



maakt ontwikkelen mogelijk

Panoven te IJsselstein

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennd milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk : A3602-06/KHA/rap1
Datum : 18 april 2023

Opdrachtgever : Rho Adviseurs B.V.
: Dhr. N. Weijland
: Postbus 150
: 3000 AD Rotterdam

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevr. K. de Haan (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	18-04-2023	
Mevr. B. Schubert (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	18-04-2023	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

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

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.....	9
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	10
2.6 BEÏNVLOEDING.....	10
2.7 BODEMVERONTREINIGING	11
2.8 TERREINVERKENNING	12
2.9 BEOORDELING	12
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING.....	13
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	14
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	14
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK.....	14
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	16
3.4 TOETSINGSKADER.....	17
3.5 INTERPRETATIE	19
3.6 TOETSING HYPOTHESE	20
3.7 CONCLUSIES	20
3.8 AANBEVELINGEN	21
4. BETROUWBAARHEID	22

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen

- 1.1 Topografische kaart
- 1.2 Situatietekening

2. Vooronderzoek

- 2.1 Verkennend bodemonderzoek Panoven 95 – perceel 1 te IJsselstein, Grondslag, 22488, d.d. 22 maart 2016
- 2.2 Fotoreportage

3. Veldonderzoek

- 3.1 Formulieren veldonderzoek
- 3.2 Boorstaten en legenda

4. Laboratoriumonderzoek

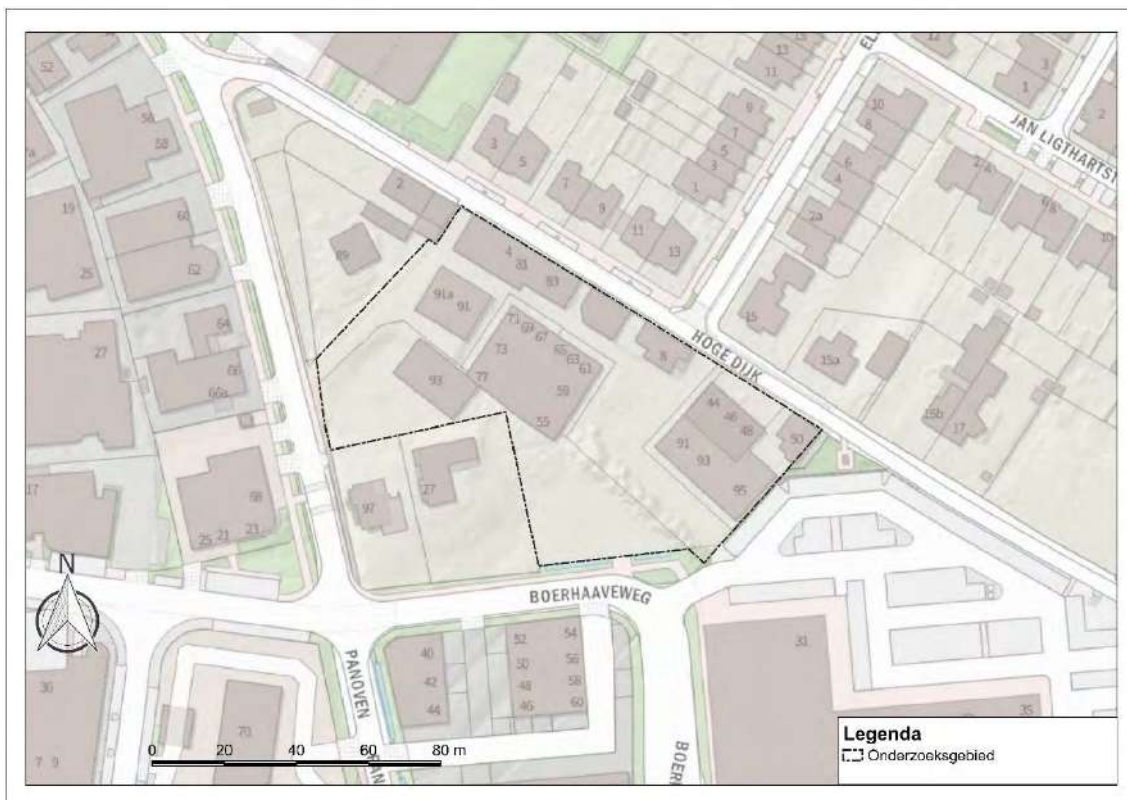
- 4.1 Certificaten grond
- 4.2 Certificaat grondwater

5. Toetsingstabellen

- 5.1 Toetsingstabellen grond
- 5.2 Toetsingstabellen grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Panoven te IJsselstein (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de herontwikkeling van de locatie en/of de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning. In dit kader is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

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

Verklaring onafhankelijkheid

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

Milieuhygiënisch vooronderzoek

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

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

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

Verkenkend bodemonderzoek

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

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

Leeswijzer

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

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

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

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

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

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

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

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

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	#1 / #2 / #3
Adres	Hoge Dijk 4, 8 en 50; Boerhaaveweg 55 t/m 95 (oneven nummers); Panoven 91, 91a en 93	
Postcode / Plaats	3401 RB, RD en MN IJsselstein	
Gemeente	IJsselstein	
Provincie	Utrecht	
RD-coördinaten	Omschrijving	
	X	132.336
	Y	447.624
Hoogte maaiveld	Z	Circa 1,8 m +NAP
Kadastraal	Gemeente	IJsselstein
	Gemeentecode	ISS00
	Sectie	H
	Nummers	193, 882, 883, 975, 976 en 1000
Oppervlaktes	Totaal	7.142 m ²
	Bebouwd	Ca. 2.540 m ²
	Verharding	Klinkers ca. 2.680 m ² Asfalt: ca. 480 m ²
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie is sprake van bebouwing bestaande uit bedrijfs- en winkelruimtes en woningen. Het openbaar gebied betreft de Boerhaaveweg. Ten noorden is de Hoge Dijk en ten westen is de Panoven gelegen.  Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen (bron: IDDS Projectenkaart)
Afbakening VO	25 meter buiten onderzoeksgrenzen	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: Perceelloep.nl

#2: IDDS Projectenkaart

#3: AHN.nl

Milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek

Locatie: Panoven te IJsselstein

Kenmerk rapportage: A3602-06/KHA/rap1

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 de beschikbare informatie blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden een boomgaard aanwezig was. Dit maakt de bovengrond verdacht op de aanwezigheid van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's). Tevens blijkt dat er diverse verdachte bedrijfsactiviteiten ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden (metaalbewerkingsbedrijf / autoreparatiebedrijf). Daarnaast zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie twee (voormalige) HBO-tanks op de locatie aanwezig geweest. Op basis van de informatie van de opdrachtgever betrof het twee bovengrondse tanks welke voor de bouw van de huidige bebouwing zijn verwijderd.	#1 / #2
Potentiële bronnen	<i>Er is vermoedelijk gebruik gemaakt van OCB's. Daarnaast hebben er diverse verdachte bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.</i>	
Huidig gebruik	In de huidige situatie is sprake van woningen met enkele opstallen.	
Potentiële bronnen	<i>In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.</i>	
Toekomstig gebruik	Er vindt herontwikkeling plaats waarbij twee nieuwe woningen worden gebouwd.	-
Conclusie		
De potentiële bronnen van bodemverontreiniging betreffen het gebruik van OCB's en de voormalige verdachte bedrijfsactiviteiten op de locatie.		

#1: Omgevingsdienst Regio Utrecht; Geoportaal (online)

#2: Topotijdreis.nl

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: Bodemkwaliteit en asbest

Onderzoeksvraag		
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?		
Uitwerking		Bronnen
Asbest	Er is geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem. In het voorgaand onderzoek uit 2016 op een deel van de locatie zijn bijmengingen met baksteen en kool aangetroffen. Visueel was geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.	#1
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Wonen
	Bodemkwaliteitszone Bodemkwaliteitsklasse	Bebouwing 2/1 Wonen
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : Wonen Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) : Landbouw/natuur
Conclusie		
Informatie omtrent het voorkomen van asbest in de bodem is onbekend. Vooralsnog wordt de locatie als niet asbestverdacht beschouwd. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van bijmengingen met puin, de locatie als asbestverdacht wordt aangemerkt. Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Regio Utrecht is de bodem naar verwachting maximaal matig verontreinigd.		

#1: Omgevingsdienst regio Utrecht; Geoportaal (online)

#2: Nota bodembeheer werkgebied ODRU, d.d. 23 mei 2022

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 en/of klei	#1 / #2 / #3	
	0,5 - 4,5 m-mv	Klei		
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 2,7 m-mv		
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. 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 - 5,0 m-mv	Deklaag		
	5,0 - 49,0 m-mv	1 ^e watervoerend pakket		
	49,0 - 69,0 m-mv	1 ^e scheidende laag		
	69,0 - 84,0 m-mv	2 ^e watervoerend pakket		
	Stijghoogte 1 ^e WVP	Ca. 1,3 m-NAP		
	Stromingsrichting 1 ^e WVP	Oostelijk		
	De locatie is in een grondwaterwingebied binnen de boringsvrije zone gelegen.			
Bodemvreemde lagen	Er is op de locatie sprake van een asfalt- en klinkerverharding waaronder vermoedelijk een puinfundering aanwezig is.			
Conclusie				
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een asfalt- en klinkerverharding waaronder vermoedelijk een puinverharding aanwezig is.				

#1: DINOloket.nl

#2: Archief IDDS

#3: WKOtool.nl

2.6 BEÏNVLOEDING

TABEL 2.6.1: Beïnvloeding

Onderzoeksvraag		
Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?		
Uitwerking		Bronnen
Beïnvloeding	Op basis van de beschikbare informatie wordt geconcludeerd dat de tanks (vermoedelijk bovengrondse) inmiddels zijn verwijderd en er geen verontreiniging is achtergebleven. Er wordt derhalve geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Omgevingsdienst regio Utrecht; Geoportaal (online)

Milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek

Locatie: Panoven te IJsselstein

Kenmerk rapportage: A3602-06/KHA/rap1

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	Naar aanleiding van de aanvraag van een bouwvergunning is ter plaatse van het westelijke deel van de locatie (Panoven 91) in 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Grondslag (kenmerk: 17269, d.d. 4 februari 2011). De kolen-, baksteen- en puinhoudende bovengrond (0,0-0,7 m-mv) bleek licht verontreinigd te zijn met diverse zware metalen. De baksteen- en betonhoudende bovengrond (0,1-0,4 m-mv) was licht verontreinigd met diverse zware metalen, minerale olie en PAK. De ondergrond (0,7-1,5 m-mv) was hooguit licht verontreinigd met cadmium en minerale olie. Het grondwater was licht verontreinigd met barium. In 2016 is ter plaatse van het zuidelijke deel van de locatie (grasveld) een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Grondslag (kenmerk: 24488, d.d. 22 maart 2016). De baksteen- en koolhoudende bovengrond was licht verontreinigd met diverse zware metalen, PAK en DDE. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater was licht verontreinigd met barium, xylenen en naftaleen.	#1 / #2 / #3
Conclusie		
Ter plaatse van (delen van) de onderzoekslocatie zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieruit bleek dat zintuiglijk bijmengingen met baksteen, puin, beton en kolen waren aangetroffen in de boven- en ondergrond. In de grond en het grondwater waren lichte verontreinigingen aangetoond.		

#1: Omgevingsdienst regio Utrecht; Geoportaal (online)

#2: Verkennend bodemonderzoek Panoven 95 – perceel 1 te IJsselstein, Grondslag, 22488, d.d. 22 maart 2016

#3: Archief IDDS

2.8 TERREINVERKENNING

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

De terreinverkenning is op 27 februari 2023 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt het volgende:

- Plaatselijk is een asfaltverharding aanwezig. Het overige deel van het terrein is verhard met klinkers/tegels of is onverhard;
- Er zijn geen aanwijzingen voor (voormalige) tanks waargenomen;
- Op basis van informatie vanuit de opdrachtgever kan het volgende worden geconstateerd:
 - o De klinkerverharding bij de parkeerplaatsen is recent (ca. 3 jaar geleden) aangelegd. Daaronder is sprake van een puinverharding (onbekende dikte);
 - o Er is sprake geweest van twee bovengrondse tanks op de locatie. Deze zijn in de jaren '70 verwijderd, waarna de huidige bebouwing is gerealiseerd.

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	Ter plaatse van (delen van) de onderzoekslocatie zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd waarbij hooguit lichte verontreinigingen zijn aangetoond. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek worden in de bodem geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht. In de bovengrond worden tevens lichte verontreinigingen verwacht met organobestrijdingsmiddelen (OCB's) als gevolg van de in het verleden aanwezige boomgaard.
Hypothese	<u>Onverdacht</u> Als aandachtparameters worden aangemerkt: Grond: OCB's
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 boringen zijn doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv om de representativiteit van het onderzoek te vergroten.</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	08-03-2023 (2001) 15-03-2023 (2002)				
Uitvoerende partij	Bodem Expert				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001, 2002				
Onderzoekaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Gehele terrein	Boring	0,8-1,3	12	01, 02, 04, 05, 09, 11, 12, 14, 17, 18, 20, 24	-
		2,0	7	03, 13, 15, 19, 21, 22, 23	
		2,5	1	08	
	Peilbuis	4,0-4,5	2	10, 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 overwegend uit zand. Zeer plaatselijk is sprake van klei. De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 4,5 m-mv 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:

- In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name sporen baksteen. Daarnaast zijn plaatselijk matig tot sterke bijmengingen met baksteen aangetroffen ter plaatse van boringen 02 en 06 (traject 0,4 à 0,6 m-mv);
- Ter plaatse van boring 10 is een zwakke olie-water reactie waargenomen zonder oliegeur (traject 2,5 à 3,5 m-mv);
- Er zijn geen bodemvreemde geuren waargenomen;
- Er is onder de asfaltverharding en plaatselijk onder de klinkerverharding sprake van funderingslagen. Onder de asfaltverharding bestaat deze uit baksteen en onder de klinkerverharding uit puin, menggranulaat en repac. Deze funderingslagen betreffen geen bodem en zijn derhalve niet onderzocht in het kader van het verkennend bodemonderzoek.

Het grondmonster waarin een zwakke olie-water reactie is aangetroffen (boring 10) is bemonsterd met behulp van een steekbus, waardoor de sequentie van de bodemlagen minimaal wordt verstoord en de chemische eigenschappen (vluchtige verbindingen) worden behouden.

