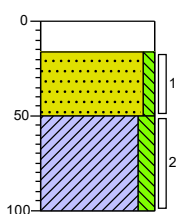


Boring: 12
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173670.78
Y: 436270.89



Boring:**13**

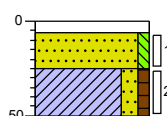
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173576.42
Y: 436248.64



0	asfalt
16	Asfaltboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal cremebruin, Edelmanboor
50	
	Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
100	

Boring:**14**

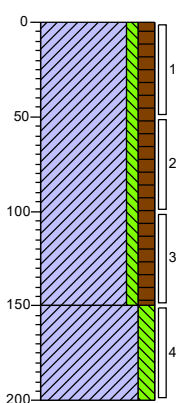
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173613.27
Y: 436266.35



0	klinker
6	Edelmanboor
25	
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalcreme, Edelmanboor
50	
	Klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

Boring:**15**

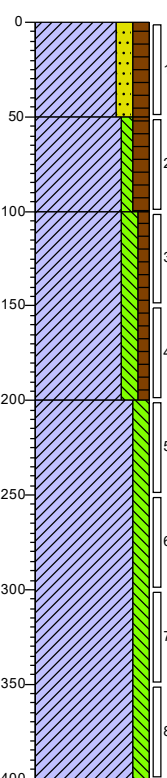
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173680.15
Y: 436245.67



0	gras
	Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
150	
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

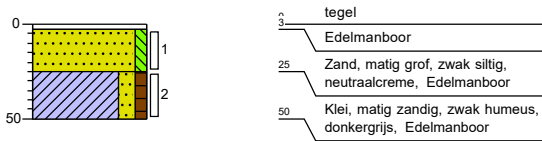
Boring:**16**

Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173594.18
Y: 436237.11

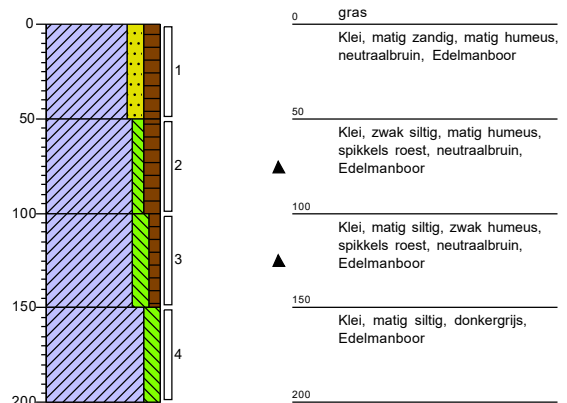


0	berm
	Klei, matig zandig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Klei, zwak siltig, matig humeus, spikkels roest, neutraalbruin, Edelmanboor
100	
	Klei, matig siltig, zwak humeus, spikkels roest, neutraalbruin, Edelmanboor
200	
	Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

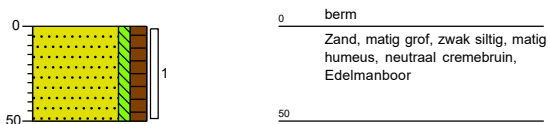
Boring: 17
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173632.21
Y: 436234.30



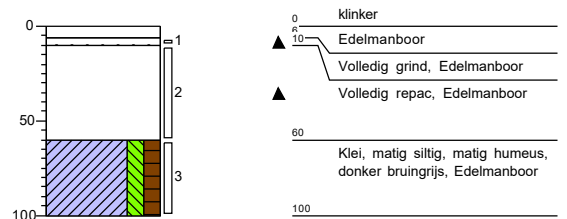
Boring: 18
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173640.39
Y: 436217.22



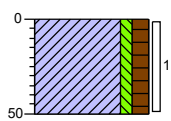
Boring: 19
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173605.33
Y: 436217.27



Boring: 20
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173616.04
Y: 436239.21



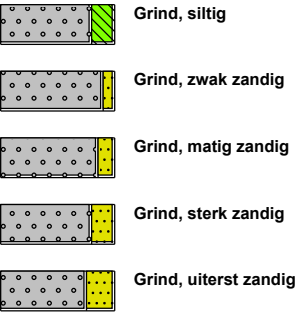
Boring: 21
Datum: 22-8-2022
Boormeester: Chris Beunk
X: 173671.08
Y: 436226.90



