

Anna Blamanweg, Lanxmeer te Culemborg (Locatie 4a)

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennd bodemonderzoek

Kenmerk : 1811M049/AOU/rap1
Datum : 21 december 2018

Opdrachtgever : Gemeente Culemborg
Mevrouw A.L. Vader
Postbus 136
4100 AC Culemborg

Auteur : Mevrouw A.G. Ouwehand BSc. / 21 december 2018

Controle en vrijgave: Mevrouw drs. B. Jelsma / 21 december 2018



BRL SIKB 2000
VKB-protocol 2001, 2002

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	3
2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK.....	5
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK	5
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	5
2.3 POTENTIELE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING.....	6
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST	6
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
2.6 BEINVLOEDING	7
2.7 BODEMVERONTREINIGING	8
2.8 TERREINVERKENNING	8
2.9 BEOORDELING	9
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING	9
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	10
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	10
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK.....	10
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	12
3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN.....	13
3.5 INTERPRETATIE	15
3.6 TOETSING HYPOTHESE	15
3.7 CONCLUSIES	16
3.8 AANBEVELINGEN	16
4. BETROUWBAARHEID	17

Bijlagen

Milieuhygiënisch vooronderzoek

- 1 kaarten en tekeningen
 - 1.1 topografische kaart
- 2 informatie vooronderzoek
 - 2.1 rapportage omgevingsdienst
 - 2.2 fotoreportage

Verkenkend bodemonderzoek

- 3 situatietekeningen
 - 3.1 situatietekening met boorpunten
- 4. formulieren veldonderzoek
- 5. boorstaten en legenda
- 6. analysecertificaten
 - 6.1 certificaten grond
 - 6.2 certificaten grondwater
- 7 toetsingstabellen
 - 7.1 toetsingstabellen grond
 - 7.2 toetsingstabellen grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Culemborg is een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Anna Blamanweg, Lanxmeer (locatie 4a) te Culemborg.



Afbeelding 1: Onderzoekslocatie met op de achtergrond de openbare weg; Anna Blamanweg

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

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

Verklaring onafhankelijkheid

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

Milieuhygiënisch vooronderzoek

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

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

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

Verkennd bodemonderzoek

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

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

Leeswijzer

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

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

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

2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

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

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

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

Vraag: Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De globale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de overzichtskaart die in bijlage 1.1 is opgenomen. In tabel 2.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.1: afbakening onderzoeksgebied

Vraag			Bronnen
Adres	Anna Blamanweg (locatie 4a), Lanxmeer		Gemeente Culemborg
Plaats	Culemborg		
Gemeente	Culemborg		
Provincie	Gelderland		
RD-coördinaten	Omschrijving: globaal middelpunt onderzoekslocatie		Kadasterloep
	X: 144.143	Y: 439.868	
Kadastraal	Gemeente : Culemborg		
	Sectie : C		
	Nummer : 3514 (gedeeltelijk)		
Hoogte maaiveld	1,9 m NAP		AHN
Oppervlakttes (m²)	Circa 1.200 m²	totaal	Gemeente Culemborg
Belendingen	Noord	Groen (bos/park)	Google Maps
	Oost	Douwes Dekkerpad	
	Zuid	Openbare weg; Anna Blamanweg	
	West	Appartementen	
Afbakening VO	25 meter buiten de onderzoekslocatie		
Afbakening voldoende	Ja		

2.3 POTENTIELE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

Vraag: 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?

In tabel 2.2 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.2: potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Vraag			Bronnen
Huidig gebruik	Grasland		Bodemloket
	Potentiële bronnen aanwezig?	Nee	
Voormalig gebruik	In de periode van 1960 tot 2017 was de locatie in gebruik als boomgaard of als kassengebied en momenteel grasland		Topotijdreis / OD Rivierenland TerraIndex
	Potentiële bronnen aanwezig?	ja	
	Landbouw	OCB	
Toekomstig gebruik	Tiny houses met tuin en parkeerplaatsen		
Conclusie van potentiële bronnen	Verdacht op het mogelijk voorkomen van OCB		

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

Vraag: Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

In tabel 2.3 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.3: bodemkwaliteit en asbest

Vraag			Bronnen
Asbest	Er is geen informatie beschikbaar over de aanwezigheid van asbest in de bodem.		
Bodemkwaliteitskaart	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)	Ontgravingskaart : achtergrondwaarde	OD Rivierenland
	Ondergrond (0,5- 2,0 m-mv)	Ontgravingskaart : achtergrondwaarde	
Bodemfunctiekaart	Bodemfunctieklasse	Wonen	
Conclusie bodemkwaliteit en asbest	De locatie is niet verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging en/of het voorkomen van asbest		

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Vraag: 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?

In tabel 2.4 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie

Vraag			Bronnen
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 - 1,0 m-mv	Klei	TerraIndex
	1,0 - 2,0 m-mv	Zand	
Grondwater (lokaal)	grondwaterstand freatisch	Ca. 1,0 m-mv	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend (gerioleerd gebied, oppervlaktewater, etc)		
	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 – 7,2 m-mv	Deklaag	
	7,2 - 65,0 m-mv	1 ^e watervoerend pakket	
	Stromingsrichting 1 ^e WVP	Regionaal gezien is er sprake van kwel. Het onderzoeksgebied bevindt zich nabij een 25-jaars beschermingszone van een waterwingebied.	
Bodemvreemde lagen	Op de locatie zijn geen gedempte sloten of opgehoogde terreindelen aanwezig.		Topotijdreis / TerraIndex
Conclusie ten aanzien van vigerende bodemonderzoek	Op onderzoekslocatie worden geen slootdempingen of ophooglagen verwacht		

2.6 BEINVLOEDING

Vraag: Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

In tabel 2.5 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.5: beïnvloeding

Vraag		Bronnen
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	Bodemloket
conclusie	Er wordt geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	

2.7 BODEMVERONTREINIGING

Vraag: Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

In bijlage 2.1 zijn relevante documenten opgenomen. In tabel 2.6 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.6: bodemverontreiniging

Vraag		Bronnen
In het verleden is op de onderzoekslocatie of op de aangrenzende percelen bodemonderzoek/bodemsaneringen verricht, waarbij de volgende (rest)verontreinigingen zijn aangetroffen dan wel achtergebleven:		
Hoek Douwes Dekkerpad, Ed Hoornikhof en Parallelweg Oost (deelgebied 5c)		
Actualiserend bodemonderzoek	IDDS / 1611J903/ABI/rap1.4 / 28-09-2017	De boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met lood. De ondergrond is tevens licht verontreinigd met PAK.
Partijkeuring	IDDS / 1611J903/ABI/rap2.3 / 11 september 2017	Partij grond is 'Altijd Toepasbaar'
Hoek Douwes Dekkerpad, Ed Hoornikhof (deelgebied 5d)		
Actualiserend bodemonderzoek	IDDS / 1801L142/JSM/rap1.2 / 9 maart 2018	De bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. De ondergrond is licht verontreinigd met PCB's. Zowel de boven- als de ondergrond zijn indicatief getoetst als zijnde 'Altijd Toepasbaar'
Conclusie		
Op basis van de beschikbare informatie van de onderzoekslocatie en de naastgelegen percelen is geen sprake van een (geval van) bodemverontreiniging.		

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 12 december 2018 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt het navolgende:

- Op het terrein is bodemvreemd materiaal (sporen baksteen) aangetroffen.
- Conclusie ten aanzien van terreinverkenning. Naar aanleiding van de terreinverkenning hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens uit het vooronderzoek.

Een fotoreportage is opgenomen in bijlage 2.

2.9 BEOORDELING

Vraag: Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

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 2.7 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.7: beoordeling

Vraag	
Zijn er afwijkingen opgetreden ten opzichte van de NEN 5725;2017	
Afwijking	Nee
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?	
Onvoldoende	Op basis van de historische gegeven is de kwaliteit van de bodem onvoldoende vast te stellen. In het verleden is het terrein niet onderzocht. Bodemonderzoek is benodigd om de bodemkwaliteit te bepalen.

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Vraag: Welke hypothese is van toepassing?

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezigheid 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 het vervolgonderzoek, zie hoofdstuk 3, dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende normdocumenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.8: conclusie en hypothese

Vraag		
Locatie	Voormalig landbouwgebied	
Oppervlakte m ²	Circa 1.200 m ²	
Conclusie	Grond	Aandachtspunten: OCB
	Grondwater	Aandachtspunten: geen
Hypothese	NEN 5740	Onverdacht

Voor onderhavige locatie wordt strategie "onverdacht" als voldoende representatief beschouwd. De bovengrond wordt aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

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.

TABEL 3.1: onderzoeksstrategie

Locatie	Onderzoeksstrategie
Onderzoekslocatie.	NEN 5740; ONV-NL

ONV-NL: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte, niet-lijnvormige locatie.

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 de situatietekening die in bijlage 3 is opgenomen.

TABEL 3.2: samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode		12-12-2018			
Uitvoerende partij		VeldXpert			
BRL SIKB / VKB protocol*		BRL SIKB 2000 VKB protocol 2001, 2002			
Onderzoeksaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Onverdacht terrein	Boring	0,5	6	44 t/m 49	-
	Boring	2,0	1	50	-
	Peilbuis	2,5	1	51	-

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 4. 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 5.

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

- De bovengrond, vanaf het maaiveld tot een geboorde diepte van circa 1,0 m-mv, bestaat uit klei.
- De ondergrond, vanaf 1,0 m-mv tot een geboorde diepte van circa 2,5 m-mv bestaat uit zand.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

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

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 5. Op basis van de boorstaten blijkt dat in de bovengrond (klei) bodemvreemd materiaal is aangetroffen, in de vorm van sporen baksteen.

Asbest

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

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 2. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende: in de op asbest geïnspecteerde grond is geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Grondwater

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

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

TABEL 3.3: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	Monster- name d.d.	Grondwater- stand [m-mv]	pH	EC [μS/cm]	Troebel- heid [NTU]	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
51	1,5 – 2,5	19-12-2018	0,7	7,1	800	11	Bij een NTU van 0-10 wordt aangenomen dat bodemdeeltjes de analyseresultaten niet verstoren.

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende: de gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater. Opgemerkt wordt dat de troebelheid (NTU) licht verhoogd is.

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 6 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 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses. De bovengrond is aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

Samenstelling analysepakketten

In het standaard pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

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

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

In het standaard pakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

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

3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 6 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 7.