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:

- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen;
- De bijmengingen met baksteen worden conform de NEN5707 niet als asbestverdacht beschouwd.

Grondwater

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

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

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	Grondwater-stand [m-mv]	pH [-]	EC [μS/cm]	Troebelheid [NTU]	Monster-name d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
10	3,00 - 4,00	2,90	6,9	610	12,46	15-03-2023	Geen bijzonderheden
16	3,50 - 4,50	2,50	6,6	1360	14,1	15-03-2023	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.
- Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid enigszins verhoogd is ten opzichte van de natuurlijke waarde van 10 NTU. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

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

Analysestrategie

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

De grond ter plaatse van de waargenomen zwakke olie-water reactie (boring 10) is aanvullend onderzocht op een tankstationpakket. Op basis van verhoogde concentraties DDT (som) en nikkel in respectievelijk mengmonsters MM02 en MM04 zijn de deelmonsters van deze mengmonsters separaat geanalyseerd op de verhoogde parameters. De analyseresultaten van de separate analyses worden als leidend beschouwd.

Samenstelling analysepakketten

In het standaardpakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

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

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

In het standaardpakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

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

Aanvullend is het grondwater van peilbuis 10 geanalyseerd op een tankstationpakket.

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.

Opgemerkt wordt dat er voor vluchtige olie (ketenlengte C5 t/m C10) geen toetswaarden beschikbaar zijn. De gemeten waarden voor deze stoffen zijn, ter informatie, getoetst aan de normering voor minerale olie (ketenlengte C10 t/m C40).

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 (6-40) 06 (6-40) 11 (6-50)	Zand, sporen baksteen	#1	PCB (0,08)	-	-
MM02 15 (0-50) 20 (0-30) 21 (0-50) 23 (0-50)	Klei, sporen baksteen	#1	Kwik (0,01) PCB (0,01) DDE (som) (0,34) DDD (som) (-)	DDT (som) (0,62)	-
MM03 04 (6-50) 08 (6-50) 09 (6-50) 18 (6-56)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
Uitsplitsing MM02					
15-1 15 (0-50)	Klei, sporen baksteen	#3	-	-	-
20-1 20 (0-30)	Klei, sporen baksteen	#3	-	-	-
21-1 21 (0-50)	Klei, sporen baksteen	#3	-	-	-
23-1 23 (0-50)	Klei, sporen baksteen	#3	DDE (som) (0,08) DDT (som) (0,01)	-	-
Ondergrond					
MM04 02 (40-60) 06 (40-80)	Zand, sterk baksteenhoudend	#2	Kobalt (0,01) Zink (0,04) Kwik (-) Lood (0,1) PAK (0,11) PCB (0,4) Minerale olie C10 - C40 (0,01)	-	Nikkel (1,31)
MM05 14 (30-60) 19 (40-80) 22 (50-100)	Klei, sporen baksteen	#1	Kobalt (-) Nikkel (0,1) Koper (0,1) Cadmium (-) Kwik (-) Lood (0,06) DDE (som) (0,02)	-	-
MM06 01 (40-60) 07 (70-110) 10 (40-90) 11 (70-100)	Klei, sporen baksteen	#2	Kobalt (0,01) Nikkel (0,07) Koper (0,01) Zink (-) Kwik (0,01) Lood (0,09)	-	-
MM07 13 (100-150) 15 (100-150) 16 (120-170) 19 (130-170) 22 (100-150) 23 (100-140)	Klei, geen bijzonderheden	#2	Nikkel (0,04)	-	-
M08 10 (310-330)	Klei, zwakke olie-water reactie	#5	-	-	-
Uitsplitsing MM04					
02-2 02 (40-60)	Zand, sterk baksteenhoudend	#4	Nikkel (0,04)	-	-
06-2 06 (40-80)	Zand, sterk baksteenhoudend	#4	Nikkel (0,1)	-	-
Grondwater					
10-1-1 10 (300-400)	Grondwater	#6 / #7	Barium (0,05)	-	-
16-1-1 16 (350-450)	Grondwater	#6	Barium (0,31)	-	-

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
 #1 : Standaardpakket grond met OCB
 #2 : Standaardpakket grond
 #3 : OCB grond incl. structuur pakket
 #4 : Nikkel grond incl. structuur pakket
 #5 : Tankstationpakket grond, incl. organische stof en MiBE/EtBE
 #6 : Standaardpakket grondwater
 #7 : Tankstationpakket grondwater
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.5 INTERPRETATIE

Bovengrond

De bovengrond bestaat overwegend uit zand. Zeer plaatselijk is sprake van klei. In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name sporen baksteen. Daarnaast zijn plaatselijk matig tot sterke bijmengingen met baksteen aangetroffen ter plaatse van boringen 02 en 06 (traject 0,4 à 0,6 m-mv). Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

In de grond van mengmonster MM02 is een matige verontreiniging met DDT aangetoond. Op basis van deze analyseresultaten is een uitsplitsing uitgevoerd om meer inzicht in de mate en plaats van voorkomen van deze verhoging te krijgen. Na de uitgevoerde uitsplitsing blijkt dat de grond niet tot hooguit licht verontreinigd te zijn met DDT. Het resultaat na uitsplitsing wordt als meest representatief beschouwd.

In de overige onderzochte bovengrond zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond met kwik, PCB en enkele individuele OCB's.

Ondergrond

De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 4,5 m-mv uit klei. In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name sporen baksteen. Ter plaatse van boring 10 is een zwakke olie-water reactie waargenomen zonder oliegeur (traject 2,5 - 3,5 m-mv). Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten de sterk baksteenhoudende grond van mengmonster MM04 sterk verontreinigd te zijn met nikkel. Op basis van deze analyseresultaten is een uitsplitsing uitgevoerd om meer inzicht in de mate en plaats van voorkomen van deze verhoging te krijgen. Na de uitgevoerde uitsplitsing blijkt dat de grond hooguit licht verontreinigd is met nikkel. Het resultaat na uitsplitsing wordt als meest representatief beschouwd.

In de overige onderzochte ondergrond zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond met diverse zware metalen, PAK, PCB en DDE.

De grond waar de zwakke olie-water reactie is waargenomen ter plaatse van boring 10 (M08) blijkt niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters.

Grondwater

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

In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende streefwaarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

Het grondwater ter plaatse van de waargenomen zwakke olie-water reactie (peilbuis 10) is niet verontreinigd met de minerale olie en aromaten.

Bespreking

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

3.6 TOETSING HYPOTHESE

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

TABEL 3.6.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

Algemeen	
Hypothese	Onverdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Verworpen (formeel) Reden: in de grond en het grondwater komen lichte verontreinigingen voor.
Representativiteit	Onzes inziens heeft de toegepaste onderzoeksstrategie geen invloed gehad op de representativiteit van het onderzoek.

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Panoven te IJsselstein.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de herontwikkeling van de locatie en/of de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning. In dit kader is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

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

Algemene bodemkwaliteit

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies vastgesteld:

- In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name sporen baksteen. Daarnaast zijn plaatselijk matig tot sterke bijmengingen met baksteen aangetroffen ter plaatse van boringen 02 en 06 (traject 0,4 à 0,6 m-mv). Ter plaatse van boring 10 is een zwakke olie-water reactie waargenomen zonder oliegeur (traject 2,5 à 3,5 m-mv);
- Er is onder de asfaltverharding en plaatselijk onder de klinkerverharding sprake van funderingslagen. Onder de asfaltverharding bestaat deze uit baksteen en onder de klinkerverharding uit puin, menggranulaat en repac. Deze funderingslagen betreffen geen bodem en zijn derhalve niet onderzocht in het kader van het verkennend bodemonderzoek; ;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- In de bovengrond is het zand niet hooguit licht verontreinigd met PCB. De klei is licht verontreinigd met kwik, PCB, DDE, DDD en DDT;
- In de ondergrond is de klei over het algemeen licht verontreinigd met (diverse) zware metalen en plaatselijk met DDE. Het (sterk baksteenhoudende) zand is licht verontreinigd met diverse zware metalen, PAK, PCB en minerale olie;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium;
- Ter plaatse van de waargenomen zwakke olie-water reactie (boring 10) is zowel in de grond als in het grondwater geen verontreiniging met olieproducten aangetoond.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en de aangetoonde overschrijding van de betreffende streefwaarde (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.

Onzes inziens is in afdoende mate een beeld verkregen van de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Belemmeringen inzake de voorgenomen werkzaamheden en het toekomstige gebruik worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

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.

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



BIJLAGE 1.2
Situatietekening



Legenda

Onderzoekslocatie

Asfaltverharding

Boorpunten

Boring tot 1,0 m-mv

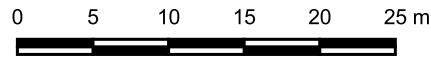
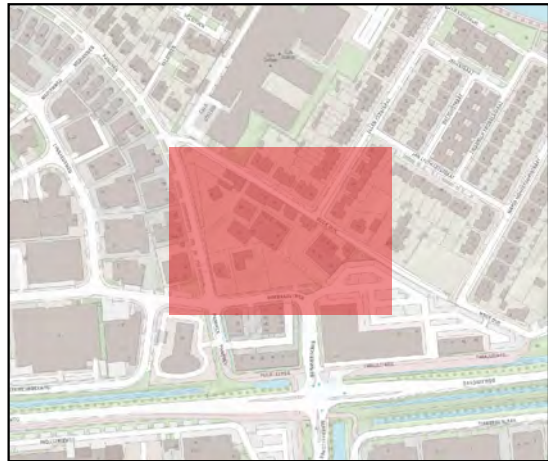
Boring tot 2,0 m-mv

Boring tot 2,5 m-mv

Boring met peilbuis

Asfaltboring tot 1,0 m-mv

Asfaltboring tot 2,0 m-mv



Opdrachtgever
Rho Adviseurs

Projectnummer
A3602-06

Locatie
Panoven, IJsselstein

Omschrijving
Verkennd bodemonderzoek

Bijlagenummer
1.2

Getekend: KHA
Formaat: A3
Schaal: 1:500
Schaal situatie: 1:7.000
Datum: 18-4-2023



BIJLAGE 2.1

Verkennd bodemonderzoek Panoven 95 – perceel 1 te IJsselstein, Grondslag, 22488,
d.d. 22 maart 2016

PROJECT 24488

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PANOVEN 95 – PERCEEL 1 TE IJSSELSTEIN**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd bodemonderzoek Panoven 95 te IJsselstein
<i>Projectleider</i>	Dhr. drs. B. Krijgsman
<i>Adviseur</i>	Mw. K.H. de Vries, MSc
<i>Datum rapport</i>	22 maart 2016
 <i>Opdrachtgever</i>	 Gemeente IJsselstein Postbus 26 3400 AA IJSSELSTEIN
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. L. Knopper



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

SAMENVATTING

Soort:	Verkenkend bodemonderzoek	
Aanleiding:	Onroerendgoedtransactie	
Doel:	Vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit	
Opzet:	NEN 5740 (ONV)	
Locatie:	Panoven 95 – perceel 1 te IJsselstein	
Kadastraal:	Gemeente IJsselstein, sectie H, nummer 885	
Oppervlakte:	1.070 m ²	
Terreingebruik:	Bedrijfsmatig (tuin/grasland)	
Terreingebruik in omgeving:	Bedrijfsmatig	
Hypothese:	Gezien de aanwezigheid van een voormalige boomgaard kunnen verhogingen aan bestrijdingsmiddelen worden verwacht. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht.	
Aantal boringen en peilbuizen:	Boringen	waarvan peilbuizen:
	16	1
Bodemopbouw:	0,0-3,0* m-mv (klei) ter plaatse van boring 003 0,05-0,4 m-mv, boring 004 0,3-0,5 m-mv, boring 008/008a 0,0-0,5 m-mv (zand)	
Grondwaterstand:	1,5 m-mv	
Zintuiglijke waarnemingen	bovengrond baksteenhoudende bijmengingen ter plaatse van boring 008 tot 1,0 m-mv baksteenhoudende bijmengingen ter plaatse van boring 002 tot 0,5 m-mv baksteen- en koolhoudende bijmengingen	
Resultaten grond:	Lichte verhogingen diverse zware metalen, PAK in bovengrond (0,0-0,5 m-mv) en geen overschrijdingen in ondergrond (0,5-1,0 m-mv). In de bovenste 0,30 m-mv zijn licht verhoogde gehalten aan DDE gemeten.	
Resultaten grondwater:	Licht verhoogde concentraties aan barium, naftaleen en xylenen	
Conclusies:	Hypothese niet bevestigd	
	De aangetoonde lichte verhogingen vormen geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek	
	Er zijn ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning (bouw)	

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Voorgaand onderzoek	3
2.5	Toekomstige situatie	4
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	4
2.7	Hypothese en onderzoeksopzet	5
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Toetsingskader	6
4.2	Analyses grond	7
4.3	Analyses grondwater	8
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente IJsselstein is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel Panoven 95 te IJsselstein.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen onroerendgoedtransactie. Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het bodemonderzoek is verricht gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, januari 2009) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, januari 2009). Het grondwatermonsters is in afwijking op de NEN5740 direct na het plaatsen bemonsterd.