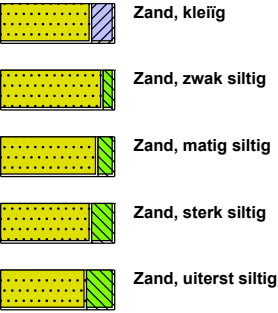
0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus,
neutraalbruin, Edelmanboor
50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



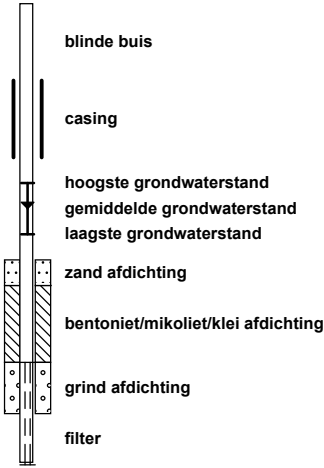
zand



veen



peilbuis



klei



leem



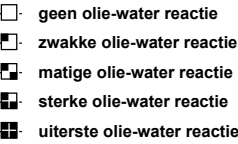
overige toevoegingen



geur



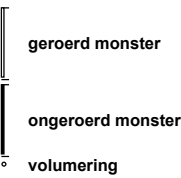
olie



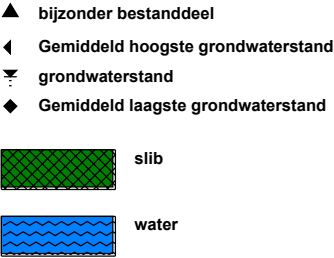
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 4.1
Certificaten grond

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

Uw kenmerk : A2572-Dalwagen 80
Ons kenmerk : Project 1400521
Validatieref. : 1400521_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TZFU-HQAF-ZTEH-LGPO
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 augustus 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1400521
 Uw project omschrijving : A2572-Dalwagen 80
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7301528 = MM01 02 (0-50) 10 (6-50) 11 (3-50) 12 (3-50) 14 (6-25) 17 (3-25) 19 (0-50)

7301529 = MM02 03 (7-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50)

7301530 = MM03 01 (40-80) 05 (40-60) 06 (12-62) 09 (0-50) 16 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/08/2022	22/08/2022	22/08/2022
Ontvangstdatum opdracht	23/08/2022	23/08/2022	23/08/2022
Startdatum	23/08/2022	23/08/2022	23/08/2022
Monstercode	7301528	7301529	7301530
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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	%	94,4	91,3	85,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	3,2	4,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,7	11,2	25,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	130	200
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,28	0,40
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	7,2	12
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	15	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	23	38
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	23	36
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	66	95

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	0,06	0,43
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,21
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,22	1,0
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	0,45
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,14	0,54
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,27
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,39
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,08	0,24
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	0,31
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,94	3,9

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: TZFU-HQAF-ZTEH-LGPO

Ref.: 1400521_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1400521
Uw project omschrijving : A2572-Dalwagen 80
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7301531 = MM04 02 (150-200) 08 (100-150) 09 (50-100) 13 (50-100) 16 (100-150) 20 (60-100)

7301532 = MM05 04 (50-100) 06 (62-100) 07 (130-180) 11 (80-130) 15 (100-150) 18 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/08/2022	22/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	23/08/2022	23/08/2022
Startdatum :	23/08/2022	23/08/2022
Monstercode :	7301531	7301532
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	%	76,1	79,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,0	4,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	20,1	17,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	230	270
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,8	0,37
S kobalt (Co)	mg/kg ds	14	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	79	19
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,2	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	240	26
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,1	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	71	41
S zink (Zn)	mg/kg ds	450	79

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	66	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,5	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	1,2	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	4,4	0,19
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,9	0,09
S chryseen	mg/kg ds	2,0	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,92	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,70	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	16	0,81

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: TZFU-HQAF-ZTEH-LGPO

Ref.: 1400521_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1400521
Uw project omschrijving	: A2572-Dalwagen 80
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.