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

In tabel 3.4. zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

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

TABEL 3.4: overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

	Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
				Wbb		
				> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Locatie; ca. 1.200 m²						
Bovengrond	MM5: 44(0-50)+48(0-50)+49(0-50)+50(0-50)	Klei, sporen baksteen	NEN 5740 en OCB	Kwik 0,23 Lood 54 PCB 0,024 DDE 0,259 Drins 0,042	-	-
Ondergrond	MM6: 50(50-100)+51(50-100)	Klei	NEN 5740	-	-	-
Ondergrond	MM7: 50(100-150)+51(100-150)	Zand, uiterst fijn	NEN 5740	-	-	-
Grondwater	51(150-250)	Grondwater	NEN 5740	Barium 98 xylenen 0,4	-	-

Blanco : onderzocht / getoetst
- : niet geanalyseerd

3.5 INTERPRETATIE

Bovengrond

De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit klei. In de bovengrond zijn zintuiglijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal (baksteen) waargenomen.

In MM5 overschrijden de gehalten kwik, lood, PCB's en OCB de desbetreffende achtergrondwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden. De verhoogd aangetoonde gehalten zware metalen en PCB's kunnen naar alle waarschijnlijkheid worden toegeschreven aan het bodemvreemd materiaal (baksteen). De verhoogd aangetoonde gehalten OCB kunnen naar alle waarschijnlijkheid worden toegeschreven aan het voormalige gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Ondergrond

De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit klei en zand. In de ondergrond zijn zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. In de ondergrond zijn de gehalten van alle onderzochte parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich op circa 0,7 m-mv. Tijdens het veldonderzoek is aan het bemonsterde grondwater van peilbuis 51 een licht verhoogde troebelheid (NTU) waargenomen.

In het grondwater uit peilbuis 51 overschrijden de concentraties barium en xylenen de desbetreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden. De licht verhoogd aangetoonde concentratie barium kan naar alle waarschijnlijkheid worden toegeschreven aan natuurlijke factoren. De herkomst van de licht verhoogd aangetoonde concentratie xylenen is onbekend.

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 3.5: hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	Terrein met een oppervlak van ca. 1.200 m²
Hypothese	Onverdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese verworpen
	Reden: in de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB's en OCB aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en xylenen aangetoond.
	Er is geen Invloed op representativiteit in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie.

3.7 CONCLUSIES

Op basis van de onderzoeksresultaten is het navolgende geconcludeerd:

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de desbetreffende achtergrondwaarden (grond) en de aangetoonde overschrijding van de betreffende streefwaarden (grondwater) is de hypothese verdacht voor de onderzoekslocatie formeel bewezen.

- In de bodem (bovengrond) is plaatselijk bodemvreemd materiaal in de vorm van baksteen aangetroffen.
- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen, PCB's, DDE en drins.
- De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- Het grondwater in peilbuis 51 is licht verontreinigd met barium en xylenen.

De voornamelijk licht verhoogde waardes geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek in het kader van de Wet bodembescherming. Beperkingen inzake transactie / het verlenen van een omgevingsvergunning, worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

3.8 AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten en conclusies wordt het navolgende aanbevolen:

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Culemborg, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

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

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.

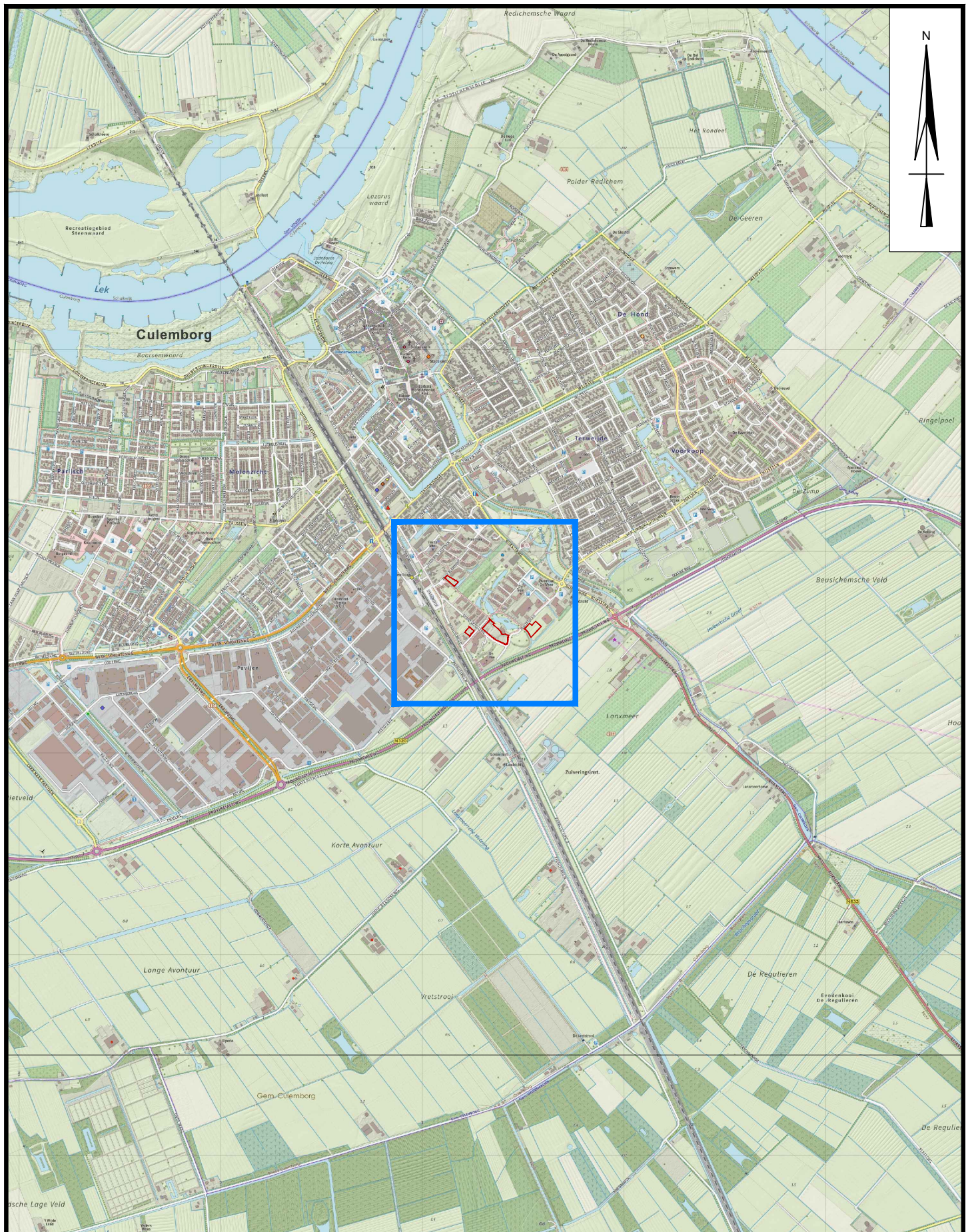
Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren 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: topografische kaart



locatie aanduiding

0 250 500 750 1000m



IDDS
1-Gravendijkweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@iddds.nl
T 071 - 402 85 96

Omschrijving

Ligging onderzoekslocatie

Bijlage nr.

1.1

Formaat:

A4

Schaal:

1:25000



Bijlage 2.1: rapportage Omgevingsdienst



Rapport Bodemloket

GE021601048

Datum: 13-12-2018



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

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

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

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

RAPPORT
betreffende een
actualiserend
bodemonderzoek
Lanxmeer (deellocatie 5c,
naast Douwes
Dekkerspad)
te Culemborg

Status : Definitief
Datum : 28 september 2017
Kenmerk : 1611J903/ABI/rap1.4

Opdrachtgever : Gemeente Culemborg
: de heer C.D. Pothuizen
: Postbus 136
: 4100 AC CULEMBORG

Goedkeuring		Datum	Handtekening
mevrouw drs. A.D. van Biemen-Prinsen senior adviseur	Opsteller, auteur	28-9-2017	b.a. 
mevrouw drs. B. Jelsma Projectleider	2 ^e lezerschap, controle	28-9-2017	
mevrouw drs. B. Jelsma Projectleider	Vrijgave rapportage	28-9-2017	



BRL SIKB 2000
protocollen 2001

© IDDS B.V.
Noordwijk

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijckseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Gemeente Culemborg is een actualiserend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Lanxmeer (deellocatie 5c, naast Douwes Dekkerpad) te Culemborg.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het actualiserend onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het eerder uitgevoerde bodemonderzoek uit 2011 is inmiddels gedeeltelijk verouderd is dient te worden geactualiseerd.

Op de locatie is grond opgebracht in het kader van het bouwrijp maken van de locatie. De opgebrachte grond zal tot een diepte van 0,8 m-mv worden ontgraven en afgevoerd. De kwaliteit van deze opgebrachte grond is, gelijktijdig met het verkennend milieukundig bodemonderzoek, onderzocht door middel van een partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit. Ten einde de afzet- en hergebruiksmogelijkheden te bepalen. De rapportage van deze partijkeuring is bijgevoegd in bijlage 8. Aangezien de opgebrachte grond tot 0,8 m-mv middels een partijkeuring wordt onderzocht behelst het onderhavige onderzoek uitsluitend de bodemlaag van 0,8-1,3 m-mv, de toekomstige bovengrond.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige dan wel het huidige gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) 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. Omdat sprake is van een actualisatie van het bodemonderzoek uit 2011, wordt onderzoek naar het grondwater niet nodig geacht. Derhalve is in afwijking op de NEN 5740 geen onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van het grondwater.

Conclusies

Aan de hand van de resultaten van het actualiserend onderzoek en het onderzoek uit 2011 kan het volgende worden geconcludeerd:

- De onderzochte bodemlaag zijn plaatselijk bijmengingen met baksteen waargenomen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- Tijdens het onderzoek uit 2011 zijn zowel in de bovengrond als in de ondergrond lood licht verhoogd aangetroffen. Teven is in de bovengrond PAK licht verhoogd aangetroffen.
- Uit onderhavig onderzoek in de onderzochte bodemlaag blijkt deze niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Gelet op de onderzoeksresultaten kan de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie worden gehandhaafd.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Beperkingen inzake de voortzetting van het huidige bodemgebruik van de onderzoekslocatie worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Aanbevelingen

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Omgevingsdienst Rivierenland, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond van de onderzochte bodemlaag 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. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt verwacht dat vrijkomende grond van de onderzochte bodemlaag zonder beperkingen kan worden hergebruikt (vrij toepasbaar). DE partij grond waar het terrein mee opgehoogd is reeds onderzocht door middel van een partijkeuring (zie bijlage 8).