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het niveau van een 'standaard vooronderzoek' is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

Het perceel Panoven 95 is kadastraal bekend als gemeente IJsselstein, sectie H, nummer 885. De x- en y-coördinaten van het perceel zijn 132.330 en 447.600. Het perceel heeft een oppervlakte van 4.810 m². De onderzoekslocatie bestaat uit het deel van de Panoven 95 dat wordt behouden door de perceeleigenaar (circa 1.070 m²). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft braakliggende landbouwgrond (grasland). De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever – de gemeente IJsselstein (dhr. L. Knopper)
- Provincie Utrecht (webkaart.provincie-utrecht.nl)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- oude luchtfoto's
- www.bodemloket.nl
- Eigen archief:
 - o Verkennend bodemonderzoek kruising Panoven te IJsselstein, uitgevoerd door Grondslag in opdracht van de gemeente IJsselstein, project 22059, d.d. 7 mei 2014

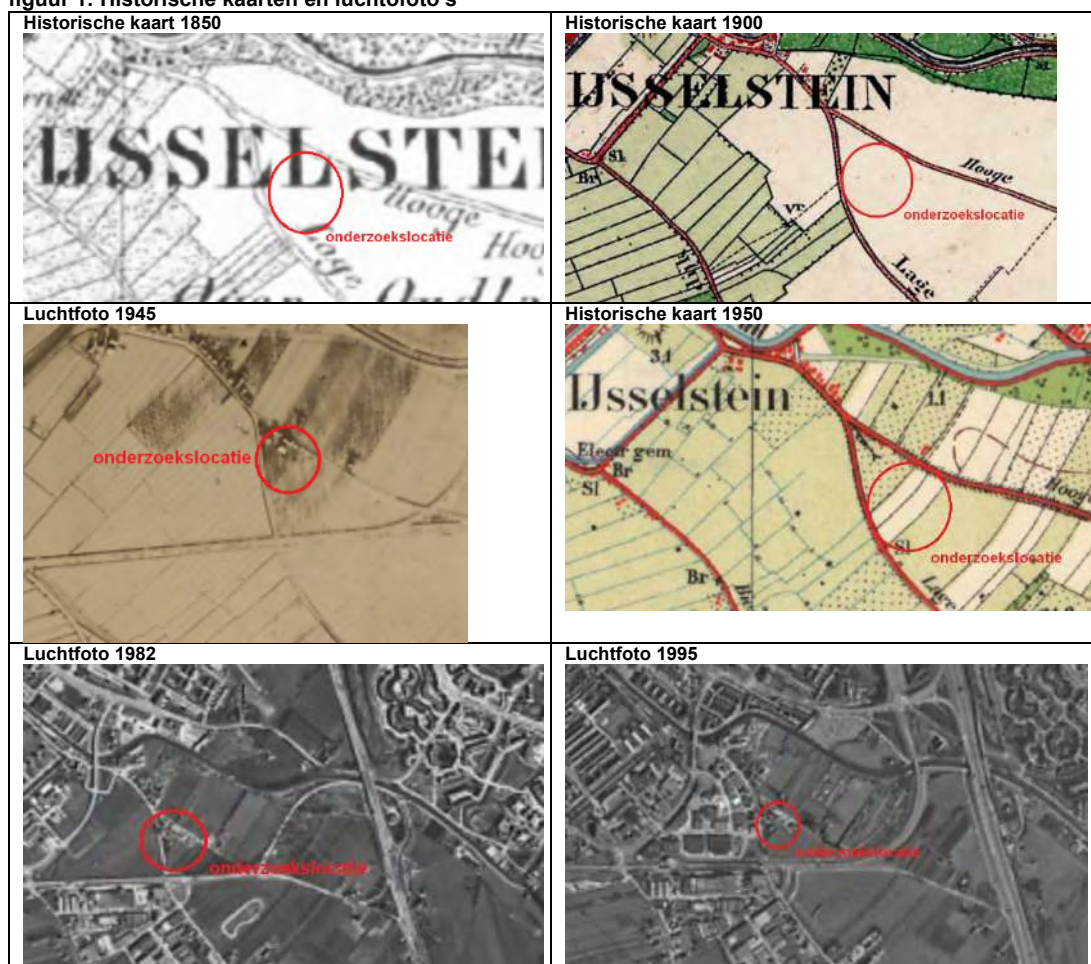
- o Verkennend bodemonderzoek Panoven 91 te IJsselstein, uitgevoerd door Grondslag in opdracht van Buro Hennie Benen, project 17269, d.d. 4 februari 2011.

Op de locatie zijn, voor zover bekend bij bodemloket en de provincie Utrecht, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (gewees). Circa 40 m van de locatie, op de Hogedijk 6 te IJsselstein, is een ondergrondse HBO-tank gelegen. Het is onbekend of deze tank nog aanwezig is.

Het perceel betreft landbouwgrond en boomgaard. Mogelijk zijn daarbij bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd (zie figuur 1). Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

figuur 1: Historische kaarten en luchtofototo's



vervolg figuur 1: Historische kaarten en luchtfoto's



Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Bij www.bodemloket.nl en webkaart.provincie-utrecht.nl is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend. Via het eigen archief zijn twee bodemonderzoeken van nabij de locatie gevonden. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

De locatie bevindt zich binnen zone Uitbreidingen van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente IJsselstein. In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor koper, nikkel en PAK de tussenwaarde. Voor barium, cadmium, kobalt, kwik, lood, zink en PCB wordt de achtergrondwaarde overschreden. In de ondergrond kunnen matig verhoogde gehalten met nikkel en licht verhoogde gehalten met barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood en PAK voorkomen.

2.4 Voorgaand onderzoek

Circa 90 m ten zuiden van de onderhavige onderzoekslocatie is in 2014 een verkennend bodemonderzoek (door Grondslag, project 22059, d.d. 7 mei 2014) uitgevoerd. Aanleiding van het onderzoek betrof het graven van nieuwe watergangen en had als doel het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee het bepalen of er mogelijk belemmeringen zijn voor de voorgenomen werkzaamheden. Voor het onderzoek is enkel de grond geanalyseerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de baksteen- en slakhoudende bovengrond (0,0-0,7 m-mv) licht verhoogde gehalten met kwik, molybdeen, nikkel aanwezig zijn. Plaatselijk zijn matig verhoogde gehalten met koper en licht verhoogde gehalten met minerale olie, PAK en PCB gemeten. De verhogingen met koper, minerale olie, PAK en PCB worden toegeschreven aan de baksteen- en slakhoudende bijmengingen in de grond. In de baksteen- en slakhoudende ondergrond (0,5-1,2 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten met kwik, lood en zink aanwezig.

Circa 25 m ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie is in 2011 een verkennend bodemonderzoek (door Grondslag, project 17269, d.d. 4 februari 2011) uitgevoerd. Aanleiding van het onderzoek betrof de voorgenomen aanvraag van een bouwvergunning en had als doel het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en daarmee het bepalen of er mogelijk belemmeringen zijn voor de afgifte van de bouwvergunning. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de kolen-, baksteen- en puinhoudende bovengrond (0,0-0,7 m-mv) licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen voorkomen. In de baksteen- en betonhoudende bovengrond (0,1-0,4 m-mv) komen licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, minerale olie en PAK voor. Het verhoogde gehalte aan minerale olie wordt

gerelateerd aan de aanwezigheid van PAK. In de visueel schone ondergrond (0,7-1,5 m-mv) is een licht verhoogd gehalte aan cadmium en minerale olie aangetoond. De herkomst van de minerale olie is onbekend. Zowel de boven- als ondergrond is tevens geanalyseerd op OCB's. Er zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater is barium licht verhoogd aangetoond.

2.5 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld als bedrijventerrein. De bestemming wordt 'bedrijfsmatig'.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De regionale bodemopbouw is bepaald op basis van de digitale informatie van DINO-loket (Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond). De geohydrologische opbouw van het gebied ter plaatse van de onderzoekslocatie is in onderstaande tabel geschematiseerd.

Tabel 2.4: Regionale bodemopbouw

Laag	Diepte (m NAP)	Formatie	Textuur	Stijghoogte (m NAP)
Ophooglaag/deklaag	+1,3 tot -10,2	Echteld	Klei, lokaal zandig, lokaal humeus; zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig	circa -0,2
Eerste watervoerend pakket	-10,2 tot -21,7	Kreftenheye en Boxtel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus	circa -0,5
	-21,7 tot -29,2	Urk	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig	
	-29,2 tot -48,2	Sterksel	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig	
Scheidende laag	< 48,2	Peize en Waalre	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig	-

De maaiveldhoogte ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa +1,3 m NAP.

Grondwater

De stijghoogte van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 0,5 m-NAP. Uit de isohypsenkaart wordt afgeleid dat de regionale grondwaterstroming van het eerste watervoerend pakket noordwestelijk is gericht. De kD waarde van het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 1000 m²/dag.

Het freatisch grondwater is tijdens het onderhavig onderzoek vastgesteld op een diepte van globaal 1,5 m-mv. Er kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting voor het freatisch grondwater worden vastgesteld. Deze wordt beïnvloed door lokaal aanwezig oppervlaktewater.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterwingebied.

2.7 Hypothese en onderzoeksopzet

Gezien de aanwezigheid van een voormalige boomgaard kunnen verhogingen aan bestrijdingsmiddelen worden verwacht. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht (ten aanzien van lokale verontreiniging). De onderzoeksstrategie volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)" van de NEN 5740.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het veldwerk is in twee fases verricht, omdat tijdens de eerste veldwerkronde de bovenste 0,5 m-mv was bemonsterd voor analyse op OCB's, in plaats van de bovenste 0,3 m-mv conform de voorschriften van de bodemkwaliteitskaart. Ten behoeve van de onroerendgoedtransactie is in een tweede fase aanvullend onderzoek gedaan naar OCB in de bovenste 0,30 m-mv.

Het verrichten van de eerste fase boringen, het plaatsen van de peilbuis en het nemen van het grondwatermonster heeft plaatsgevonden op 19 oktober 2015 onder leiding van dhr. R.H.W. Sluis. De tweede fase boringen tot 0,3 m-mv is op 11 maart 2016 uitgevoerd onder leiding van dhr. D.J. van Leeuwen.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie zestien boringen verricht (nrs. 001 t/m 008 en 001a t/m 008a). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 001 is voorzien van een peilbuis in verband met de centrale ligging op het perceel.

Boringen 001 t/m 008 zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv (meter minus maaiveld). Boring 008 is doorgezet tot een diepte van 2,2 m-mv. Boring 001 is doorgezet tot 3,0 m-mv voor het plaatsen van de peilbuis. De boringen 001a t/m 008a zijn tot 0,3 m-mv gezet.

De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv bestaat de bodem uit klei. Plaatselijk zijn in boring 003, 004 en 008 in de bovengrond zandlagen aangetroffen. Ter plaatse van boring 003 betreft dit van 0,05 tot 0,4 m-mv, ter plaatse van 004 van 0,3 tot einde

boring 0,5 m-mv en ter plaatse van 008/008a van 0,0 tot 0,5 m-mv. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn ter plaatse van alle boringen bodemvreemde bijmengingen betreffende baksteen aangetroffen. Ter plaatse van boring 002 is in de bovengrond baksteen en kool aanwezig. Ter plaatse van boring 008 bevat tevens de ondergrond baksteenhoudende bijmengingen. Deze bijmengingen kunnen duiden op een verontreiniging met zware metalen en/of PAK. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld, die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
001	2,0-3,0	1,5	7,1	750	< 10

In afwijking op de NEN5740 is de peilbuis direct na het plaatsen bemonsterd.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. In de NEN 5740 is daarnaast een tussenwaarde (T-waarde) gedefinieerd als het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging : gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging: gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging : gehalte > interventiewaarde

Een verhoging ten opzichte van de T- of interventiewaarde vormt aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*). De toetsing is opgenomen in bijlage III.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt.

Alleen als verhoogde bariumberichten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet Bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging dat is ontstaan vóór 1987 geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

4.2 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1 en 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond (mg/kg d.s.)

Ref	Monsters	Waarnemingen	Ba [®]	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	Olie	PAK	PCB
Bovengrond														
M1	002 (0,0-0,5)	baksteen++, kool+	-	-	-	-	0,16	-	-	-	-	-	1,9	-
M2	001 (0,0-0,5) 004 (0,0-0,3) 005 (0,0-0,4) 006 (0,0-0,5) 007 (0,0-0,5)	baksteen+	-	-	-	41	0,19	75	-	-	-	-	2,7	-
Ondergrond														
M3	007 (0,5-0,7) 008 (0,5-1,0)	baksteen+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ref : referentie op analysecertificaat

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba[®] : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)

getal : het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde

getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde

getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Tabel 4.2: Gestandaardiseerde analyseresultaten grond voor OCB's (mg/kg d.s.)

Ref	Monsters	Waarnemingen	DDD	DDE	DDT	drins	c/t heptachloorepoxide	HCHs	chloordaan	OCB's
Bovengrond										
M1	002 (0,0-0,5)	baksteen++, kool+	-	0,20	-	-	-	-	-	-
M2	001 (0,0-0,5) 004 (0,0-0,3) 005 (0,0-0,4) 006 (0,0-0,5) 007 (0,0-0,5)	baksteen+	-	0,28	-	-	-	-	-	-
M4	001a (0,0-0,3) 002a (0,0-0,3) 004a (0,0-0,3) 005a (0,0-0,3) 007a (0,0-0,3)	baksteen+	-	0,26	-	-	-	-	-	-

ref : referentie op analysecertificaat

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

-	: het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of detectielimiet)
getal	: het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde
getal*	: het gehalte overschrijdt de T-waarde
getal**	: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

De geselecteerde mengmonsters van de bovengrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket en OCB's. Het monster van de ondergrond is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van deze analysepakketten wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In baksteen- en koolhoudende bovengrond (M1; 0,0-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, PAK en DDE gemeten.

In de baksteenhoudende bovengrond (M2; 0,0-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood, PAK en DDE gemeten.

In de bovenste 0,3 m-mv is een licht verhoogd gehalte aan DDE gemeten.

In de baksteenhoudende ondergrond (M3; 0,5-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

4.3 Analyses grondwater

De analyseresultaten van grondwater zijn weergegeven in tabel 4.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondwater (µg/l)

Peilbuis	filterstelling (m-mv)	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	VAK						Olie	VOCI
											B	T	E	X	S	N		
001	2,0-3,0	220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	0,03	-	-

-	: de concentratie is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)
getal	: de concentratie overschrijdt de streefwaarde
getal*	: de concentratie overschrijdt de T-waarde
getal**	: de concentratie overschrijdt de interventiewaarde

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit. In afwijking op de NEN5740 is de peilbuis direct na het plaatsen bemonsterd.

In het grondwater afkomstig uit peilbuis 001 zijn de concentraties barium, xylenen en naftaleen licht verhoogd.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Panoven 95 te IJsselstein is vastgelegd.

De gestelde hypothese, dat met uitzondering van bestrijdingsmiddelen geen verontreiniging wordt verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd. In de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en DDE aanwezig. De verhogingen aan diverse zware metalen en PAK kunnen worden toegeschreven aan de baksteen- en koolhoudende bijmengingen in de bovengrond. In de bovenste 0,3 m-mv zijn licht verhoogde gehalten aan DDE gemeten. In de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten gemeten van parameters uit het standaardpakket.