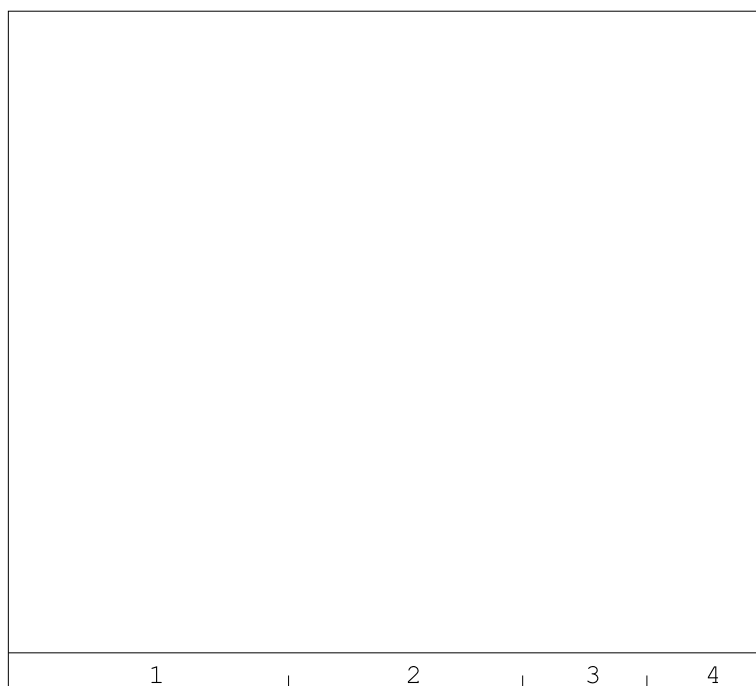
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7301528
Uw project omschrijving : A2572-Dalwagen 80
Uw referentie : MM01 02 (0-50) 10 (6-50) 11 (3-50) 12 (3-50) 14 (6-25) 17 (3-25) 19 (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.

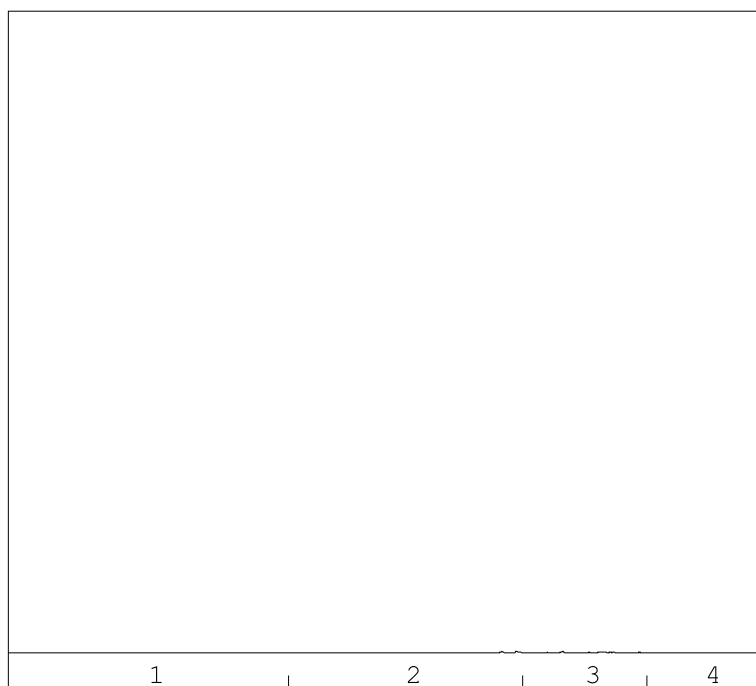
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7301529
Uw project : A2572-Dalwagen 80
omschrijving
Uw referentie : MM02 03 (7-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 21 (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.