IDDS bv
Noordwijk (ZH)



LEGENDA

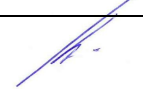
- boring
 bebouwing
 begrenzing onderzoekslocatie
2899 kadastrale nummers
19 huisnummer

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	
0	05.07.17	HNA	SITUATIE TEKENING	
			NOORDWIJK (Hoofdkantoor) 's-gravendijkseweg 37 Postbus 126 2200 AC Noordwijk TEL: 071 - 402 85 86 FAX: 071 - 4035524 EMAIL: INFO@IDDS.NL www.idds.nl	SCHAAAL: 1:500 1:25000 FORMAAT: A4
			IDDS milieutechniek op maat	
			OMSCHRIJVING LANXMEER C1 TE CULEMBORG	
			PROJECT NR. 1611J903/ABI	

RAPPORT betreffende een partijkeuring op de locatie deelgebied 5c (nabij Douwes Dekkerpad) Projectlocatie Lanxmeer te Culemborg

Datum : 11 september 2017
Kenmerk : 1611J903/ABI/rap2.3

Opdrachtgever : Gemeente Culemborg
: De heet C.D. Pothuizen
: Postbus 136
: 4100 AC CULEMBORG

Goedkeuring		Datum	Handtekening
mevrouw drs. A.D. van Biemen-Prinsen senior adviseur	Opsteller, auteur	11-9-2017	b.a. 
mevrouw drs. B. Jelsma Projectleider	2 ^e lezerschap, controle	11-9-2017	
Ir. A. Dortmont Projectleider	Vrijgave rapportage	11-9-2017	

© IDDS B.V.
Noordwijk

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37 | T 071 - 402 85 86
Postbus 126 | info@idds.nl
2200 AC Noordwijk | www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGEVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Culemborg is een milieukundig grondonderzoek verricht ten behoeve van de keuring van een partij grond gelegen op de projectlocatie Lanxmeer (deellocatie 5c, nabij Douwes Dekkerpad) te Culemborg.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling op de locatie, waarbij een partij grond zal vrijkomen.

Het onderzoek is uitgevoerd met het oog op het bepalen van de hergebruik- en afzetmogelijkheden van de partij grond. Het onderzoek van de grond heeft plaatsgevonden conform het Besluit bodemkwaliteit en wijziging d.d. 27 juni 2008. De keuring heeft plaatsgevonden door middel van bemonstering van de vaste bodem (in situ).

Conclusie

Altijd toepasbaar

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten zijn alle gemeten gemiddelde gehalten van partij MM1 lager dan de landelijke achtergrondwaarden. Op basis van de toetsing aan het generieke beleid wordt de grond derhalve ingedeeld als zijnde 'altijd toepasbaar'.

De toepassing van de betreffende grond dient in gemeentes waar het generieke beleid van toepassing is minimaal vijf werkdagen voor toepassing te worden gemeld bij het landelijke meldpunt.

Geadviseerd wordt om de onderhavige onderzoeksresultaten tot minimaal vijf jaar na toepassing te bewaren, zodat ze desgewenst kunnen worden getoond aan het bevoegd gezag.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)



0,5 m oorspronkelijke muur

o.v.p.

Douwes Dekkerpad

2899

A₃

boring tot 1,3 m mv

M. Schaepe 08/06/12

LEGENDA

X X

boring

boring met peilbuis

— bebouwing

— begrenzing onderzoekslocatie

2899 kadastrale nummers

19 huisnummer

NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
3-gravendijk-seweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 403 85 24
EMAIL: info@dds.nl
www.dds.nl

SCHAAL:
1:500
1:25000

FORMAAT:
A4

milieutechniek op maat

OMSCHRIJVING
LANXMEER C1 TE CULEMBORG

PROJECT NR.
1107D389-FIPDI



1:25000

164 Jg03

A₁

A₂

o.v.p.

o.v.p.

o.v.p.

o.v.p.

o.v.p.

o.v.p.

o.v.p.

o.v.p.

o.v.p.

o.v.p.

o.v.p.

o.v.p.

o.v.p.

**RAPPORT
betreffende een
actualiserend
bodemonderzoek
Lanxmeer (Deelgebied 5d,
hoek Douwes Dekkerpad
en Ed Hoornikhof)
te Culemborg**

Datum : 9 maart 2018
Kenmerk : 1801L142/JSM/rap1.2

Opdrachtgever : Gemeente Culemborg
: De heer C.D. Pothuizen
: Postbus 136
: 4100 AC Culemborg

Goedkeuring		Datum	Handtekening
Mevrouw J. Smeets Adviseur	Opsteller, auteur	08-03-2018	
De heer D.D.C.A. Bijl Adviseur	2 ^e lezerschap, controle	09-03-2018	
Mevrouw drs. B. Jelsema Projectleider	Vrijgave rapportage	09-03-2018	



BRL SIKB 2000
protocol 2001

© IDDS B.V.
Noordwijk

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

6. CONCLUSIES EN ADVIES

In opdracht van Gemeente Culemborg is een actualiserend milieukundig bodemonderzoek verricht ter plaatse van Lanxmeer (Deelgebied 5d, hoek Douwes Dekkerpad en Ed Hoornikhof) te Culemborg.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het actualiserend onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen transactie en de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het eerder uitgevoerde bodemonderzoek uit 2011 is inmiddels gedeeltelijk verouderd is dient te worden geactualiseerd.

Doel van het actualiserend milieukundig onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het actualiserend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de strategie afgeleid van de norm NEN 5740+A1 (nl) april 2016. 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. Tevens zijn de onderzoeksresultaten getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit ter bepaling van de indicatieve toepassingsmogelijkheden.

Het onderzoek betreft een actualisatie. Derhalve is in afwijking van de NEN 5740 het grondwater en de oude ondergrond uit 2011 niet onderzocht.

Conclusies

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

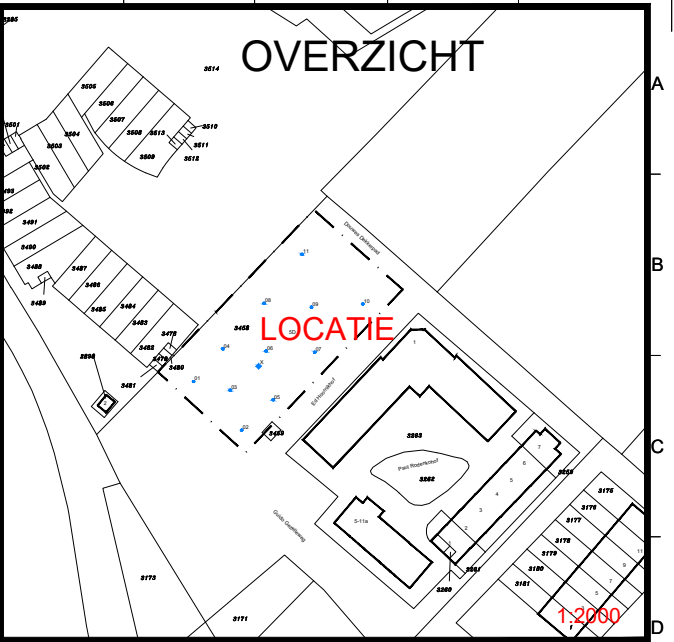
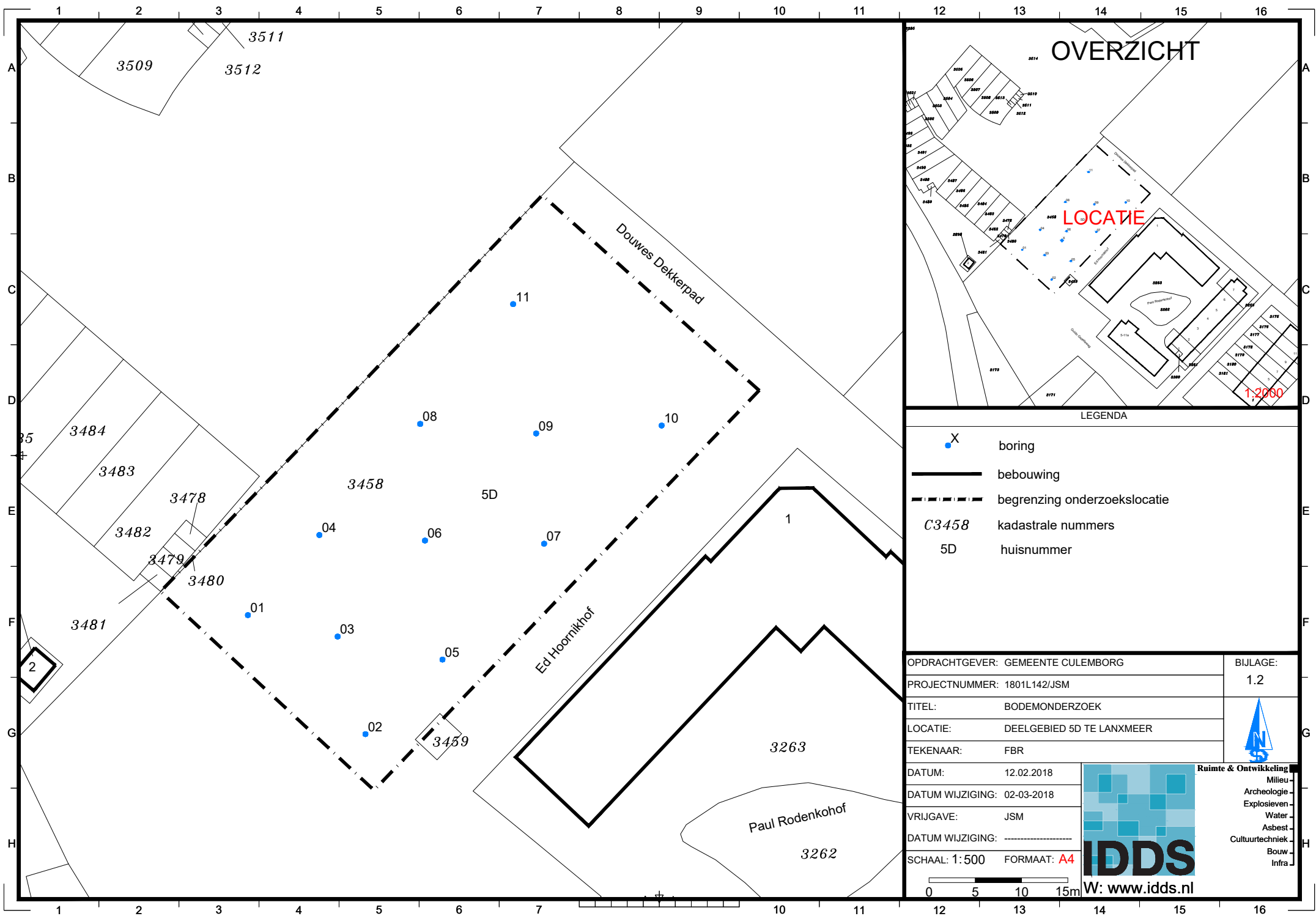
- In de grond zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (sporen baksteen) waargenomen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De bovengrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.
- De ondergrond is licht verontreinigd met PCB.
- Zowel de boven- als de ondergrond is indicatief getoetst als zijnde Altijd toepasbaar.