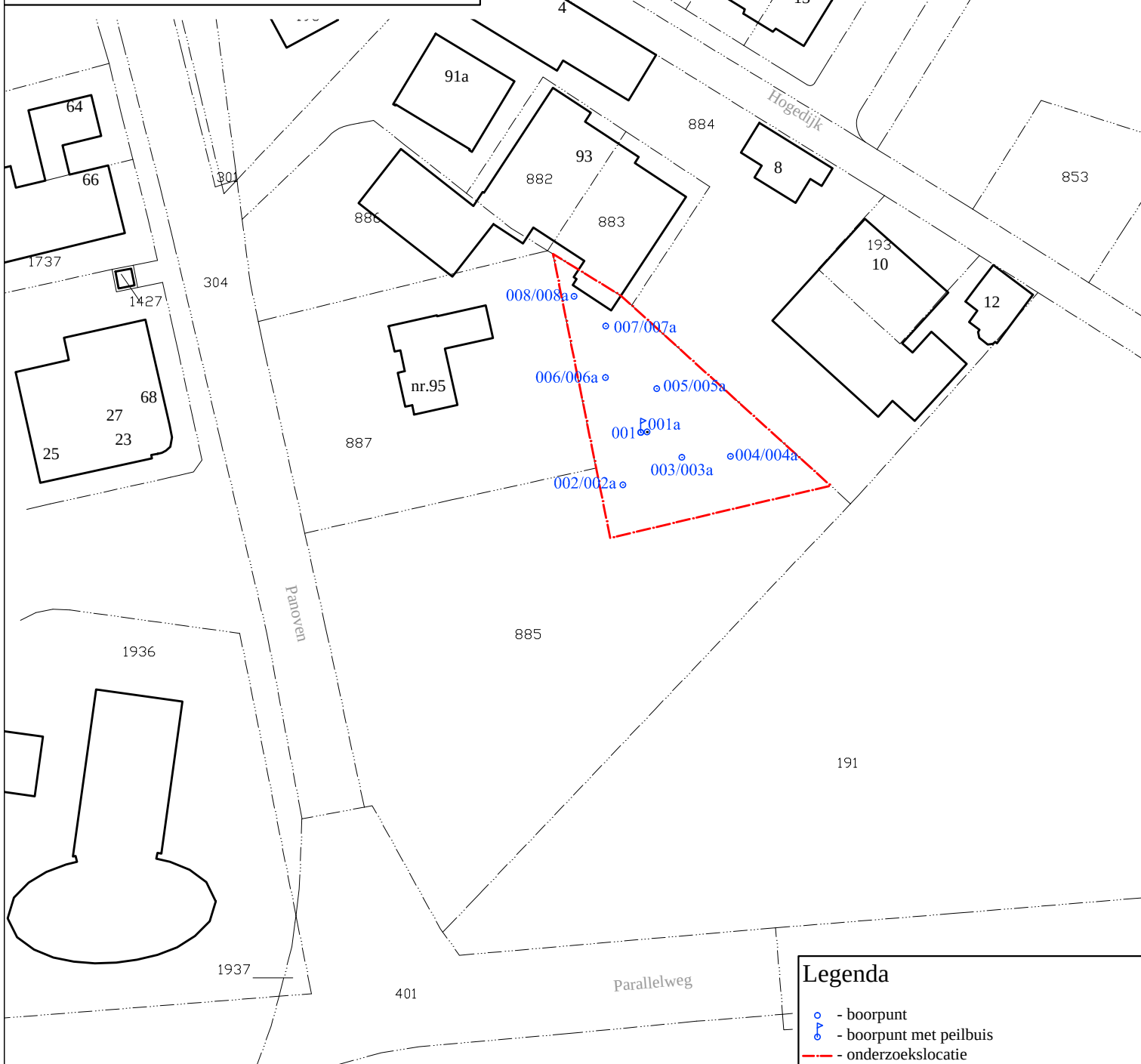
In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, xylenen en naftaleen gemeten. Aangezien barium in voorgaand onderzoek eveneens licht verhoogd is aangetoond en xylenen en naftaleen minimaal verhoogd zijn ten opzichte de achtergrondwaarde, wordt het opnieuw bemonsteren van peilbuis 001 niet zinvol geacht. Het analyseresultaat geeft daarmee een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de beoogde bedrijfsmatige bestemming. De onderzoeksresultaten vormen ons inziens tevens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

BIJLAGE I



Overzichtskartaal



BOORPUNTENKAART

grondslag
bedrijfsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever: Gemeente IJsselstein

Project:
Panoven 95 te IJsselstein

Project nummer: 24488

Legenda

- - boorpunt
- - boorpunt met peilbuis
- - onderzoekslocatie
- - perceelsgrens
- 885 - kadastraal nummer
- - bebouwing

0 10 20 30 40 m

Schaal: 1:1000

Formaat: A4

Bestandsnaam: 24488tek.dwg

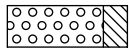
Getekend: MM

Datum : 20-10-2015

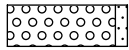
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

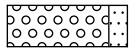
grind



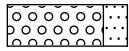
Grind, siltig



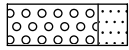
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

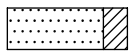


Grind, sterk zandig

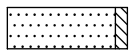


Grind, uiterst zandig

zand



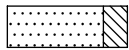
Zand, kleiig



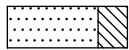
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

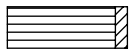


Zand, uiterst siltig

veen



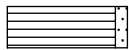
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

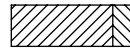


Veen, sterk zandig

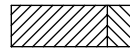
klei



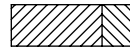
Klei, zwak siltig



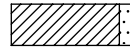
Klei, matig siltig



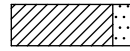
Klei, sterk siltig



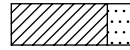
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

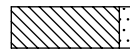


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

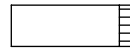


Leem, zwak zandig

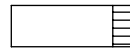


Leem, sterk zandig

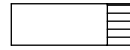
overige toevoegingen



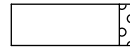
zwak humeus



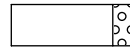
matig humeus



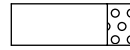
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◐ zwakke olie-water reactie
- ◑ matige olie-water reactie
- ◒ sterke olie-water reactie
- ◓ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ◐ >0
- ◑ >1
- ◒ >10
- ◓ >100
- ◔ >1000
- ◕ >10000

monsters

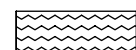
- ◐ geroerd monster
- ◓ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ◑ grondwaterstand
- ◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

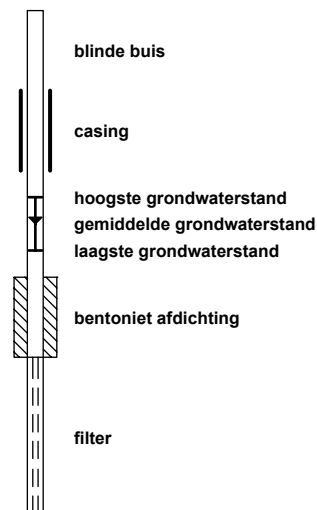


slib

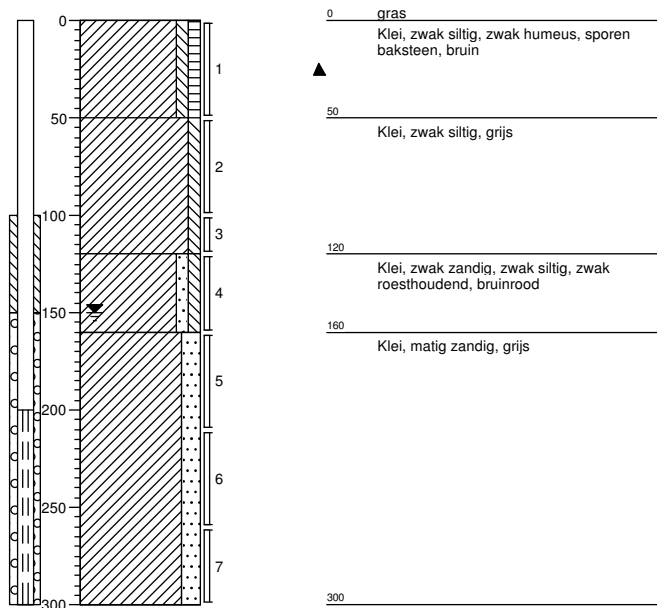


water

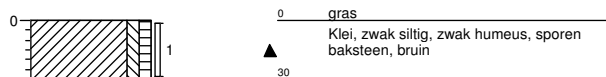
peilbuis



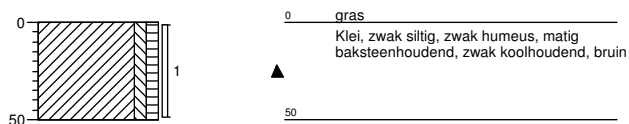
Boring: 001



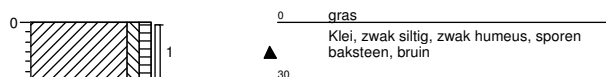
Boring: 001a



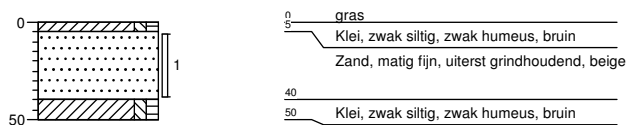
Boring: 002



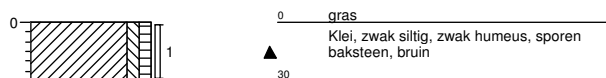
Boring: 002a



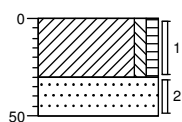
Boring: 003



Boring: 003a

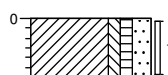


Boring: 004



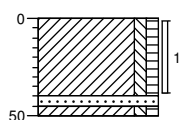
0	gras
▲	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, bruin
30	
50	Zand, matig fijn, uiterst grindhoudend, beige

Boring: 004a



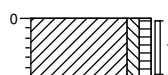
0	gras
▲	Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig zandig, zwak baksteenhoudend, sporen grind, bruin
30	

Boring: 005



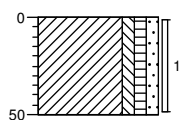
0	gras
▲	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, bruin
40	
45	Zand, matig fijn, uiterst grindhoudend, beige
50	Klei, zwak siltig, zwak humeus, bruin

Boring: 005a



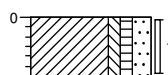
0	gras
▲	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruin
30	

Boring: 006



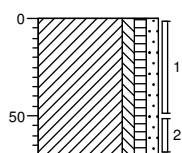
0	gras
▲	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak zandig, sporen baksteen, bruin
50	

Boring: 006a



0	gras
▲	Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig zandig, sporen baksteen, sporen grind, sporen beton, bruin
30	

Boring: 007



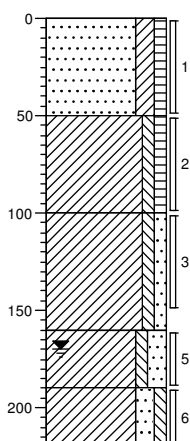
0	gras
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak zandig, sporen baksteen, bruin
▲	
71	Gestuit

Boring: 007a



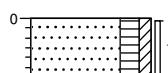
0	gras
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, bruin
30	

Boring: 008



0	gras
	Zand, matig fijn, matig kleiig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, bruin
▲	
50	
	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruin
▲	
100	
	Klei, zwak siltig, zwak zandig, grijs
160	
	Klei, zwak siltig, matig zandig, matig roesthoudend, roodbruin
190	
	Klei, matig zandig, zwak siltig, grijs
220	

Boring: 008a



0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, bruin
30	

BIJLAGE III

Project	24488
Certificaten	558103
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.0.0
Toetsdatum: 23 oktober 2015 11:56	

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	4355437						
Monsteromschrijving	M1 002 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10
Lutum	% (m/m ds)	24.4	25

Droogrest

droogrest	%	77.5	77.5	@
-----------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	120	120	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.33	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	7.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	28	31	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.15	0.16	1.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	36	39	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 53	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
fluoranteen	mg/kg ds	0.45	0.45
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.21	0.21
chryseen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	1.9	1.3 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0022
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0043
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0043
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0022

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.0087				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.089	0.19				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0065				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.022	0.048				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0030	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.005	0.010	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.09	0.20	2.0 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.025	0.054	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0046	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0030	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.13	0.28	-	0.4		

Monsterreferentie		4355438						
Monsteromschrijving		M2 001 (0-50) 004 (0-30) 005 (0-40) 006 (0-50) 007 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	25.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droogrest	%	77.4	77.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.34	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.8	8.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	37	41	1.0 AW	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.18	0.19	1.2 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	70	75	1.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	140	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.32	0.32					
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.66	0.66					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.27	0.27					
chryseen	mg/kg ds	0.36	0.36					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	0.33					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.21					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.7	2.7	1.8 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0028					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.014	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0028				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.006	0.017				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.1	0.28				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0083				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.02	0.056				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0039	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				

Sommaries

som DDD	mg/kg ds	0.007	0.019	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.1	0.28	2.8 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.023	0.064	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0058	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0039	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0039	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.14	0.39	-	0.4		

Monsterreferentie	4355439						
Monsteromschrijving	M3 007 (50-70) 008 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	49.8	25				

Droogrest

droogrest	%	73.8	73.8	@			
-----------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	170	94	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	6.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	34	27	-	40	115	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.17	0.14	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	47	39	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	130	90	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.08	0.08				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.75	0.75	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	24488						
Certificaten	580486						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0	Toetsdatum: 18 maart 2016 16:24					

Monsterreferentie	1068482						
Monsteromschrijving	M4 001a (0-30) 002a (0-30) 004a (0-30) 005a (0-30) 007a (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.1	25				

Droogrest

droogrest	%	80.1	80.1	@			
-----------	---	------	-------------	---	--	--	--

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.011				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.1	0.26				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0079				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.02	0.053				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0037	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.005	0.012	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.1	0.26	2.7 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.023	0.061	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0055	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	2.001	4
som HCHs (3)	mg/kg ds	0.002	0.002	@			
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.14	0.37	-	0.4		

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw K. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 24488
Ons kenmerk : Project 558103
Validatieref. : 558103_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SCHM-IUSH-WICM-EGOK
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 oktober 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

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

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558103
 Project omschrijving : 24488
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4355437 = M1 002 (0-50)