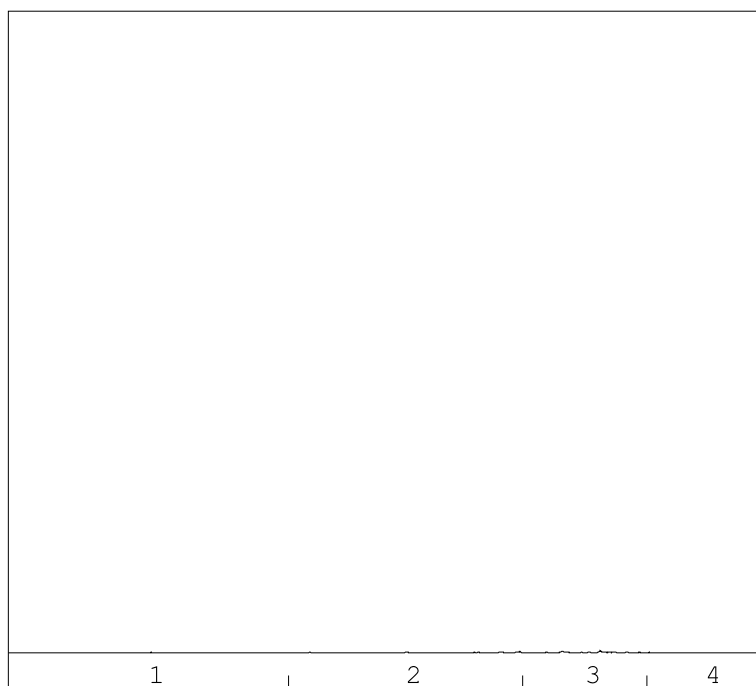
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7301530
Uw project : A2572-Dalwagen 80
omschrijving
Uw referentie : MM03 01 (40-80) 05 (40-60) 06 (12-62) 09 (0-50) 16 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

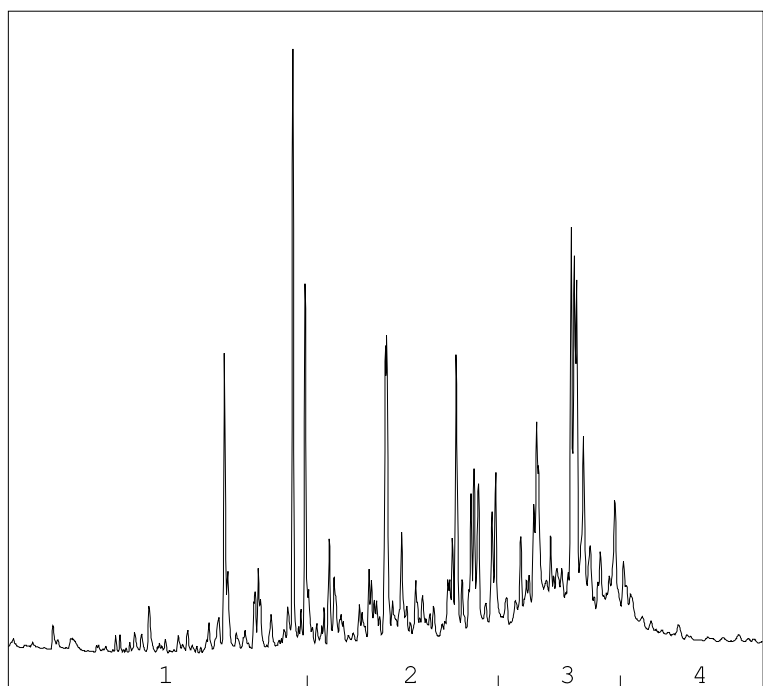
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7301531
Uw project : A2572-Dalwagen 80
omschrijving
Uw referentie : MM04 02 (150-200) 08 (100-150) 09 (50-100) 13 (50-100) 16 (100-150) 20 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 66 mg/kg ds