Gelet op de onderzoeksresultaten dient de hypothese verdacht voor de onderzoekslocatie te worden gehandhaafd. 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.

Aanbevelingen

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Culemborg, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

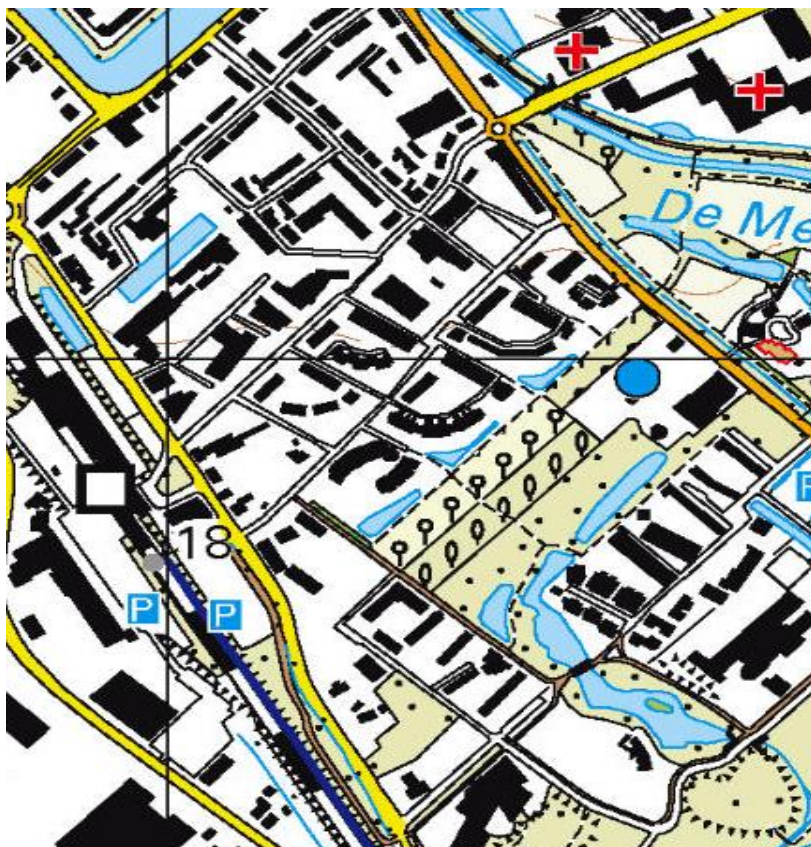
Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien. Beperkingen inzake de voortzetting van het huidige bodemgebruik van de onderzoekslocatie worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.



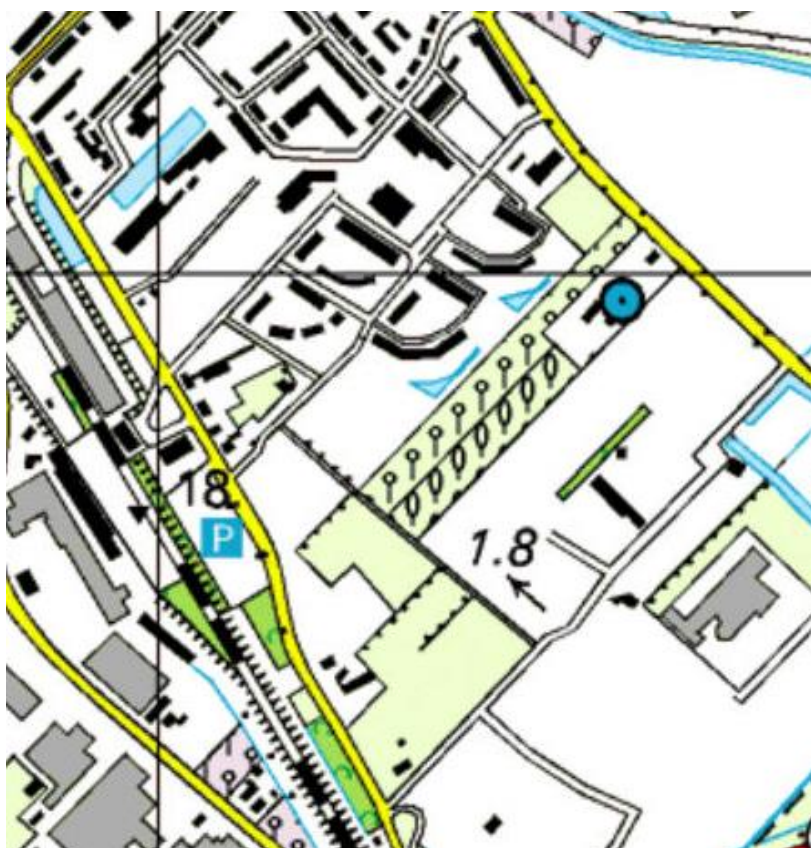
LEGENDA

- X boring
- bebouwing
- - - begrenzing onderzoekslocatie
- C3458 kadastrale nummers
- 5D huisnummer

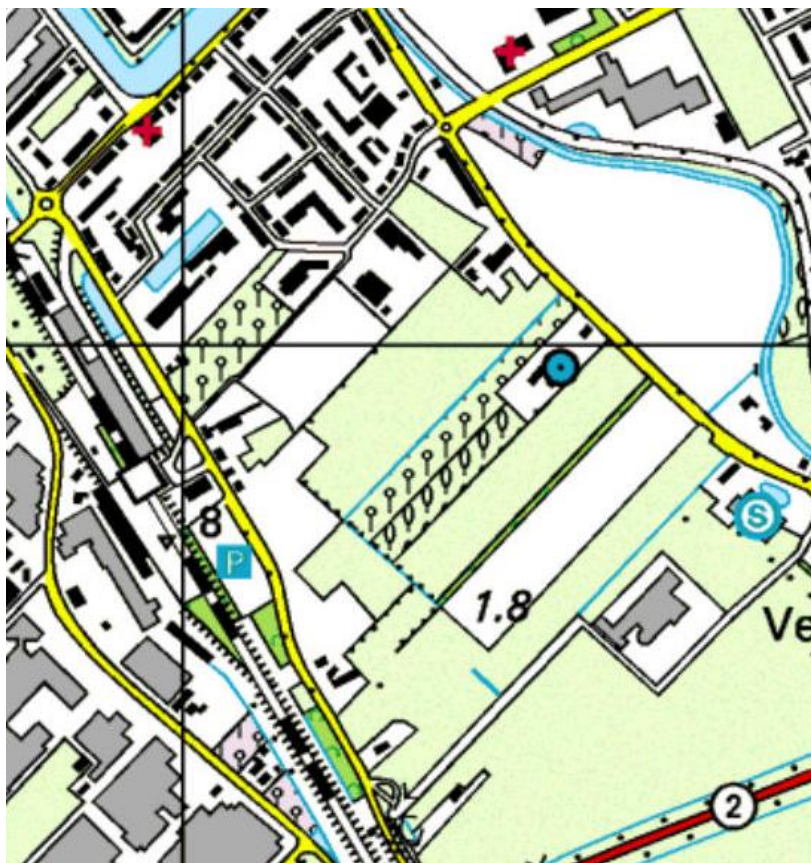
OPDRACHTGEVER: GEMEENTE CULEMBORG		BIJLAGE: 1.2
PROJECTNUMMER: 1801L142/JSM		
TITEL: BODEMONDERZOEK		
LOCATIE: DEELGEBIED 5D TE LANXMEER		
TEKENAAR: FBR		
DATUM: 12.02.2018	 IDDS	Ruimte & Ontwikkeling - Milieu - Archeologie - Explosieven - Water - Asbest - Cultuurtechniek - Bouw - Infra
DATUM WIJZIGING: 02-03-2018		
VRIJGAVE: JSM		
DATUM WIJZIGING: _____		
SCHAAL: 1: 500 FORMAAT: A4		
		W: www.idds.nl



2017



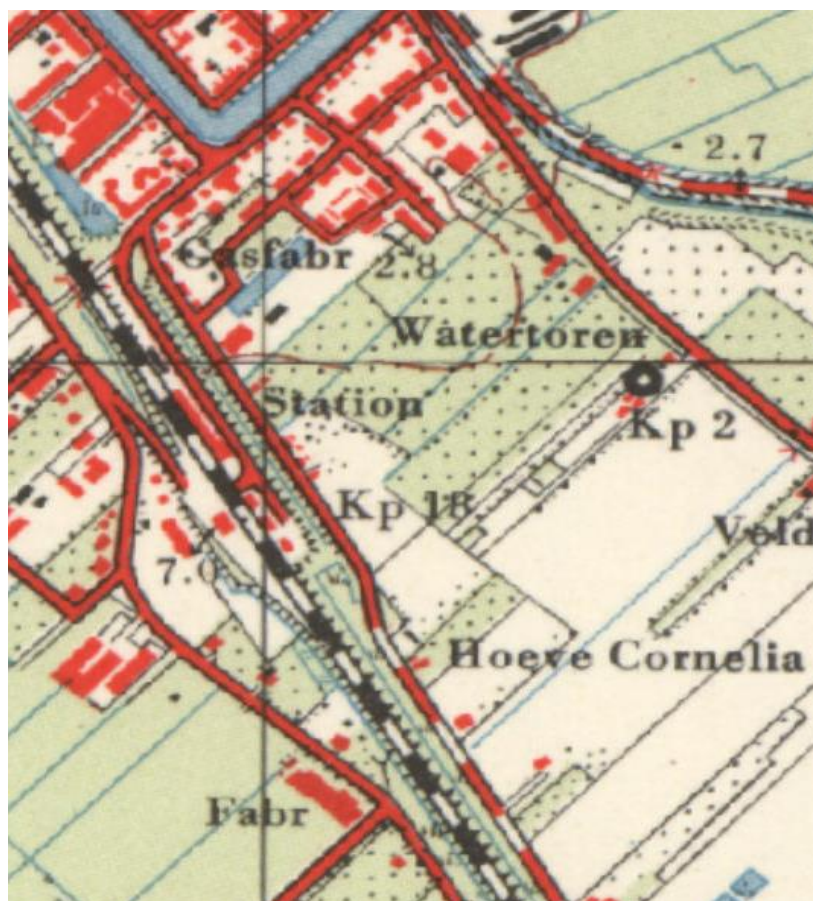
2008



2000



1980





Bijlage 2.2: Fotoreportage

Fotoreportage



Fotoreportage



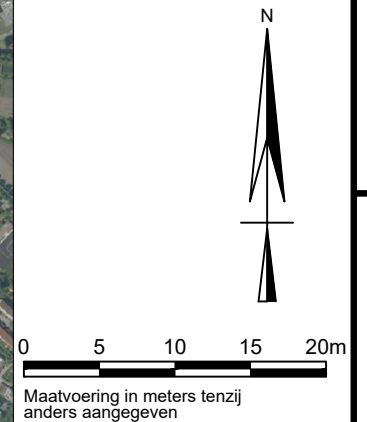


Bijlage 3.1: situatietekening met boorpunten



Legenda

---	Projectlocatie	---	Elektra
---	Bebouwing	---	Data
5	Kadastraal nummer	---	Gas
Multatulilaan	Huisnummer	---	Water
X	Straatnaam		
X	Boring		
X	Boring met peilbuis		