4355438 = M2 001 (0-50) 004 (0-30) 005 (0-40) 006 (0-50) 007 (0-50)

4355440 = M101 110 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	19/10/2015	19/10/2015	19/10/2015
Ontvangstdatum opdracht	19/10/2015	19/10/2015	19/10/2015
Startdatum	19/10/2015	19/10/2015	19/10/2015
Monstercode	4355437	4355438	4355440
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	< 1	< 1	< 1
S gewicht artefact g	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking AS3000			

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	77,5	77,4	75,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,6	3,6	4,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	24,4	25,7	31,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120	140	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,28	0,32
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	8,8	12
S koper (Cu)	mg/kg ds	28	37	63
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,15	0,18	0,19
S lood (Pb)	mg/kg ds	36	70	91
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	27	34
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	130	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	45	< 35
-------------------------------------	----------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,32	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,15	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,45	0,66	0,09
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,21	0,27	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,26	0,36	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,17	0,21	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,33	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,21	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,20	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,9	2,7	0,46

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	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,008	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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SCHM-IUSH-WICM-EGOK

Ref.: 558103_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558103
 Project omschrijving : 24488
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4355437 = M1 002 (0-50)

4355438 = M2 001 (0-50) 004 (0-30) 005 (0-40) 006 (0-50) 007 (0-50)

4355440 = M101 110 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/10/2015	19/10/2015	19/10/2015
Ontvangstdatum opdracht :	19/10/2015	19/10/2015	19/10/2015
Startdatum :	19/10/2015	19/10/2015	19/10/2015
Monstercode :	4355437	4355438	4355440
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,004	0,006	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,089	0,10	0,043
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,003	0,003	0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,022	0,020	0,016
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,005	0,007	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,090	0,10	0,044
som DDT	mg/kg ds	0,025	0,023	0,018
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,12	0,13	0,064
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,13	0,14	0,077
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,13	0,14	0,075

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SCHM-IUSH-WICM-EGOK

Ref.: 558103_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558103
 Project omschrijving : 24488
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4355441 = M102 101 (0-50) 103 (0-50) 107 (0-50) 109 (0-50) 112 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/10/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 19/10/2015
 Startdatum : 19/10/2015
 Monstercode : 4355441
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1
S soort artefact		nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	76,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	37,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	200
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30
S kobalt (Co)	mg/kg ds	12
S koper (Cu)	mg/kg ds	38
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,24
S lood (Pb)	mg/kg ds	48
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	36
S zink (Zn)	mg/kg ds	120

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,004
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SCHM-IUSH-WICM-EGOK

Ref.: 558103_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558103
 Project omschrijving : 24488
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4355441 = M102 101 (0-50) 103 (0-50) 107 (0-50) 109 (0-50) 112 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/10/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 19/10/2015
 Startdatum : 19/10/2015
 Monstercode : 4355441
 Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,022
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,004
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,12
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,007
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0,005
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,008
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,006
som DDD	mg/kg ds	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,023
som DDT	mg/kg ds	0,12
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,15
S som drins (3)	mg/kg ds	0,008
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,006
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,014
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,19
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,18

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558103
 Project omschrijving : 24488
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

4355439 = M3 007 (50-70) 008 (50-100)
 4355442 = M103 108 (50-80) 111 (50-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/10/2015	19/10/2015
Ontvangstdatum opdracht :	19/10/2015	19/10/2015
Startdatum :	19/10/2015	19/10/2015
Monstercode :	4355439	4355442
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	73,8	78,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	1,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	49,8	41,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	170	220
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	34	24
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,17	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	47	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	37
S zink (Zn)	mg/kg ds	130	83

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,18	0,06
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,08	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,75	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: SCHM-IUSH-WICM-EGOK

Ref.: 558103_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	558103
Project omschrijving	:	24488
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie	:	M102 101 (0-50) 103 (0-50) 107 (0-50) 109 (0-50) 112 (0-50)
Monstercode	:	4355441

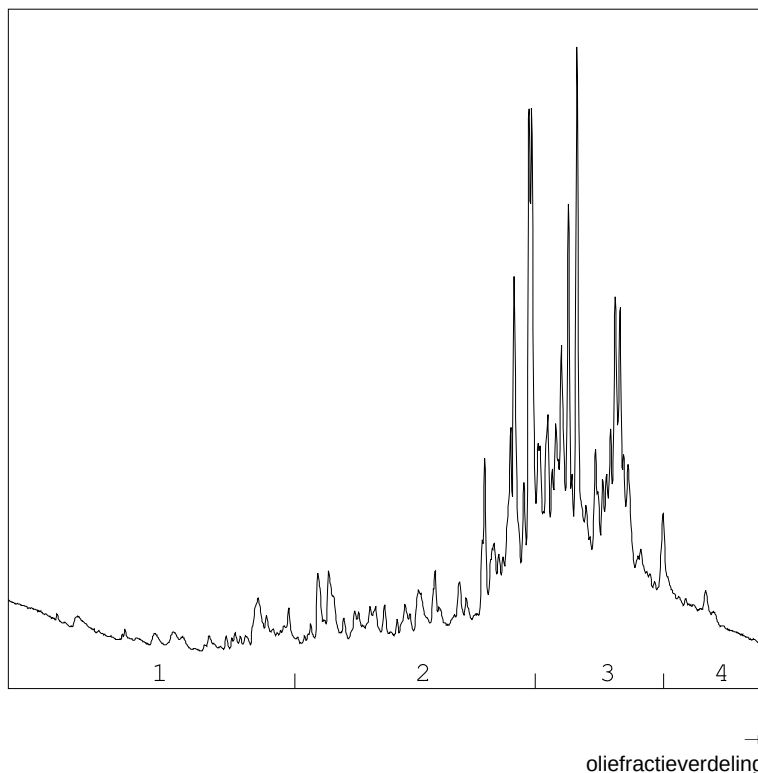
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4355438
Project omschrijving : 24488
Uw referentie : M2 001 (0-50) 004 (0-30) 005 (0-40) 006 (0-50) 007 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Extractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Extractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Extractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558103
Project omschrijving : 24488
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4355437	M1 002 (0-50)	002	0-0.5	1979337AA
4355438	M2 001 (0-50) 004 (0-30) 005 (0-40) 006 (0-50) 007 (0-50)	001 004 005 006 007	0-0.5 0-0.3 0-0.4 0-0.5 0-0.5	1979334AA 1979308AA 1979340AA 1979307AA 1979309AA
4355440	M101 110 (0-50)	110	0-0.5	1978103AA
4355441	M102 101 (0-50) 103 (0-50) 107 (0-50) 109 (0-50) 112 (0-50)	101 103 107 109 112	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	1978108AA 1979238AA 1978109AA 1978083AA 1979242AA
4355439	M3 007 (50-70) 008 (50-100)	007 008	0.5-0.7 0.5-1	1979342AA 1979345AA
4355442	M103 108 (50-80) 111 (50-90)	108 111	0.5-0.8 0.5-0.9	1979230AA 1979247AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 558103
Project omschrijving	: 24488
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1 en 3

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw K. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 24488
Ons kenmerk : Project 580486
Validatieref. : 580486_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LJYF-MPEQ-MEHH-JRNP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 maart 2016

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. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 580486
 Project omschrijving : 24488
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

1068481 = M104 102a (0-30) 105a (0-30) 108a (0-30) 111a (0-30) 112a (0-30)

1068482 = M4 001a (0-30) 002a (0-30) 004a (0-30) 005a (0-30) 007a (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/03/2016	11/03/2016
Ontvangstdatum opdracht :	11/03/2016	11/03/2016
Startdatum :	11/03/2016	11/03/2016
Monstercode :	1068481	1068482
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	< 1	< 1
S soort artefact		nvt	nvt
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	72,3	80,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,6	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	24,1	16,1

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,005	0,004
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,31	0,10
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,011	0,003
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,11	0,020
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,007	0,005
som DDE	mg/kg ds	0,31	0,10
som DDT	mg/kg ds	0,12	0,023
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,44	0,13
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,45	0,14
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,45	0,14

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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: LJYF-MPEQ-MEHH-JRNP

Ref.: 580486_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	580486
Project omschrijving	:	24488
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 580486
Project omschrijving : 24488
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
1068481	M104 102a (0-30) 105a (0-30) 108a (0-30) 111a (0-30) 112a (0-30)	102a 105a 108a 111a 112a	0-0.3 0-0.3 0-0.3 0-0.3 0-0.3	2108766AA 2108726AA 2073310AA 2108741AA 2108740AA
1068482	M4 001a (0-30) 002a (0-30) 004a (0-30) 005a (0-30) 007a (0-30)	001a 002a 004a 005a 007a	0-0.3 0-0.3 0-0.3 0-0.3 0-0.3	2108533AA 2073320AA 2073317AA 2108768AA 2073311AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 580486
Project omschrijving : 24488
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Samplemate : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droogrest : 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
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Kamerik
T.a.v. mevrouw K. de Vries
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 24488
Ons kenmerk : Project 558054
Validatieref. : 558054_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LXDA-FHGT-MDDN-HNRV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 oktober 2015

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

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

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558054
 Project omschrijving : 24488
 Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 4355340 = 001 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/10/2015
 Ontvangstdatum opdracht : 19/10/2015
 Startdatum : 19/10/2015
 Monstercode : 4355340
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	220
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) niet vluchtig	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	47

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	0,03
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,4
S xyleen (ortho)	µg/l	0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,3
S som xylenen	µg/l	0,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,2
-------------------	------	-------

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

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

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: LXDA-FHGT-MDDN-HNRV

Ref.: 558054_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558054
Project omschrijving : 24488
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 558054
Project omschrijving : 24488
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4355340	001 (200-300)	001	2-3	0242848YA
		001	2-3	0156577MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	558054
Project omschrijving	:	24488
Opdrachtgever	:	Grondslag Kamerik

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek 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; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) niet vluchtig	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE V

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen:

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten, naftaleen) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en minerale olie bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen, zware metalen 6 maanden). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (versie 3, september 2009). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen.

Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.



BIJLAGE 2.2
Fotoreportage

Fotoreportage



Locatiefoto 1



Locatiefoto 2



Locatiefoto 3



Locatiefoto 4



Locatiefoto 5



Locatiefoto 6



Locatiefoto 7



Locatiefoto 8



Locatiefoto 9



Locatiefoto 10



Locatiefoto 11



Locatiefoto 12



Locatiefoto 13



Locatiefoto 14



Locatiefoto 15



Boorpunt 02



Boorpunt 05



Boorpunt 08



Boorpunt 09



Boorpunt 10



Boorpunt 13



Boorpunt 14



Boorpunt 15



Boorpunt 16



Boorpunt 17



Boorpunt 19



BIJLAGE 3.1
Formulieren veldonderzoek

Amovatiebedrijf Aalsmeer

sloopwerken / boren en zagen met diamant
asbestsanering / container service

Postbus 138
1430 AC Aalsmeer
Tel : 0297 - 342315
Fax : 0297 - 342391

WERKBON NR. 20230374-AAB - 1001 Van Koppen, PPLM van Sofi nr.: 179355144
Datum uitvoering 8-3-2023
Opdrachtgever: IDDS BV
Werkmaatschappij:
Factuuradres: Postbus 126, 2200 AC Noordwijk Zh
Werkadres: Panoven 93 IJsselstein
Project nr: A3602

Telefoon: Telefax:

	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za/Zo
Werkuren:						
Overuren:						

Omschrijving der werkzaamheden:

5 x Ø 120 asfalt/fundatie

Datum:

Uitgevoerde werkzaamheden:

1 Ø 120 in 30 cm beton + fundatie
1 Ø 120 in 20 cm asfalt +
1 Ø 120 in 30 cm " +
1 Ø 120 in 35 cm " +
1 Ø 120 in 10 cm betonklinker + 50 cm fundatie
2 Ø 120 in 10 cm betonklinker
+ water en stroom geleverd

Handtekening opdrachtgever:

Naam in blokletters

Max Schiltan

Projectcode: **A3602** RE..... Locatienaam: **Ysselstein**  **BODEM EXPERT®**

>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD EN BODEM:

Tijdstip aanvang werk **7.45** uur
Zon op / zon onder **6.58** uur **18.14** uur
(KNMI):
Zicht: ☒ >50 m ☐ <50 m
Neerslag: ☐ geen ☐ regen
per dag ☐ <10 mm ☐ hagel
☐ >10 mm ☐ sneeuw

Bedekking maaiveld:
bestaande uit: ☒ <25% ☐ >25%,
☐ vegetatie ☐ Waterplas
e sen
☐ anders:
Vegetatie verwijderd: ☐ nee ☐ ja,
bedekking na verwijdering: ☐ <25% ☐ >25%,
kritische afwijking indien >25%

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)
Inspectie-efficiëntie (%): **90%**
Asbestverdacht materiaal ☐ ja
>20 mm aangetroffen:
vindplaats(en) op tekening ☒ nee
noteren

Type asbest: 
Vermoedelijke herkomst: 
Barcode(s) zakjes verzamel-
monster: 
Aan lab overgedragen op
d.d.: 

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf / gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:

Bodemvocht (%):
Inspectie efficiëntie (%):
Sleufbreedte (cm)
Sleuflengte (cm)
Bodemlaag
(traject in cm-mv):
Massa gezeefd (kg):
Massa fractie >20 mm
(kg):
Massa fractie <20 mm
(kg):
Visueel asbest >20 mm
(j/n):
zo ja, aantal stukjes
- Gewicht totaal (gram):
- Gewicht bemonsterd
(gram):
- Barcode(s)
monsterzakje(s):
ook registreren in PSION
Gewicht grondmonster
(kg):
- NEN 5707 of NEN 5897:
- Barcode(s) emmer(s):
ook registreren in PSION
Bij boring in ondergrond
Diameter grondboor (cm):

13	17
14,2	13,9
100	100
30	30
30	30
20-70	20-70
78,8	78,8
29,7	23,8
49,1	55,0
n	n
/	/
/	/
/	/
28,5	
5897	
12p	

$$3 \times 3 \times 5 \times 1,75 = 78,8 \text{ KG.}$$

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2023065
Opdrachtgever	IDDS
Project nr. Opdr.	A3602
Locatie	Ysselstein
Datum uitvoering	08-03-23

Tijdstip aanwezig	7.45	uur
Tijdstip vertrokken	14.15	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	7.7	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

- ☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

- ☒ Asbest
☐

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja uur met dhr./mw. K. De Haan
2. Tekening maken ☒ nee ☐ ja uur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ ja 1 nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t. uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m)	puintoeslag	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5		2,0				0.5	Geen puin st
<u>11</u>	1,0		2,5				<u>1</u> 1.0	licht Puin st
	1,5		3,0				1.5	<u>2</u> Zwaar Puin st
<u>6</u>	2,0		3,5				<u>1</u> 2.0	Sleuven
		<u>1</u>	4,0					1 m st
		<u>1</u>	<u>4.5</u>					2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig AA Sloep

Betonboringen	☒ ja ☐ nee	Aantal	<u>7</u> st.	☒ 120 mm ☐ mm	Dikte	<u>19.5</u> cm
Herstellen bestrating	☐ ja ☐ nee	Aantal		Asfalt beton: ☒ ja ☐ nee	Aantal	<u>4</u> st.
Afwerken peilbuizen	☒ Straatpot	Aantal	<u>1</u> st.	☐ Niet	Betonpunaise	Aantal st
	☐ Stalen kap	Aantal	st.	☒ + 0.5 m	Aantal	<u>1</u> st
Steekbussen	☒ ja ☐ nee	Aantal	<u>1</u> st.	☒ Emmers	Aantal	<u>3</u> st
Inmeten/GPS TI	☒ ja ☐ nee	Aantal	<u>24</u> st.	☒ Foto's	Aantal	<u>12</u> st
Waterpassen/GPS RTK	☐ 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	☐ SGS	☒ 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:	<u>Max Schalken</u>	Datum:	<u>8-3-23</u>	Handtekening	<u>[Handwritten Signature]</u>
Naam assistent veldwerker	<u>Glen v/d Poll</u>	Datum:	<u>8-3-23</u>	Handtekening	

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

* Met AABoor, en Argeobog → IDDS

Na Maassluis → A282g

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2023065
Opdrachtgever	IDOS
Project nr. Opdr.	A3602
Locatie	Ysselstein

Aankomst/vertrek	14.00 14.45
Aantal wachturen	/ uur
Gereden aantal km	5g km
Datum uitvoering	15-03-23

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

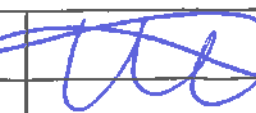
pH-meter 7.01 / 4.01
Tot + of - 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 0,1 en < + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud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

3. Meter in orde ☐ nee ☐ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozing pakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket
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.

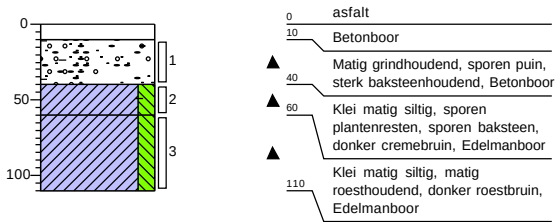
Naam gecertificeerd veldwerker:	Max Scholten	Datum: 15-03-23	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	Mike Daffles	Datum: 15-03-23	Handtekening	

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

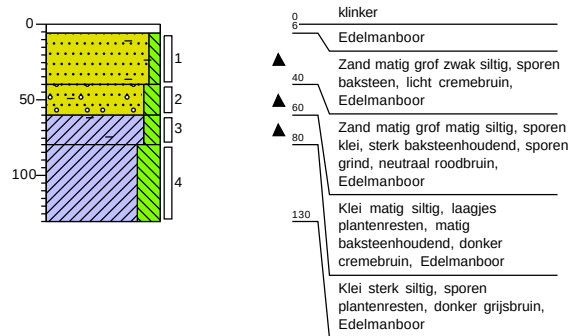


BIJLAGE 3.2
Boorstaten en legenda

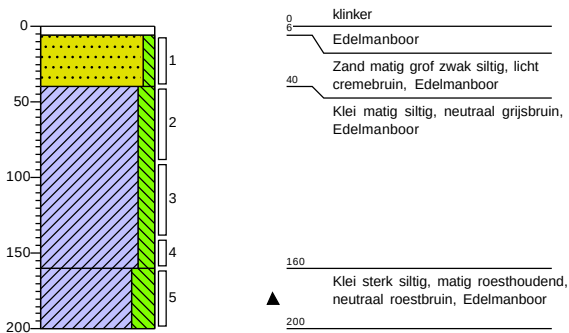
Boring: 01
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



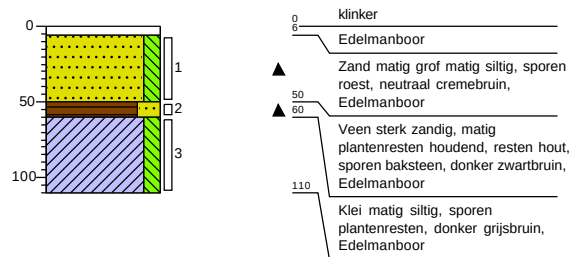
Boring: 02
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



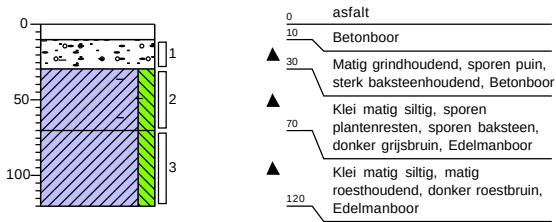
Boring: 03
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



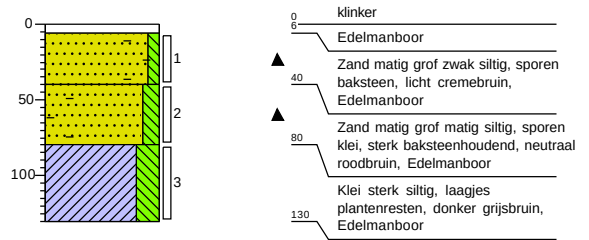
Boring: 04
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



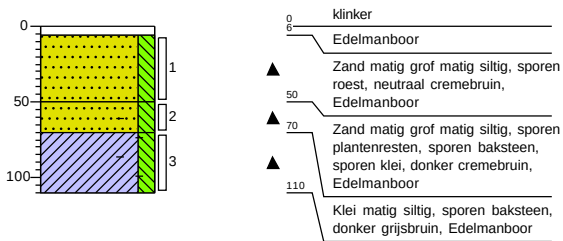
Boring: 05
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



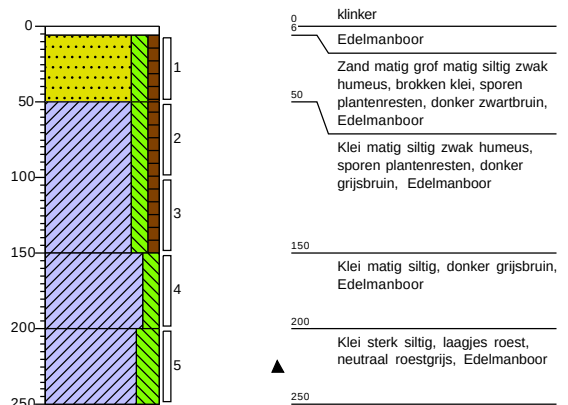
Boring: 06
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



Boring: 07
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000

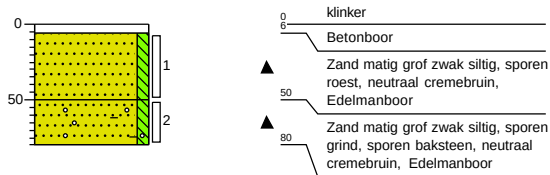


Boring: 08
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000

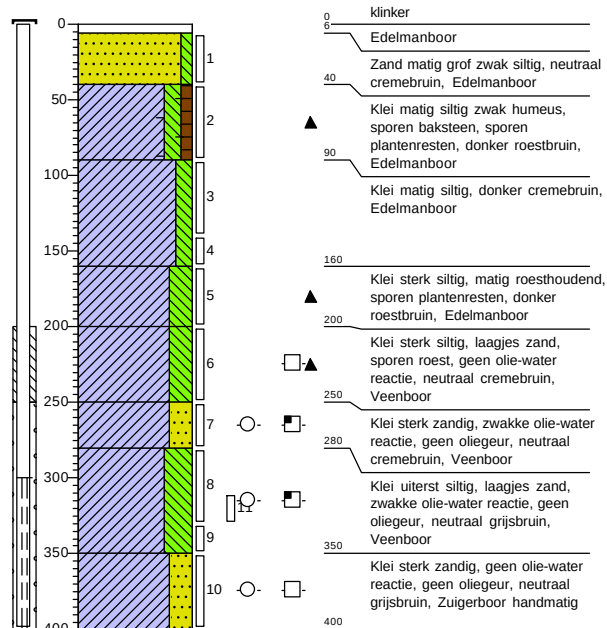


Boring:**09**

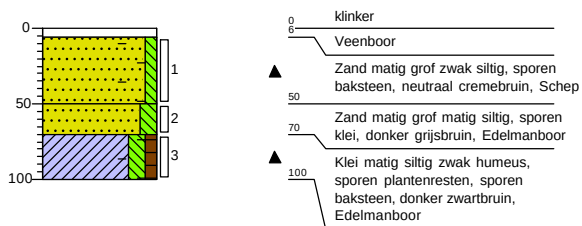
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000

**Boring:****10**

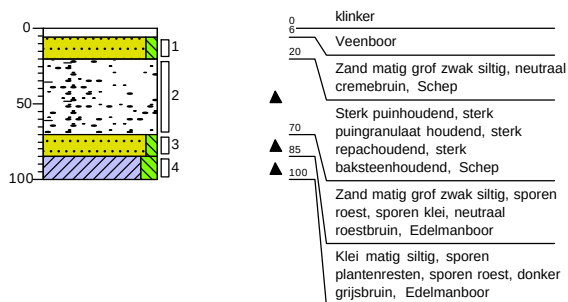
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000

**Boring:****11**

Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000

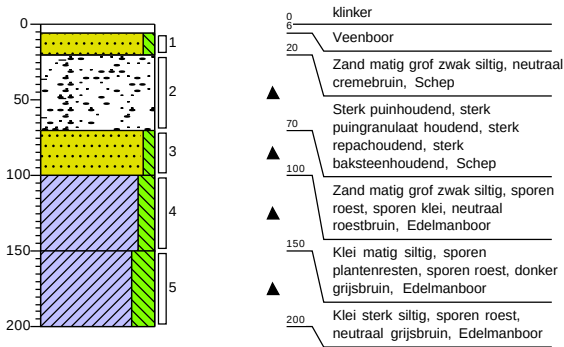
**Boring:****12**

Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten

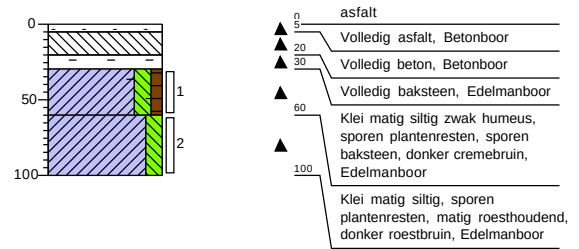


Boring:**13**

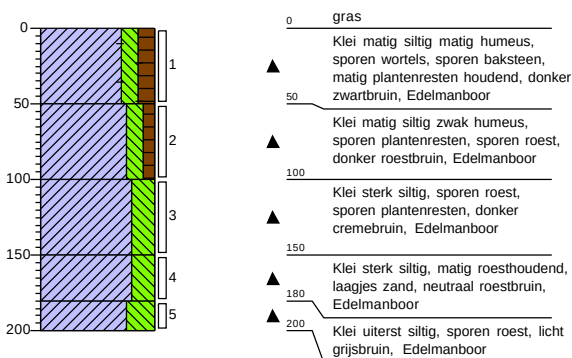
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000

**Boring:****14**

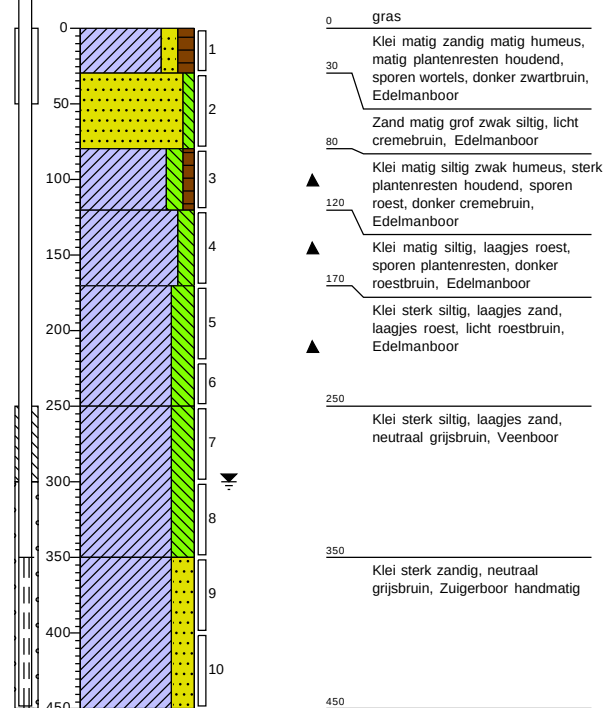
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000

**Boring:****15**

Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000

**Boring:****16**

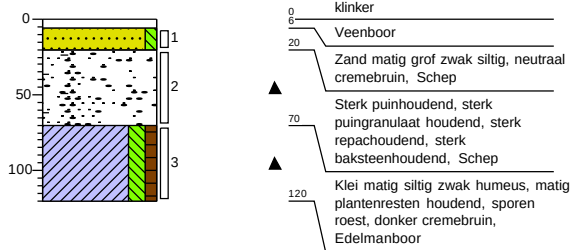
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



Boring:

17

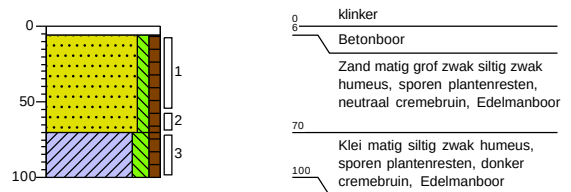
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



Boring:

18

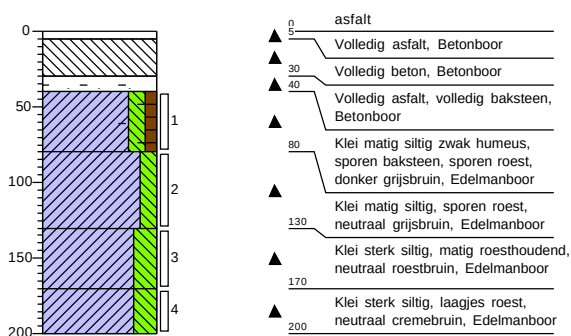
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



Boring:

19

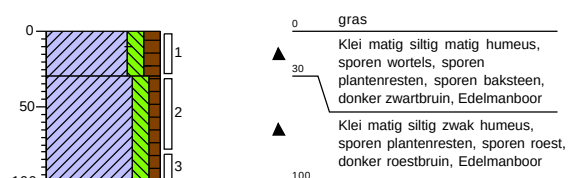
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



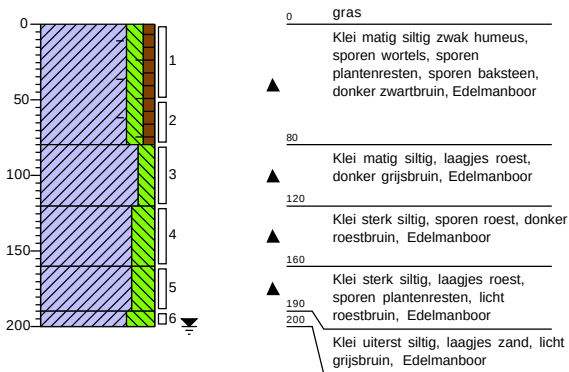
Boring:

20

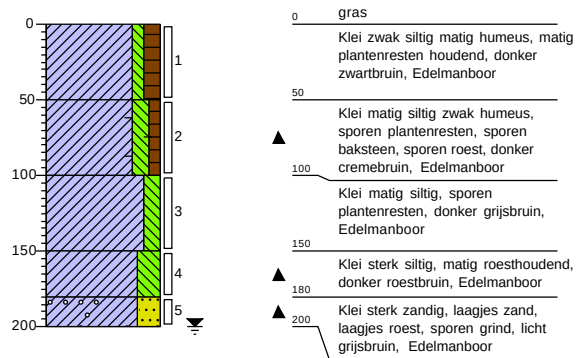
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



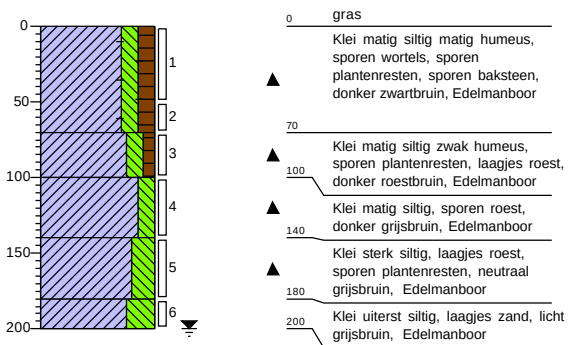
Boring: 21
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



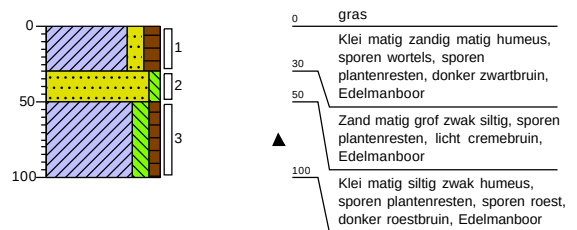
Boring: 22
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



Boring: 23
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



Boring: 24
Datum: 8-3-2023
Boormeester: Max Scholten
X: 5,060000
Y: 52,020000



Legenda (conform NEN 5104)

grind

Grind, siltig

Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig

Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis

blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei

Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water



BIJLAGE 4.1
Certificaten grond

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A3602-Panoven IJsselstein
Ons kenmerk : Project 1508234
Validatieref. : 1508234_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DCJT-TUOV-KBUZ-ESTY
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 maart 2023

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 : 1508234
 Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7612829 = MM01 02 (6-40) 06 (6-40) 11 (6-50)
 7612830 = MM02 15 (0-50) 20 (0-30) 21 (0-50) 23 (0-50)
 7612831 = MM03 04 (6-50) 08 (6-50) 09 (6-50) 18 (6-56)

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/03/2023	08/03/2023	08/03/2023
Ontvangstdatum opdracht	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023
Startdatum	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023
Monstercode	7612829	7612830	7612831
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	%	88,0	75,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,3	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	25,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	160
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,36
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	27
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,38
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	45
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	31
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	92

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,12	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,25	0,31
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,12	0,14
S chryseen	mg/kg ds	0,15	0,18
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1	1,3

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	0,003	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,006	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,019	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1508234
 Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7612829 = MM01 02 (6-40) 06 (6-40) 11 (6-50)
 7612830 = MM02 15 (0-50) 20 (0-30) 21 (0-50) 23 (0-50)
 7612831 = MM03 04 (6-50) 08 (6-50) 09 (6-50) 18 (6-56)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/03/2023	08/03/2023	08/03/2023
Ontvangstdatum opdracht :	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023
Startdatum :	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023
Monstercode :	7612829	7612830	7612831
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,008	0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,001	0,17	0,009
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,005	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,22	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,009	0,002
S som DDE	mg/kg ds	0,002	0,17	0,010
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,22	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,40	0,013
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,42	0,025
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,41	0,023

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1508234
 Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7612833 = MM05 14 (30-60) 19 (40-80) 22 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/03/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 09/03/2023
 Startdatum : 09/03/2023
 Monstercode : 7612833
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	24,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	240
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,53
S kobalt (Co)	mg/kg ds	15
S koper (Cu)	mg/kg ds	49
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,23
S lood (Pb)	mg/kg ds	74
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	41
S zink (Zn)	mg/kg ds	110

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,13
S anthraceen	mg/kg ds	0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	0,27
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,13
S chryseen	mg/kg ds	0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1508234
 Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7612833 = MM05 14 (30-60) 19 (40-80) 22 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/03/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 09/03/2023
 Startdatum : 09/03/2023
 Monstercode : 7612833
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,003
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,054
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,005
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,004
S som DDE	mg/kg ds	0,055
S som DDT	mg/kg ds	0,006
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,064
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,077
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,075

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1508234
 Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7612832 = MM04 02 (40-60) 06 (40-80)

7612834 = MM06 01 (40-60) 07 (70-110) 10 (40-90) 11 (70-100)

7612835 = MM07 13 (100-150) 15 (100-150) 16 (120-170) 19 (130-170) 22 (100-150) 23 (100-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/03/2023	08/03/2023	08/03/2023
Ontvangstdatum opdracht	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023
Startdatum	09/03/2023	09/03/2023	09/03/2023
Monstercode	7612832	7612834	7612835
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	%	84,4	79,6	78,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	2,9	1,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,1	18,5	28,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	69	160	270
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	0,45	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	13	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	32	25
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17	0,31	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	63	78	28
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	45	32	42
S zink (Zn)	mg/kg ds	72	110	86

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,48	0,11	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,16	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,3	0,17	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,70	0,10	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,84	0,17	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,55	0,14	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,13	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,13	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,10	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,7	1,1	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,013	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,029	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,024	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,018	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,083	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1508234
 Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 7612836 = M08 10 (310-330)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/03/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 09/03/2023
 Startdatum : 09/03/2023
 Monstercode : 7612836
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	70,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

C5-C8 fractie	mg/kg ds	< 10
C8-C10 fractie	mg/kg ds	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05
S styreen	mg/kg ds	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,1
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,1

Organische parameters - overig

Oplosmiddelen:

S ethyl-t-butylether (ETBE)	mg/kg ds	< 0,3
S methyl-t-butylether (MTBE)	mg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1508234
Uw project omschrijving	:	A3602-Panoven IJsselstein
Opdrachtgever	:	IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie	:	MM04 02 (40-60) 06 (40-80)
Monstercode	:	7612832

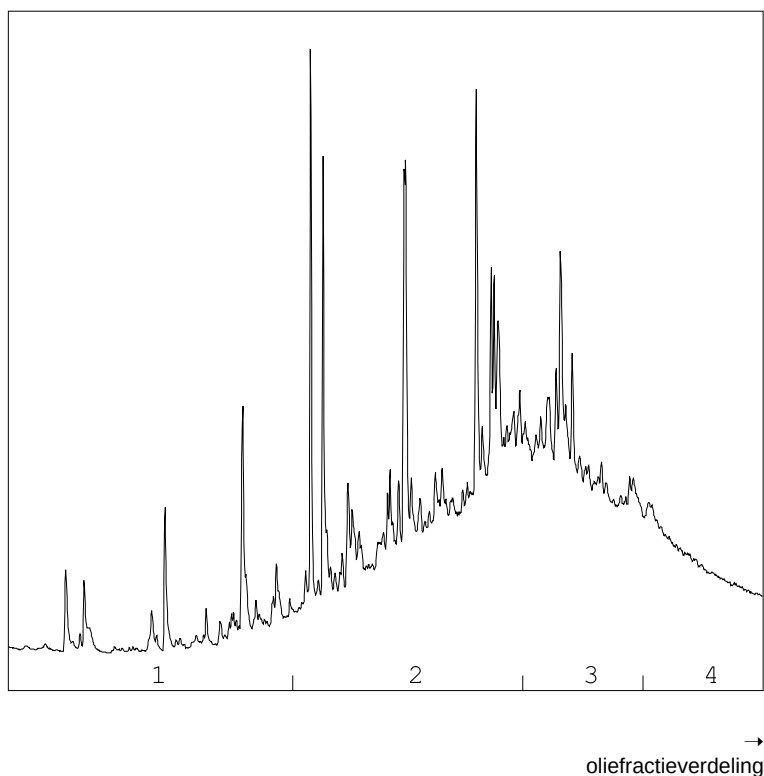
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
PCB -180:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7612832
Uw project : A3602-Panoven IJsselstein
omschrijving
Uw referentie : MM04 02 (40-60) 06 (40-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 48 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 : 1508234
 Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7612829	MM01 02 (6-40) 06 (6-40) 11 (6-50)	11	0.06-0.5	4394634AA
		06	0.06-0.4	4223946AA
		02	0.06-0.4	4223956AA
7612830	MM02 15 (0-50) 20 (0-30) 21 (0-50) 23 (0-50)	20	0-0.3	4394644AA
		23	0-0.5	4394718AA
		21	0-0.5	4394477AA
		15	0-0.5	4394764AA
7612831	MM03 04 (6-50) 08 (6-50) 09 (6-50) 18 (6-56)	08	0.06-0.5	4394891AA
		04	0.06-0.5	4394469AA
		09	0.06-0.5	4394474AA
		18	0.06-0.56	4394484AA
7612833	MM05 14 (30-60) 19 (40-80) 22 (50-100)	14	0.3-0.6	4394492AA
		19	0.4-0.8	4394758AA
		22	0.5-1	4394756AA
7612832	MM04 02 (40-60) 06 (40-80)	06	0.4-0.8	4223819AA
		02	0.4-0.6	4223945AA
7612834	MM06 01 (40-60) 07 (70-110) 10 (40-90) 11 (70-100)	11	0.7-1	4394630AA
		07	0.7-1.1	4394472AA
		10	0.4-0.9	4224018AA
		01	0.4-0.6	4394494AA
7612835	MM07 13 (100-150) 15 (100-150) 16 (120-170) 19 (130-170) 22 (100-150) 23 (100-140)	13	1-1.5	4394483AA
		16	1.2-1.7	4394720AA
		23	1-1.4	4394716AA
		19	1.3-1.7	4394766AA
		15	1-1.5	4394767AA
		22	1-1.5	4394762AA
7612836	M08 10 (310-330)	10	3.1-3.3	0550447316

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1508234
Uw project omschrijving	:	A3602-Panoven IJsselstein
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
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3030 prestatieblad 1
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3
Ethyl-t-butylether (EtBE)	: Conform AS3030 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	: Conform AS3030 prestatieblad 1

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A3602-Panoven IJsselstein
Ons kenmerk : Project 1525989
Validatieref. : 1525989_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ISAH-QBIN-LKHQ-SSTS
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 14 april 2023

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 : 1525989
 Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 7665509 = 02-2 02 (40-60)
 7665510 = 06-2 06 (40-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/03/2023	08/03/2023
Ontvangstdatum opdracht :	06/04/2023	06/04/2023
Startdatum :	06/04/2023	06/04/2023
Monstercode :	7665509	7665510
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	%	97,3	90,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	18,3	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,0	2,6

Anorganische parameters - metalen

S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	15
---------------	----------	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1525989
 Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7665511 = 15-1 15 (0-50)

7665512 = 20-1 20 (0-30)

7665513 = 21-1 21 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	08/03/2023	08/03/2023	08/03/2023
Ontvangstdatum opdracht	06/04/2023	06/04/2023	06/04/2023
Startdatum	06/04/2023	06/04/2023	06/04/2023
Monstercode	7665511	7665512	7665513
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

	%	76,0	79,7	78,0
S droge stof	%	76,0	79,7	78,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,1	6,3	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,7	14,1	11,1

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,035	0,041	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,011	0,008	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,003	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,036	0,042	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,012	0,009	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,050	0,052	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,063	0,065	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,061	0,063	0,015

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1525989
 Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 7665514 = 23-1 23 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/03/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 06/04/2023
 Startdatum : 06/04/2023
 Monstercode : 7665514
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	70,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	27,1

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,003
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,16
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,004
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,12
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,004
S som DDE	mg/kg ds	0,16
S som DDT	mg/kg ds	0,12
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,29
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,30
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,30

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1525989
Uw project omschrijving	:	A3602-Panoven IJsselstein
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.