Minerale olie

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

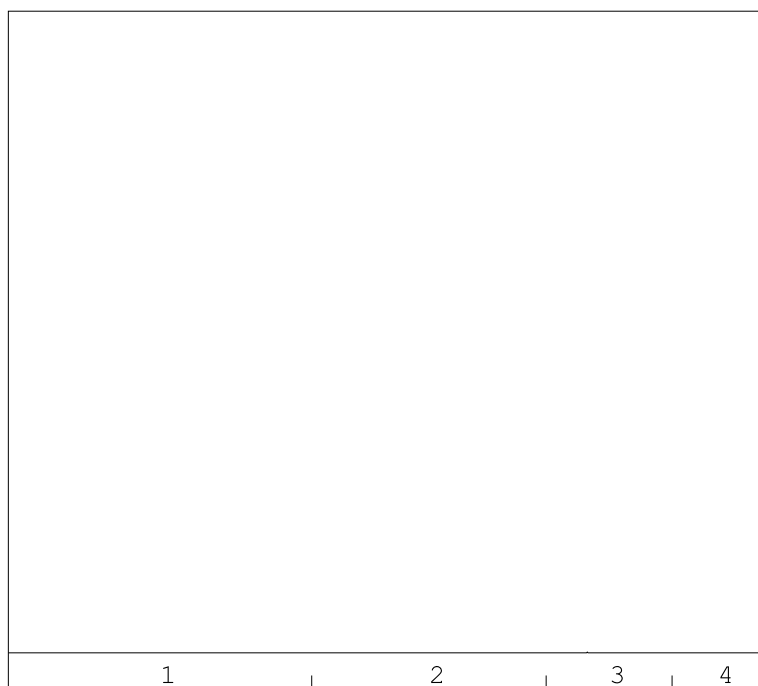
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7301532
Uw project : A2572-Dalwagen 80
omschrijving
Uw referentie : MM05 04 (50-100) 06 (62-100) 07 (130-180) 11 (80-130) 15 (100-150) 18 (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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1400521
Uw project omschrijving : A2572-Dalwagen 80
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7301528	MM01 02 (0-50) 10 (6-50) 11 (3-50) 12 (3-50) 14 (6-25) 17 (3-25) 19 (0-50)	17	0.03-0.25	4144346AA
		11	0.03-0.5	4144351AA
		14	0.06-0.25	4144314AA
		19	0-0.5	4144333AA
		02	0-0.5	4144252AA
		12	0.03-0.5	4144617AA
		10	0.06-0.5	4144009AA
7301529	MM02 03 (7-50) 04 (0-50) 07 (0-50) 15 (0-50) 18 (0-50) 21 (0-50)	18	0-0.5	4144024AA
		03	0.07-0.5	4144031AA
		04	0-0.5	4144713AA
		15	0-0.5	4144319AA
		21	0-0.5	4144030AA
		07	0-0.5	4144353AA
7301530	MM03 01 (40-80) 05 (40-60) 06 (12-62) 09 (0-50) 16 (0-50)	16	0-0.5	4144347AA
		05	0.4-0.6	4145377AA
		01	0.4-0.8	4143998AA
		06	0.12-0.62	4144806AA
		09	0-0.5	4144035AA
7301531	MM04 02 (150-200) 08 (100-150) 09 (50-100) 13 (50-100) 16 (100-150) 20 (60-100)	20	0.6-1	4144330AA
		16	1-1.5	4144678AA
		13	0.5-1	4145421AA
		08	1-1.5	4144340AA
		02	1.5-2	4143999AA
		09	0.5-1	4144033AA
7301532	MM05 04 (50-100) 06 (62-100) 07 (130-180) 11 (80-130) 15 (100-150) 18 (100-150)	18	1-1.5	4144036AA
		11	0.8-1.3	4144352AA
		06	0.62-1	4144025AA
		04	0.5-1	4144715AA
		15	1-1.5	4144709AA
		07	1.3-1.8	4144021AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1400521
Uw project omschrijving	: A2572-Dalwagen 80
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : A2572-Dalwagen 80
Ons kenmerk : Project 1408086 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 1408086_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: JBCG-ACXN-UQUV-DZSN
Wijziging : In dit certificaat zijn lutum gehalten gewijzigd.
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 7 november 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 : 1408086
Uw project omschrijving : A2572-Dalwagen 80
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7321613 = 02-4 02 (150-200)
7321614 = 08-3 08 (100-150)
7321615 = 09-2 09 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	22/08/2022	22/08/2022	22/08/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	07/09/2022	07/09/2022	07/09/2022
Startdatum	:	07/09/2022	07/09/2022	07/09/2022
Monstercode	:	7321613	7321614	7321615
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	%	60,6	81,1	86,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,0	1,7	4,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	31,1	28,0	25,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	280	200	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,45
S kobalt (Co)	mg/kg ds	21	13	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	26	23	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,06	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	26	33
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	61	40	37
S zink (Zn)	mg/kg ds	100	75	87