3			
2			
Versie nr.	Datum	Get.	Wijziging
 IDDS Integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling Postbus 126 3200 AC Noordwijk info@idds.nl T 071 - 402 85 85			
Opdrachtgever Gemeente Culemborg Projectnummer 1811M049 Locatie Div. Locaties Lanxmeer, Culemborg Omschrijving Bodemonderzoek			
Getekend:	Akkoord		
Vrijgegeven:	HNA		
	COB		
Formaat:	A4		
Schaal:	1:1000		
Schaal situatie:	1:10000		
Datum:	21-12-2018		
Tekeningnummer	Versie nr.	Bijlage nr.	Blad nr.
M049-BO-01	1.1	1.2	1/1



Bijlage 4: formulieren veldonderzoek

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: A. Ouwehand



Noordwijk 19-12-2018

Projectnummer: 1811M049
Uw Kenmerk : 1811M049
Betreft project : Lanxmeer e.o. Culemborg

Geachte mevrouw Ouwehand,

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

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

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

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

Deze rapportage de onderhavige brief samen met

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

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Dirk Lange
Planner
VeldXpert



BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

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

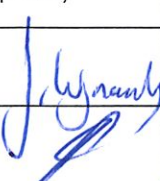
Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

www.veldxpert.nl

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1811M049			
Projectnummer uitvoerend	1811M049			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Div. locaties Lanxmeer			
Projectplaats	Culembourg			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)				
invullen door projectleider i/vm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	x			Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever.
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	x			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?	x			
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	x			
voldoen aan veiligheid?	x			
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. 1 assistent. Een ploeg bestaat max. uit twee personen	x			
Bij nee -> contact opnemen met de projectleider				
invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.				
LMRA - Last Minute Risico Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	☒			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?	☒			VEEL BEGROEFING
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		☒		
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	☒			
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	☒			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
Checklist en behoefte van het onderzoek				
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Opslag vaten?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkens. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Puinpaden aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Referentienummer opdrachtgever	1811M049	
Projectnummer uitvoerend	1811M049	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Div. locaties Lanxmeer	
Projectplaats	Culembourg	
Opdrachtgever	IDDS Milieu	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ vulpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ ontluhtingspunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ Peilpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Depots aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Toegangs/poortinstructie?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ Vijvers aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT	
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Stofinformatie aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ wegwerpoeverall zonder zakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1811M049			
Projectnummer uitvoerend	1811M049			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Div. locaties Lanxmeer			
Projectplaats	Culembourg			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
^	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
^	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
^	☐ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Project intern voorbesproken?	☐ Ja#	☒ Nee	☐ NVT	# met:
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☐ Ja#	☒ Nee	☐ NVT	# met:
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld; 1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie; 2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie; 3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.				
Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Koelewyn	J. Wynant	M. Koelewyn	C. Brauer
Handtekening				
Datum	12-12-2018	12-12-2018	19-12-2018	19-12-18

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1811M049			
Projectnummer uitvoerend	1811M049			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Div. locaties Lanxmeer			
Projectplaats	Culembourg			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie	Aanvullende opmerkingen/acties			
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	Ja ☒ Nee ☐ NVT ☐			
Inmeting en tekening goed leesbaar?	Ja ☐ Nee ☒ NVT ☐ <i>SGMS COEN LAST PUNT</i>			
Nauwkeurigheid inmeten boorpunten	☐ 0,5 meter (verdacht stedelijk) ☐ 1 meter (verdacht grootschalig) ☒ 1 meter (niet verdacht stedelijk) ☐ 10 meter (niet verdacht grootschalig)			
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	Ja ☐ Nee ☒ NVT ☐			
Foto's genomen en geregistreerd?	Ja ☒ Nee ☐ NVT ☐			
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	Ja ☐ Nee ☒ NVT ☐			
Tekening aangepast/aangevuld?	Ja ☒ Nee ☐ NVT ☐			
* maaiveldverschillen	Ja ☒ Nee ☐ NVT ☐			
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	Ja ☐ Nee ☒ NVT ☐			
* verhardingen en opstallen	Ja ☐ Nee ☒ NVT ☐			
* obstakels	Ja ☒ Nee ☐ NVT ☐			
* sloten	Ja ☒ Nee ☐ NVT ☐			
Aantal liters gebruikte werkwater	☐ NVT boornummer(s) vermelden:			
EC van het werkwater	☐ NVT			
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	Ja ☐ Nee ☐ NVT ☒			
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	Ja ☐ Nee ☒ NVT ☐			
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	Ja ☒ Nee ☐ NVT ☐			
Is de locatie netjes achtergelaten?	Ja ☒ Nee ☐ NVT ☐			
BIJZONDERHEDEN				
o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden <u>WEL/NIET</u> is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. Indien afgeweken is van de norm, hier de reden aangegeven waarom is afgeweken: o nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is. Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen. * doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.				
Van toepassing zijnde protocollen		☒ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018		
Datum uitvoer veldwerk:	12-12-2018 + 19-12-18			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd: 08:30		Eindtijd: 14:20 / 12:30	
Bedrijfsvoertuig:	U-610-PZ			
erkend veldwerker	MKO			
veldwerker (in opleiding):	AMA			
Datum uitvoer watermonsterneming:	19-12-2018			
Tijdsbesteding monsterneming	Starttijd: 08:15		Eindtijd: 09:15	
Bedrijfsvoertuig:	U-610-PZ			
erkend veldwerker	MKO			
veldwerker (in opleiding):	AMA			
Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	ervaren veldwerker grondwater	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Kucelenijn	J. Gaards	M. Kucelenijn	C. Bronck
Handtekening	<i>[Handtekening]</i>	<i>[Handtekening]</i>	<i>[Handtekening]</i>	<i>[Handtekening]</i>
Datum	12-12-2018	12-12-18	19-12-2018	19-12-18

FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Referentienummer opdrachtgever	1811M049		Opdrachtgever	IDDS	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Div. locaties Lanxmeer		Projectplaats	Culembourg	
Projectnummer uitvoerend	1811M049		Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Numerus Kallibratie (zie pH/EC-lijst)	60225		Naam erkend veldwerker	M. K. K. K. K.	
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	51	43			
Datum plaatsing	12-12-18	12-12-18			
Natte peilbuisinhoud (in liters)	0.9	0.9			
Inhoud van het filterdeel (in liters)	0.6	0.6			
Werkwaterverbruik (in liters)	1	1			
EC van gebruikte werkwater	1	1			
Afgepompt volume (in liters)	12	12			
Toestroming (goed/matig/slecht)	GOED	GOED			
Gemeten EC 1 (grondwater)	800	1340			
Gemeten EC 2 (grondwater)	800	1340			
Gemeten EC 3 (grondwater)	800	1340			
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Inhoud van het filterdeel (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Inhoud van het filterdeel (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					

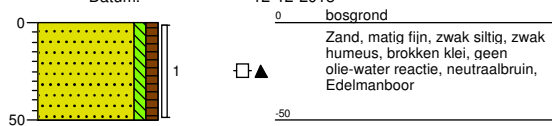


Bijlage 5: Boorstaten en legenda

Boring: 13

Datum:

12-12-2018

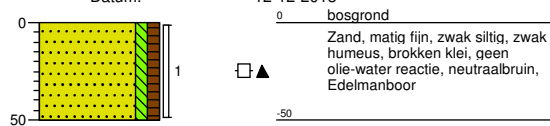


Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 14

Datum:

12-12-2018

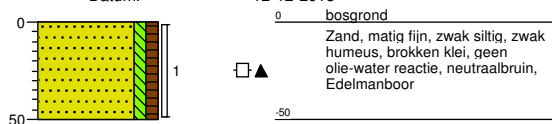


Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 15

Datum:

12-12-2018

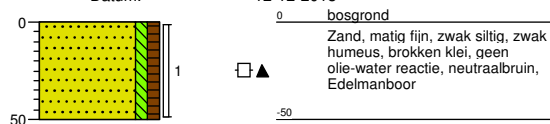


Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 16

Datum:

12-12-2018

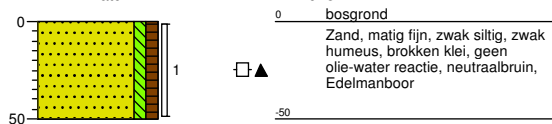


Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 17

Datum:

12-12-2018

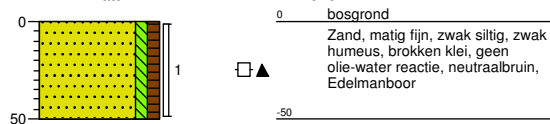


Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 18

Datum:

12-12-2018

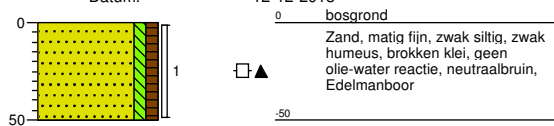


Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 19

Datum:

12-12-2018



bosgrond

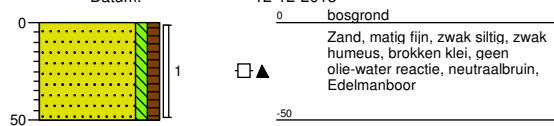
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 20