Uw referentie	:	02-2 02 (40-60)
Monstercode	:	7665509

Opmerking bij het monster:	-	Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
----------------------------	---	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1525989
Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
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 : 02-2 02 (40-60)
Monstercode : 7665509

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 06-2 06 (40-80)
Monstercode : 7665510

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 15-1 15 (0-50)
Monstercode : 7665511

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 20-1 20 (0-30)
Monstercode : 7665512

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 21-1 21 (0-50)
Monstercode : 7665513

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : 23-1 23 (0-50)
Monstercode : 7665514

Opmerking(en) by analyse(s):

Organische stof (gec. voor lutum): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1525989
Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
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>
7665509	02-2 02 (40-60)	02	0.4-0.6	4223945AA
7665510	06-2 06 (40-80)	06	0.4-0.8	4223819AA
7665511	15-1 15 (0-50)	15	0-0.5	4394764AA
7665512	20-1 20 (0-30)	20	0-0.3	4394644AA
7665513	21-1 21 (0-50)	21	0-0.5	4394477AA
7665514	23-1 23 (0-50)	23	0-0.5	4394718AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1525989
Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
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
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3



BIJLAGE 4.2
Certificaat grondwater

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A3602-Panoven IJsselstein
Ons kenmerk : Project 1512201
Validatieref. : 1512201_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CYUT-VPEF-GVIU-YYEI
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 maart 2023

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 : 1512201
 Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 7624941 = 10-1-1 10 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/03/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 15/03/2023
 Startdatum : 15/03/2023
 Monstercode : 7624941
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	76
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

C5-C8 fractie	µg/l	< 10
C8-C10 fractie	µg/l	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1512201
Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
7624941 = 10-1-1 10 (300-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/03/2023
Ontvangstdatum opdracht : 15/03/2023
Startdatum : 15/03/2023
Monstercode : 7624941
Uw Matrix : Grondwater

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:
 S tribroommethaan (bromoform) µg/l < 0,2

Organische parameters - overig

Oplosmiddelen:
 S ethyl-t-butylether (ETBE) µg/l < 1
 S methyl-t-butylether (MTBE) µg/l < 1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1512201
 Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 7624942 = 16-1-1 16 (350-450)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/03/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 15/03/2023
 Startdatum : 15/03/2023
 Monstercode : 7624942
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	230
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	25

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1512201
Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1512201
Uw project omschrijving : A3602-Panoven IJsselstein
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7624941	10-1-1 10 (300-400)	10	3-4	0680612444
		10	3-4	0801058523
		10	3-4	0680709125
		10	3-4	0680612377
7624942	16-1-1 16 (350-450)	16	3.5-4.5	0801058414
		16	3.5-4.5	0680612431
		16	3.5-4.5	0680709074
		16	3.5-4.5	0680612384

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1512201
Uw project omschrijving	: A3602-Panoven IJsselstein
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
Ethyl-t-butylether (EtBE)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Methyl-t-butylether (MtBE)	: 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			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			sporen baksteen			sporen roest		
Certificaatcode		1508234			1508234			1508234		
Boring(en)		02, 06, 11			15, 20, 21, 23			04, 08, 09, 18		
Traject (m -mv)		0,06 - 0,50			0,00 - 0,50			0,06 - 0,56		
Humus	% ds	0,30			0,70			0,60		
Lutum	% ds	1,00			25,4			1,00		
Datum van toetsing		28-3-2023			28-3-2023			28-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	88,0	88,0 ⁽⁶⁾		75,4	75,4 ⁽⁶⁾		92,7	92,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			25,4			<1		
Organische stof (humus)	%	0,3			0,7			0,6		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		160	158 ⁽⁶⁾		21	81 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,36	0,46	-0,01	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,8	13,4	-0,01	10	10	-0,03	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	8,3	17,2	-0,15	27	31	-0,06	5,1	10,6	-0,2
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,38	0,40	0,01	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	45	49	-0	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	8	23	-0,18	31	31	-0,07	7	20	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	92	100	-0,07	30	71	-0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,31	0,31		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,18	0,18		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,14	0,14		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,1	1,1	-0,01	1,3	1,3	-0,01	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,003	0,015		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,020		0,001	0,005		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,006	0,030		0,002	0,010		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,004	0,020		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,096	0,08		0,033	0,01		<0,025	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C5 - C8	mg/kg ds									
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN								
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,005	0,025	<0,001	<0,004
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,22	1,10	<0,001	<0,004
DDT (som)	mg/kg ds	0,001	<0,007	-0,13	0,22	1,13	0,62	0,001 <0,007 -0,13
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,008	0,040	0,001	0,005
DDD (som)	mg/kg ds	0,001	<0,007	-0	0,009	0,044	0	0,002 0,009 -0
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,001	0,005		0,17	0,85	0,009	0,045
DDE (som)	mg/kg ds	0,002	0,009	-0,04	0,17	0,85	0,34	0,010 0,049 -0,02
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,004			0,40			0,013
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	<0,011	-0	0,002	<0,011	-0	0,002 <0,011 -0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004 ⁽⁵⁾	<0,001	<0,004
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004 ⁽⁵⁾	<0,001	<0,004
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001 <0,004 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001 <0,004 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001 <0,004 0
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds	0,002			0,002			0,002
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001 <0,004 0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001			0,001			0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0070	0	<0,0070 0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001 <0,004 0
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001			<0,001			<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0070	0	<0,0070 0
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017			0,42			0,025
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,075		0,41	2,07 ⁽⁵⁾		0,023 0,117
CHLOORBENZENEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,004	-0	<0,001 <0,004 -0

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, sporen grind			sporen baksteen, sporen roest			sporen baksteen		
Certificaatcode		1508234			1508234			1508234		
Boring(en)		02, 06			14, 19, 22			01, 07, 10, 11		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,80			0,30 - 1,00			0,40 - 1,10		
Humus	% ds	1,30			3,70			2,90		
Lutum	% ds	3,10			24,8			18,50		
Datum van toetsing		28-3-2023			28-3-2023			28-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	84,4	84,4 ⁽⁶⁾		76,5	76,5 ⁽⁶⁾		79,6	79,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,1			24,8			18,5		
Organische stof (humus)	%	1,3			3,7			2,9		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	69	235 ⁽⁶⁾		240	242 ⁽⁶⁾		160	202 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,30	0,51	-0,01	0,53	0,64	0	0,45	0,60	-0
Kobalt	mg/kg ds	5,4	16,9	0,01	15	15	0	13	16	0,01
Koper	mg/kg ds	17	34	-0,04	49	55	0,1	32	41	0,01
Kwik	mg/kg ds	0,17	0,24	0	0,23	0,24	0	0,31	0,35	0,01
Lood	mg/kg ds	63	97	0,1	74	80	0,06	78	93	0,09
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	45	120	1,31	41	41	0,1	32	39	0,07
Zink	mg/kg ds	72	162	0,04	110	119	-0,04	110	140	0
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,48	0,48		0,13	0,13		0,11	0,11	
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,07	0,07		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,27	0,27		0,17	0,17	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,70	0,70		0,13	0,13		0,10	0,10	
Chryseen	mg/kg ds	0,84	0,84		0,15	0,15		0,17	0,17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,09	0,09		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,72	0,72		0,11	0,11		0,13	0,13	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,08	0,08		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,07	0,07		0,10	0,10	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,7	5,7	0,11	1,1	1,1	-0,01	1,1	1,1	-0,01
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	0,013	0,065		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,003	0,015		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,029	0,145		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,024	0,120		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,018#	0,063 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,42	0,4		<0,013	-0,01		<0,017	-0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C5 - C8	mg/kg ds									
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds									
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48	240	0,01	<35	<66	-0,03	<35	<84	-0,02

ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds		<0,001	<0,002	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds		0,005	0,014	
DDT (som)	mg/kg ds		0,006	0,015	-0,12
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds		0,001	0,003	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds		0,003	0,008	
DDD (som)	mg/kg ds		0,004	0,011	-0
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds		<0,001	<0,002	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds		0,054	0,146	
DDE (som)	mg/kg ds		0,055	0,148	0,02
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,064		
Aldrin	mg/kg ds		<0,001	<0,002	
Dieldrin	mg/kg ds		<0,001	<0,002	
Endrin	mg/kg ds		<0,001	<0,002	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,002	<0,006	-0
Isodrin	mg/kg ds		<0,001	<0,002	
Telodrin	mg/kg ds		<0,001	<0,002	
alfa-HCH	mg/kg ds		<0,001	<0,002	0
beta-HCH	mg/kg ds		<0,001	<0,002	-0
gamma-HCH	mg/kg ds		<0,001	<0,002	-0
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds		0,002		
delta-HCH	mg/kg ds		<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾	
Heptachloor	mg/kg ds		<0,001	<0,002	0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001	<0,002	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001	<0,002	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,001		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,0038	0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001	<0,002	0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0,001		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0,002	<0,004 ⁽⁶⁾	
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001	<0,002	
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001	<0,002	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds			<0,0038	0
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds		0,077		
OCB (som landbodem)	mg/kg ds		0,075	0,202	
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		<0,001	<0,002	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds				

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

Grondmonster		MM07			M08		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, laagjes roest, matig roesthoudend			zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		1508234			1508234		
Boring(en)		13, 15, 16, 19, 22, 23			10		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,70			3,10 - 3,30		
Humus	% ds	1,80			2,80		
Lutum	% ds	28,8			25,0		
Datum van toetsing		28-3-2023			28-3-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	78,6	78,6 ⁽⁶⁾		70,7	70,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	28,8					
Organische stof (humus)	%	1,8			2,8		
Aard artefacten	-						
Gewicht artefacten	g						
METALEN							
Barium	mg/kg ds	270	241 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,29	-0,02			
Kobalt	mg/kg ds	13	12	-0,02			
Koper	mg/kg ds	25	27	-0,09			
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,08	-0			
Lood	mg/kg ds	28	29	-0,04			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	42	38	0,04			
Zink	mg/kg ds	86	86	-0,09			
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,13	-0,08
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,13	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,13	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,13	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,1	<0,3	
Xylenen (som)	mg/kg ds				0,1	<0,4	-0
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds				<0,05	<0,13	-0
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<0,88 ⁽²⁾	
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04				
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	0,35	<0,35	-0,03		<0,035 ⁽²⁾	-0,04
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004				

Grondmonster		MM07	M08
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, laagjes roest, matig roesthoudend	zwakke olie-water reactie
Certificaatcode		1508234	1508234
Boring(en)		13, 15, 16, 19, 22, 23	10
Traject (m -mv)		1,00 - 1,70	3,10 - 3,30
Humus	% ds	1,80	2,80
Lutum	% ds	28,8	25,0
Datum van toetsing		28-3-2023	28-3-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025	0
MINERALE OLIE			
Minerale olie C5 - C8	mg/kg ds		<10 25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C8 - C10	mg/kg ds		<10 25 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <88 -0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds		<0,1 <0,3
2-ethoxy-2-methylpropaan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	mg/kg ds		<0,3 <0,8 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg ds	0,25	0,25	86	86
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
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
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,4			
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg ds	0,2	0,2	0,2	

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

Grondmonster		15-1	20-1			21-1				
Grondsoort		Klei	Klei			Klei				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen baksteen			sporen baksteen				
Certificaatcode		1525989	1525989			1525989				
Boring(en)		15	20			21				
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,30			0,00 - 0,50				
Humus	% ds	6,10	6,30			1,60				
Lutum	% ds	22,7	14,10			11,10				
Datum van toetsing		14-4-2023	14-4-2023			14-4-2023				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Drage stof	%	76,0	76,0 ⁽⁶⁾		79,7	79,7 ⁽⁶⁾		78,0	78,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	22,7			14,1			11,1		
Organische stof (humus)	%	6,1			6,3			1,6		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN										
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,002		0,001	0,002		<0,001	<0,004	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,011	0,018		0,008	0,013		<0,001	<0,004	
DDT (som)	mg/kg ds	0,012	0,020	-0,12	0,009	0,014	-0,12	0,001	<0,007	-0,13
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	0,003		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
DDD (som)	mg/kg ds	0,003	0,004	-0	0,001	<0,002	-0	0,001	<0,007	-0
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,035	0,057		0,041	0,065		<0,001	<0,004	
DDE (som)	mg/kg ds	0,036	0,059	-0,02	0,042	0,066	-0,02	0,001	<0,007	-0,04
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,050			0,052			0,004		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	<0,003	-0	0,002	<0,003	-0	0,002	<0,011	-0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,004	0
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds	0,002			0,002			0,002		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,004	0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,001			0,001			0,001		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0023	0		<0,0022	0		<0,0070	0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,004	0
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001			<0,001			<0,001		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,004	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0023	0		<0,0022	0		<0,0070	0
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,063			0,065			0,017		
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,061	0,100		0,063	0,099		0,015	<0,074	
CHLOORBENZENEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,004	-0

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

Grondmonster		23-1		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		
Certificaatcode		1525989		
Boring(en)		23		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,70		
Lutum	% ds	27,1		
Datum van toetsing		14-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	70,1	70,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	27,1		
Organische stof (humus)	%	5,7		
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,004	0,007	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,12	0,21	
DDT (som)	mg/kg ds	0,12	0,22	0,01
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,003	0,005	
DDD (som)	mg/kg ds	0,004	0,006	-0
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,16	0,28	
DDE (som)	mg/kg ds	0,16	0,28	0,08
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,29		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	<0,004	-0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁵⁾	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁵⁾	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds	0,002		
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0025	0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0025	0
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,30		
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,30	0,52 ⁽⁵⁾	
CHLOORBENZENEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,4			
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2

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

Grondmonster		02-2	06-2
Grondsoort		Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, sporen grind	sterk baksteenhoudend
Certificaatcode		1525989	1525989
Boring(en)		02	06
Traject (m -mv)		0,40 - 0,60	0,40 - 0,80
Humus	% ds	18,30	3,30
Lutum	% ds	3,00	2,60
Datum van toetsing		14-4-2023	14-4-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
OVERIG			
Droge stof	%	97,3	97,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,0	2,6
Organische stof (humus)	%	18,3	3,3
Aard artefacten	-		
Gewicht artefacten	g		
METALEN			
Nikkel	mg/kg ds	14	38
		0,04	15
		42	0,1

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100



BIJLAGE 5.2

Toetsingstabellen grondwater

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

Watermonster		10-1-1			16-1-1		
Datum bemonstering		15-3-2023			15-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		20-3-2023			20-3-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
2-ethoxy-2-methylpropaan (Ethyl tert-butyl ether, ETBE)	µg/l	<1	<1 ⁽⁶⁾				
METALEN							
Barium	µg/l	76	76	0,05	230	230	0,31
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<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	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	25	25	-0,05
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⁾	

Watermonster		10-1-1	16-1-1
Datum bemonstering		15-3-2023	15-3-2023
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00	3,50 - 4,50
Datum van toetsing		20-3-2023	20-3-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
MINERALE OLIE			
Minerale olie C5 - C8	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C8 - C10	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35 -0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l	<1	<1 ⁽¹⁴⁾

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
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

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
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/l			9400	