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	0,66
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,25
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	1,7
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,82
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,96
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,45
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,55
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,47
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,46
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	6,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408086
 Uw project omschrijving : A2572-Dalwagen 80
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7321616 = 13-2 13 (50-100)
 7321617 = 16-3 16 (100-150)
 7321618 = 20-3 20 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/08/2022	22/08/2022	22/08/2022
Ontvangstdatum opdracht	07/09/2022	07/09/2022	07/09/2022
Startdatum	07/09/2022	07/09/2022	07/09/2022
Monstercode	7321616	7321617	7321618
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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

		75,7	81,1	79,9
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,4	2,6	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	36,7	26,7	29,4

Anorganische parameters - metalen

		230	220	230
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,27	0,51
S kobalt (Co)	mg/kg ds	15	14	15
S koper (Cu)	mg/kg ds	25	18	24
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,06	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	33	21	39
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	48	45	45
S zink (Zn)	mg/kg ds	98	76	100

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
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	0,10	0,06
S benzo(a)antracene	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	0,42	0,38

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1408086
Uw project omschrijving	: A2572-Dalwagen 80
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408086
Uw project omschrijving : A2572-Dalwagen 80
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

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

Uw referentie : 02-4 02 (150-200)
Monstercode : 7321613

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 08-3 08 (100-150)
Monstercode : 7321614

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 09-2 09 (50-100)
Monstercode : 7321615

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 13-2 13 (50-100)
Monstercode : 7321616

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 16-3 16 (100-150)
Monstercode : 7321617

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 20-3 20 (60-100)
Monstercode : 7321618

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1408086
Uw project omschrijving : A2572-Dalwagen 80
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>
7321613	02-4 02 (150-200)	02	1.5-2	4143999AA
7321614	08-3 08 (100-150)	08	1-1.5	4144340AA
7321615	09-2 09 (50-100)	09	0.5-1	4144033AA
7321616	13-2 13 (50-100)	13	0.5-1	4145421AA
7321617	16-3 16 (100-150)	16	1-1.5	4144678AA
7321618	20-3 20 (60-100)	20	0.6-1	4144330AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1408086
Uw project omschrijving	:	A2572-Dalwagen 80
Opdrachtgever	:	IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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



BIJLAGE 4.2
Certificaat grondwater

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

Uw kenmerk : A2572-Dalwagen 80
Ons kenmerk : Project 1404642
Validatieref. : 1404642_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RXRU-TXVA-UXAA-THCE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1404642
Uw project omschrijving : A2572-Dalwagen 80
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7312285 = 07-1-1 07 (300-400)

7312286 = 16-1-1 16 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/08/2022	31/08/2022
Ontvangstdatum opdracht :	31/08/2022	31/08/2022
Startdatum :	31/08/2022	31/08/2022
Monstercode :	7312285	7312286
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	87	170
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	7,4	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	9,8	< 3
S zink (Zn)	µg/l	36	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RXRU-TXVA-UXAA-THCE

Ref.: 1404642_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1404642
Uw project omschrijving	: A2572-Dalwagen 80
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.

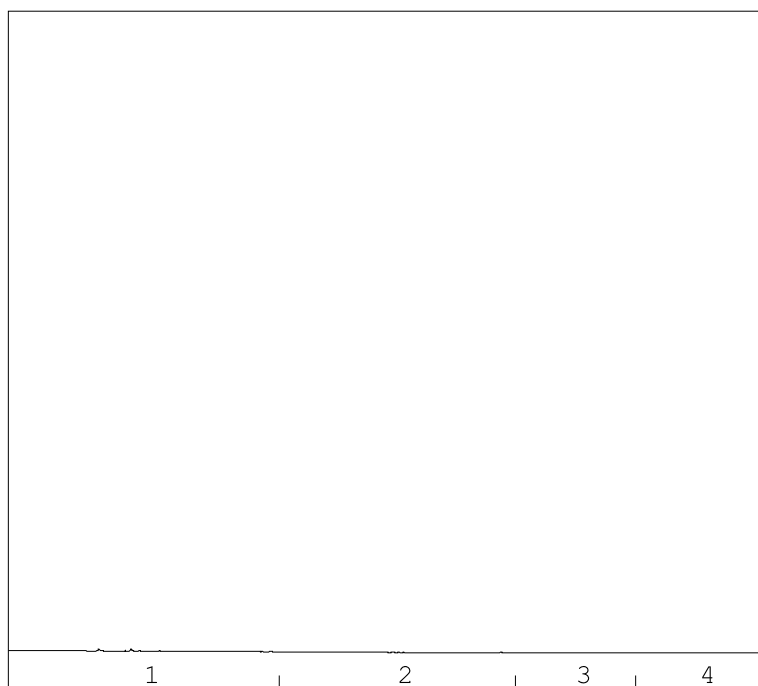
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7312285
Uw project omschrijving : A2572-Dalwagen 80
Uw referentie : 07-1-1 07 (300-400)
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.