Datum:

12-12-2018



bosgrond

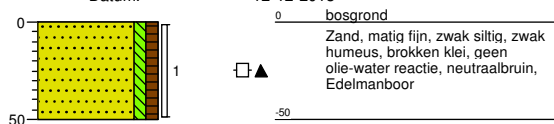
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 21

Datum:

12-12-2018



bosgrond

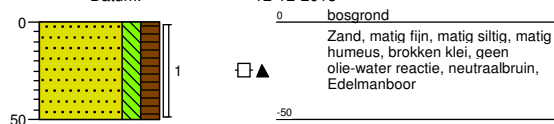
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 22

Datum:

12-12-2018



bosgrond

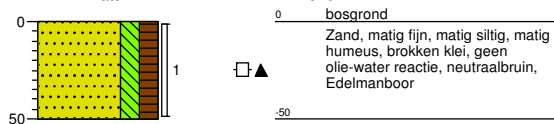
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 23

Datum:

12-12-2018



bosgrond

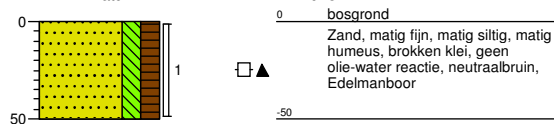
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 36

Datum:

12-12-2018



bosgrond

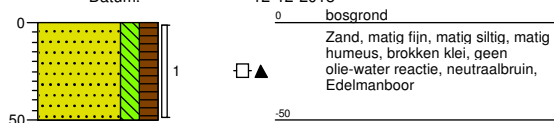
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 37

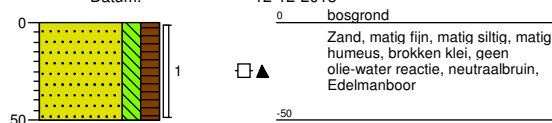
Datum:

12-12-2018

**Boring: 38**

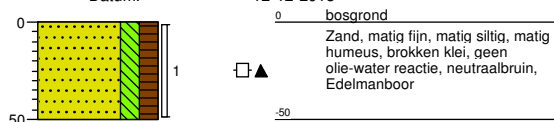
Datum:

12-12-2018

**Boring: 39**

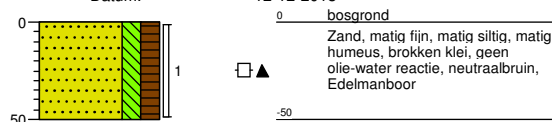
Datum:

12-12-2018

**Boring: 40**

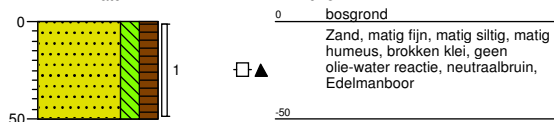
Datum:

12-12-2018

**Boring: 41**

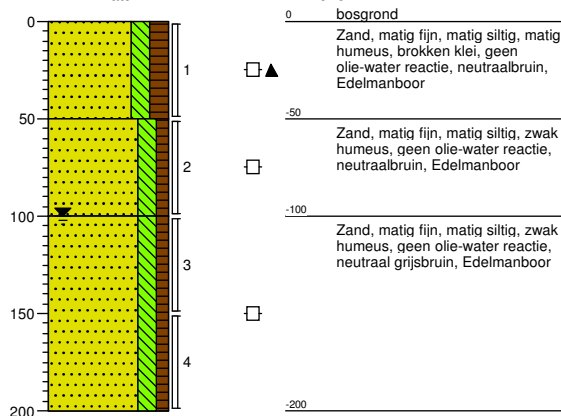
Datum:

12-12-2018

**Boring: 42**

Datum:

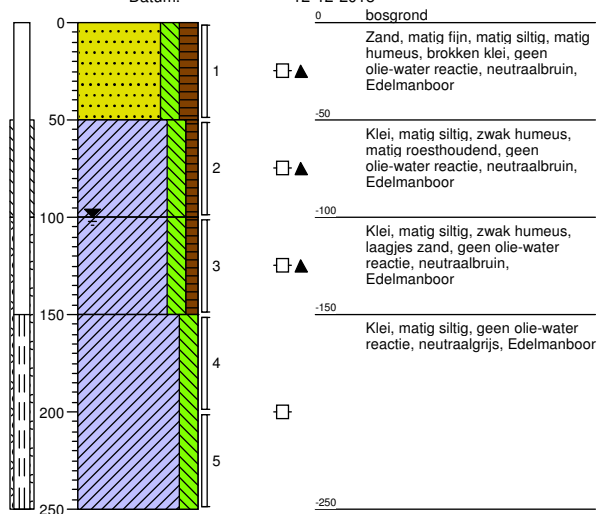
12-12-2018



Boring:**43**

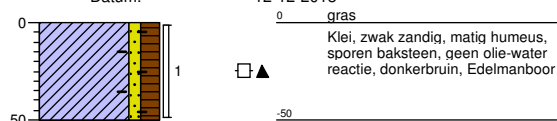
Datum:

12-12-2018

**Boring:****44**

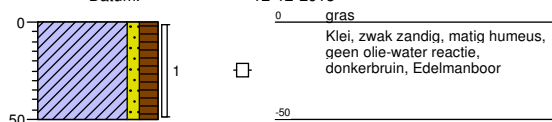
Datum:

12-12-2018

**Boring:****45**

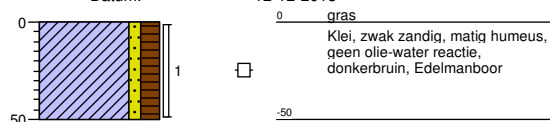
Datum:

12-12-2018

**Boring:****46**

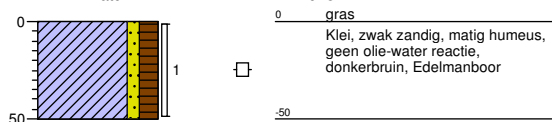
Datum:

12-12-2018

**Boring:****47**

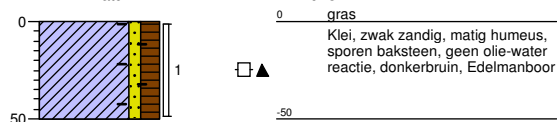
Datum:

12-12-2018

**Boring:****48**

Datum:

12-12-2018

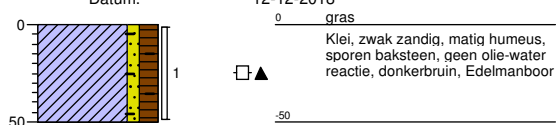


Boring:

49

Datum:

12-12-2018

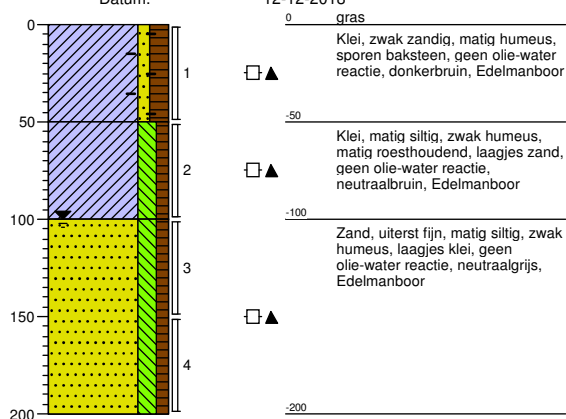


Boring:

50

Datum:

12-12-2018

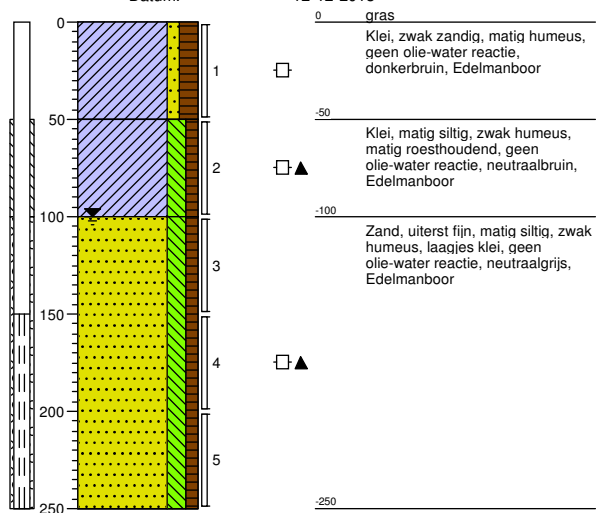


Boring:

51

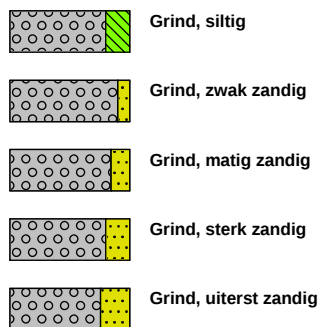
Datum:

12-12-2018

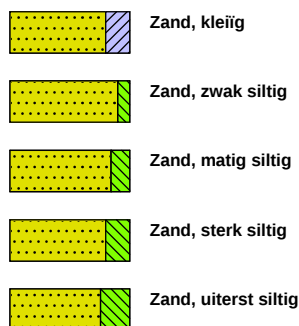


Legenda (conform NEN 5104)