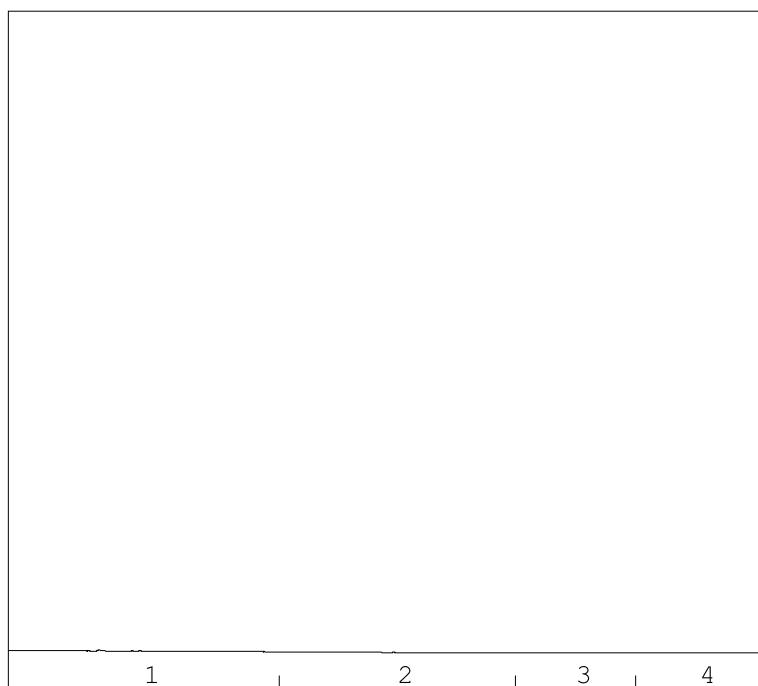
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7312286
Uw project omschrijving : A2572-Dalwagen 80
Uw referentie : 16-1-1 16 (300-400)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractieverdeling

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 : 1404642
Uw project omschrijving : A2572-Dalwagen 80
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>
7312285	07-1-1 07 (300-400)	07	3-4	0435889YA
		07	3-4	0370032MM
7312286	16-1-1 16 (300-400)	16	3-4	0435902YA
		16	3-4	0370034MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1404642
Uw project omschrijving	: A2572-Dalwagen 80
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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



BIJLAGE 5.1
Toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		MM01	MM02	MM03
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				resten roest
Certificaatcode		1400521	1400521	1400521
Boring(en)		02, 10, 11, 12, 14, 17, 19	03, 04, 07, 15, 18, 21	01, 05, 06, 09, 16
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,80
Humus	% ds	1,30	3,20	4,40
Lutum	% ds	2,70	11,20	25,6
Datum van toetsing		30-8-2022	30-8-2022	30-8-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	94,4	94,4 ⁽⁶⁾	85,0
Lutum	%	2,7	11,2	25,6
Organische stof (humus)	%	1,3	3,2	4,4
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<50 ⁽⁶⁾	130
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24 -0,03	0,28
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,9 -0,05	7,2
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,1 -0,22	15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0	0,07
Lood	mg/kg ds	<10	<11 -0,08	23
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5
Nikkel	mg/kg ds	6	17 -0,28	23
Zink	mg/kg ds	<20	<32 -0,19	66
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,06
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,22
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,10
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,09
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35 -0,03	0,94
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025 0	<0,015 -0
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01	<35