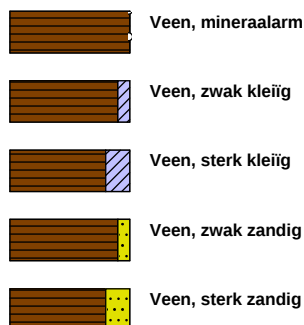
grind



zand



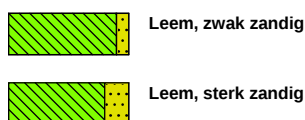
veen



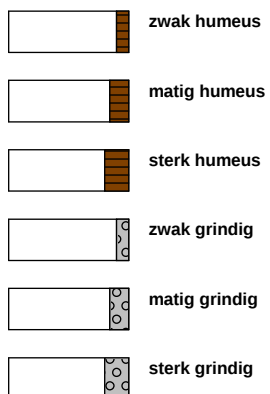
klei



leem



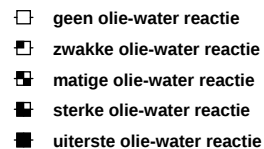
overige toevoegingen



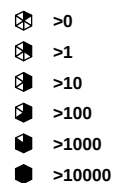
geur



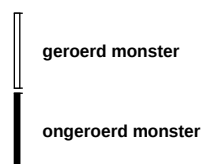
olie



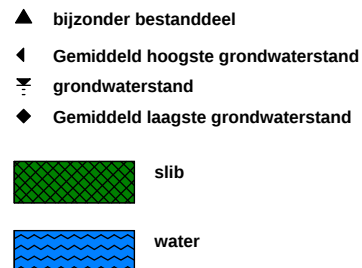
p.i.d.-waarde



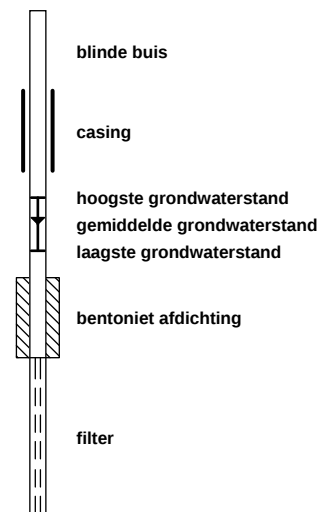
monsters



overig



peilbuis





Bijlage 6.1: Certificaten grond

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw A. Ouwehand
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1811M049-Lanxmeer
Ons kenmerk : Project 840814
Validatieref. : 840814_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JNAM-ONDU-HEKZ-TURY
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 december 2018

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
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 840814
 Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5845019 = 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

5845020 = 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)

5845021 = 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018
Ontvangstdatum opdracht	13/12/2018	13/12/2018	13/12/2018
Startdatum	13/12/2018	13/12/2018	13/12/2018
Monstercode	5845019	5845020	5845021
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

		84,7	81,5	78,4
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	2,2	4,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,5	19,9	18,0

Anorganische parameters - metalen

		150	110	130
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,8	5,4	6,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	13	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	0,08	0,17
S lood (Pb)	mg/kg ds	28	18	51
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	18	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	63	52	110

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,49
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,23
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,41
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,19
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,18
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	2,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	0,002	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007	0,007	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 door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: JNAM-ONDU-HEKZ-TURY

Ref.: 840814_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 840814
 Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5845019 = 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

5845020 = 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)

5845021 = 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2018	12/12/2018	12/12/2018
Ontvangstdatum opdracht :	13/12/2018	13/12/2018	13/12/2018
Startdatum :	13/12/2018	13/12/2018	13/12/2018
Monstercode :	5845019	5845020	5845021
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,005	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,015	< 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	0,15	0,043	0,003
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,004	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,032	0,007	0,002
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	0,020	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,15	0,044	0,004
som DDT	mg/kg ds	0,036	0,008	0,003
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,21	0,053	0,008
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	0,22	0,065	0,020
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,22	0,063	0,018

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 840814
 Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5845023 = 44 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2018
 Startdatum : 13/12/2018
 Monstercode : 5845023
 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	%	79,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	94
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	21
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,19
S lood (Pb)	mg/kg ds	43
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	69

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	0,16
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,29
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,10
S chryseen	mg/kg ds	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2

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	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: JNAM-ONDU-HEKZ-TURY

Ref.: 840814_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 840814
 Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5845023 = 44 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/12/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 13/12/2018
 Startdatum : 13/12/2018
 Monstercode : 5845023
 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	0,095
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,003
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,013
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	0,014
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
som DDD	mg/kg ds	0,004
som DDE	mg/kg ds	0,096
som DDT	mg/kg ds	0,016
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,12
S som drins (3)	mg/kg ds	0,015
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
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,14
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,14

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 840814
 Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5845022 = 42 (50-100) 42 (100-150)

5845024 = 50 (50-100) 51 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2018	12/12/2018
Ontvangstdatum opdracht :	13/12/2018	13/12/2018
Startdatum :	13/12/2018	13/12/2018
Monstercode :	5845022	5845024
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	%	79,1	79,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,0	19,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	21	100
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	5,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	48

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: JNAM-ONDU-HEKZ-TURY

Ref.: 840814_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 840814
Project omschrijving	: 1811M049-Lanxmeer
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

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.

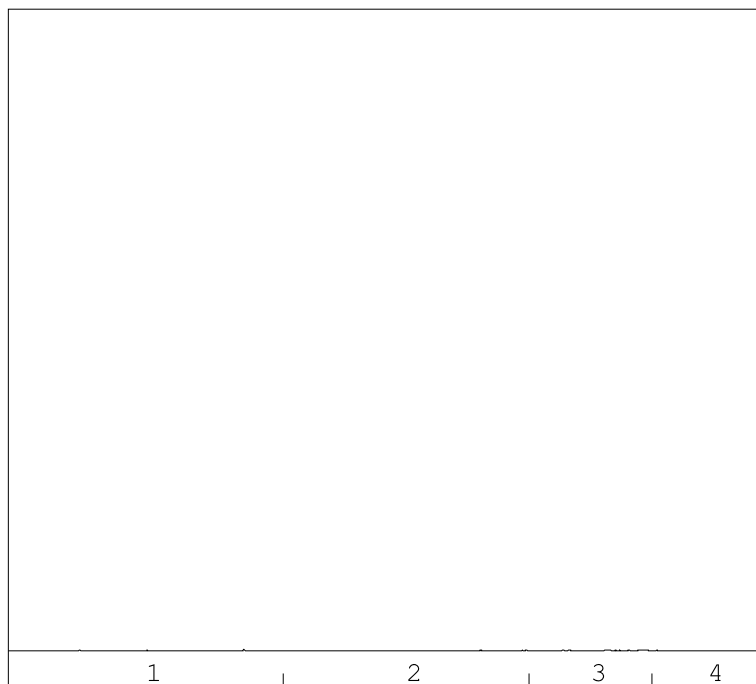
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5845019
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Uw referentie : 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

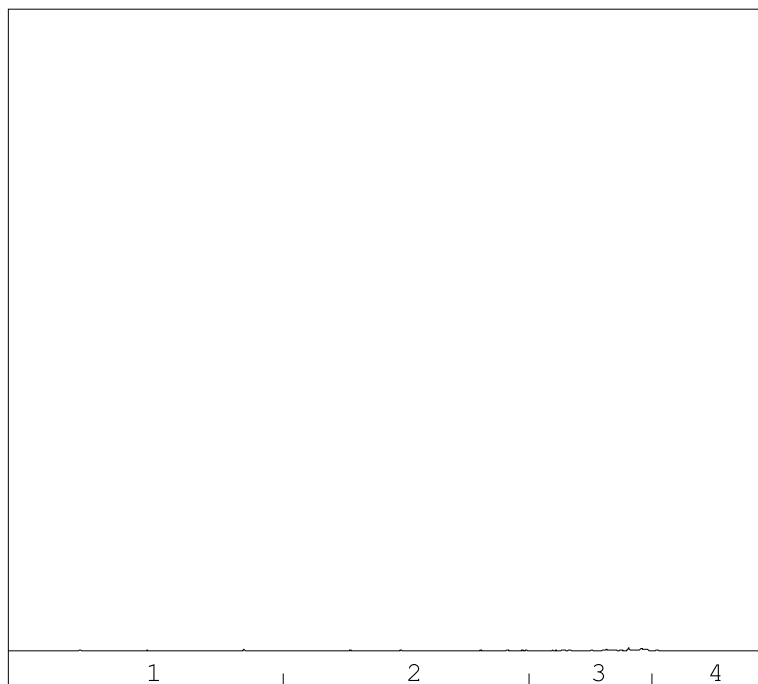
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5845020
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Uw referentie : 19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

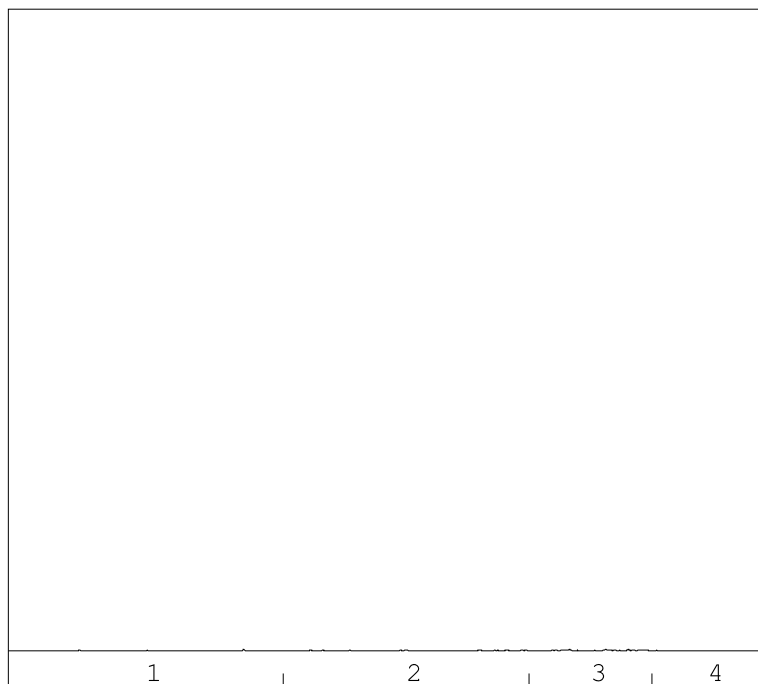
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5845021
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Uw referentie : 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

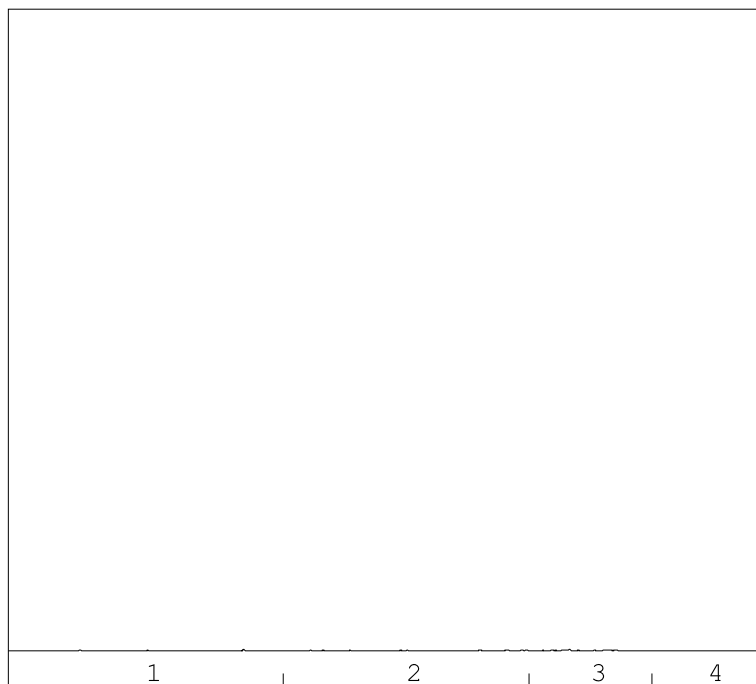
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5845023
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Uw referentie : 44 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