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

Grondmonster		MM04			MM05			02-4		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		spikkels roest, resten roest			spikkels roest, resten roest			resten roest		
Certificaatcode		1400521			1400521			1408086		
Boring(en)		02, 08, 09, 13, 16, 20			04, 06, 07, 11, 15, 18			02		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 1,80			1,50 - 2,00		
Humus	% ds	6,00			4,80			8,00		
Lutum	% ds	20,1			17,20			31,1		
Datum van toetsing		30-8-2022			30-8-2022			7-11-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	76,1	76,1 ⁽⁶⁾		79,8	79,8 ⁽⁶⁾		60,6	60,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	20,1			17,2			31,1		
Organische stof (humus)	%	6,0			4,8			8,0		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	230	273 ⁽⁶⁾		270	361 ⁽⁶⁾		280	234 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	1,8	2,1	0,12	0,37	0,47	-0,01	<0,20	<0,14	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	14	17	0,01	13	17	0,01	21	18	0,02
Koper	mg/kg ds	79	93	0,35	19	24	-0,1	26	24	-0,1
Kwik	mg/kg ds	1,2	1,3	0,03	0,05	0,06	-0	0,09	0,09	-0
Lood	mg/kg ds	240	268	0,45	26	31	-0,04	30	29	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	3,1	3,1	0,01	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	71	83	0,73	41	53	0,27	61	52	0,26
Zink	mg/kg ds	450	528	0,67	79	102	-0,07	100	90	-0,09
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,5	2,5		0,07	0,07		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,4	4,4		0,19	0,19		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,9		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	2,0	2,0		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,92	0,92		0,07	0,07		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,70	0,70		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,93		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	16	16	0,37	0,81	0,81	-0,02	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0082	-0,01		<0,010	-0,01			
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	66	110	-0,02	<35	<51	-0,03			

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

Grondmonster		08-3			09-2			13-2		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		1408086			1408086			1408086		
Boring(en)		08			09			13		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,70			4,40			3,40		
Lutum	% ds	28,0			25,6			36,7		
Datum van toetsing		7-11-2022			7-11-2022			7-11-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	81,1	81,1 ⁽⁶⁾		86,1	86,1 ⁽⁶⁾		75,7	75,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	28,0			25,6			36,7		
Organische stof (humus)	%	1,7			4,4			3,4		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	200	182 ⁽⁶⁾		180	177 ⁽⁶⁾		230	167 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,17	-0,03	0,45	0,53	-0,01	0,26	0,28	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	13	12	-0,02	13	13	-0,01	15	11	-0,02
Koper	mg/kg ds	23	25	-0,1	22	24	-0,11	25	23	-0,11
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,06	-0	0,06	0,06	-0	0,09	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	26	28	-0,05	33	35	-0,03	33	31	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	40	37	0,03	37	36	0,02	48	36	0,01
Zink	mg/kg ds	75	77	-0,11	87	91	-0,08	98	83	-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		0,66	0,66		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,25	0,25		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		1,7	1,7		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,82	0,82		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,96	0,96		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,45	0,45		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,55	0,55		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,47	0,47		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,46	0,46		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	6,4	6,4	0,13	0,35	<0,35	-0,03

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

Grondmonster		16-3	20-3
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		spikkels roest	
Certificaatcode		1408086	1408086
Boring(en)		16	20
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,60 - 1,00
Humus	% ds	2,60	3,60
Lutum	% ds	26,7	29,4
Datum van toetsing		7-11-2022	7-11-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
OVERIG			
Droge stof	%	81,1	81,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	26,7	29,4
Organische stof (humus)	%	2,6	3,6
Aard artefacten	-		
Gewicht artefacten	g		
METALEN			
Barium	mg/kg ds	220	209 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,33 -0,02
Kobalt	mg/kg ds	14	13 -0,01
Koper	mg/kg ds	18	20 -0,13
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,06 -0
Lood	mg/kg ds	21	23 -0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0
Nikkel	mg/kg ds	45	43 0,12
Zink	mg/kg ds	76	79 -0,1
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,42	0,42 -0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



BIJLAGE 5.2

Toetsingstabellen grondwater

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

Watermonster		07-1-1			16-1-1		
Datum bemonstering		31-8-2022			31-8-2022		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		9-9-2022			9-9-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	87	87	0,06	170	170	0,21
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	7,4	7,4	-0,16	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	9,8	9,8	-0,09	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	36	36	-0,04	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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