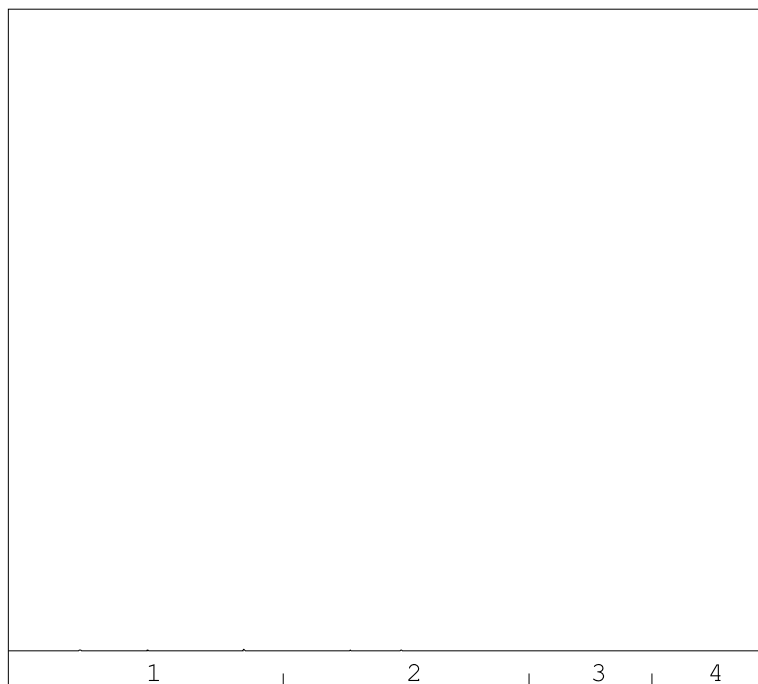
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5845022
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Uw referentie : 42 (50-100) 42 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

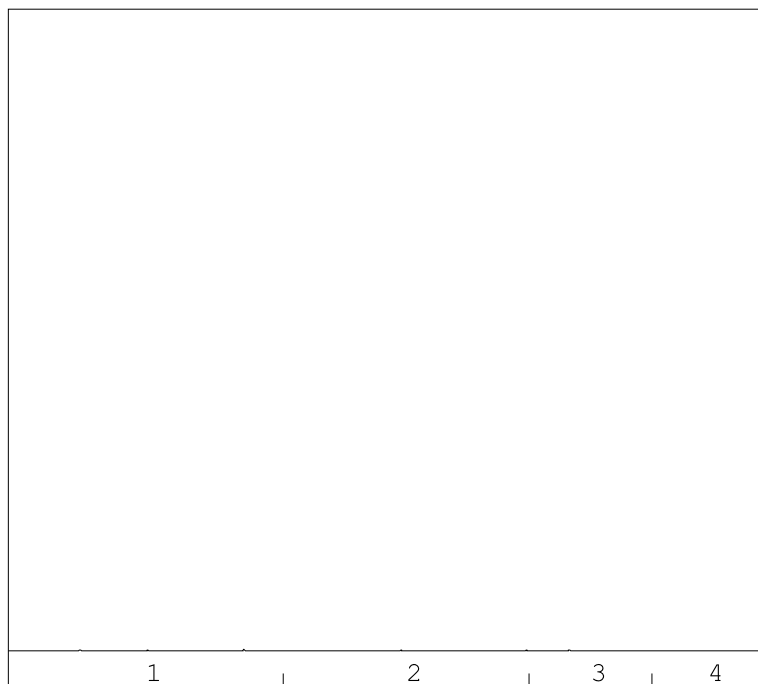
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5845024
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Uw referentie : 50 (50-100) 51 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 840814
 Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5845019	13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	13 14 16 17 18 15	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3105194AA 3105208AA 3104840AA 3104870AA 3104855AA 3104857AA
5845020	19 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (0-50)	19 20 21 22 23	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3104847AA 3105171AA 3105219AA 3104854AA 3105221AA
5845021	36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50) 43 (0-50)	36 37 38 39 40 41 42 43	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3104852AA 3104851AA 3104861AA 3104868AA 3104858AA 3104843AA 3104842AA 3104943AA
5845023	44 (0-50) 48 (0-50) 49 (0-50) 50 (0-50)	44 48 49 50	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3104941AA 3104946AA 3104944AA 3104955AA
5845022	42 (50-100) 42 (100-150)	42 42	0.5-1 1-1.5	3104834AA 3104848AA
5845024	50 (50-100) 51 (50-100)	50 51	0.5-1 0.5-1	3104949AA 3104942AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 840814
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
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) (niet vluchtig)	: 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, 2 en 3

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw A. Ouwehand
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1811M049-Lanxmeer
Ons kenmerk : Project 840869
Validatieref. : 840869_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZJCQ-WMNE-MHOJ-VPXJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 december 2018

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
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 840869
 Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

5845129 = 50 (100-150) 51 (100-150)

5845130 = 43 (50-100) 43 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/12/2018	12/12/2018
Ontvangstdatum opdracht :	13/12/2018	13/12/2018
Startdatum :	13/12/2018	13/12/2018
Monstercode :	5845129	5845130
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,8	75,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	1,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,8	5,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	79	140
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,0	7,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,6	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	30	53

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
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	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ZJCQ-WMNE-MHOJ-VPXJ

Ref.: 840869_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 840869
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

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.

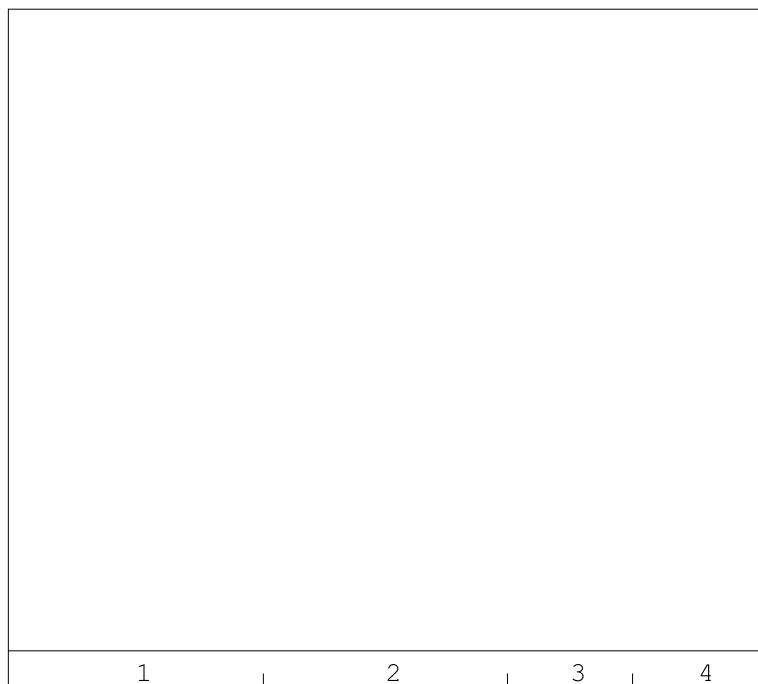
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5845129
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Uw referentie : 50 (100-150) 51 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

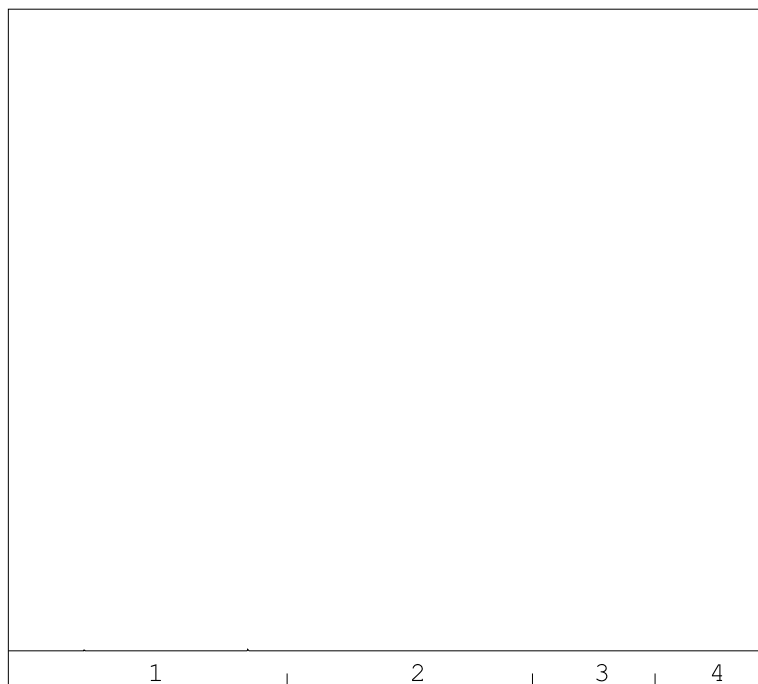
Opdrachtverificatiecode: ZJCQ-WMNE-MHOJ-VPXJ

Ref.: 840869_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5845130
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Uw referentie : 43 (50-100) 43 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 840869
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5845129	50 (100-150) 51 (100-150)	50	1-1.5	3104937AA
		51	1-1.5	3104940AA
5845130	43 (50-100) 43 (100-150)	43	0.5-1	3104948AA
		43	1-1.5	3104772AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 840869
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
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) (niet vluchtig)	: 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



Bijlage 6.2: Certificaten grondwater

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw A. Ouwehand
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : 1811M049-Lanxmeer
Ons kenmerk : Project 843117
Validatieref. : 843117_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: APTC-DJJC-EWLX-ZXUH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 december 2018

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
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 843117
 Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties
 5850487 = 51 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/12/2018
 Ontvangstdatum opdracht : 20/12/2018
 Startdatum : 20/12/2018
 Monstercode : 5850487
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	98
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,3
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	3,1
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	0,3
S xyleen (som m+p)	µg/l	0,3
S som xylenen	µg/l	0,4

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 (bromofom)	µg/l	< 0,2
------------------------------	------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: APTC-DJJC-EWLX-ZXUH

Ref.: 843117_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 843117
Project omschrijving	: 1811M049-Lanxmeer
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

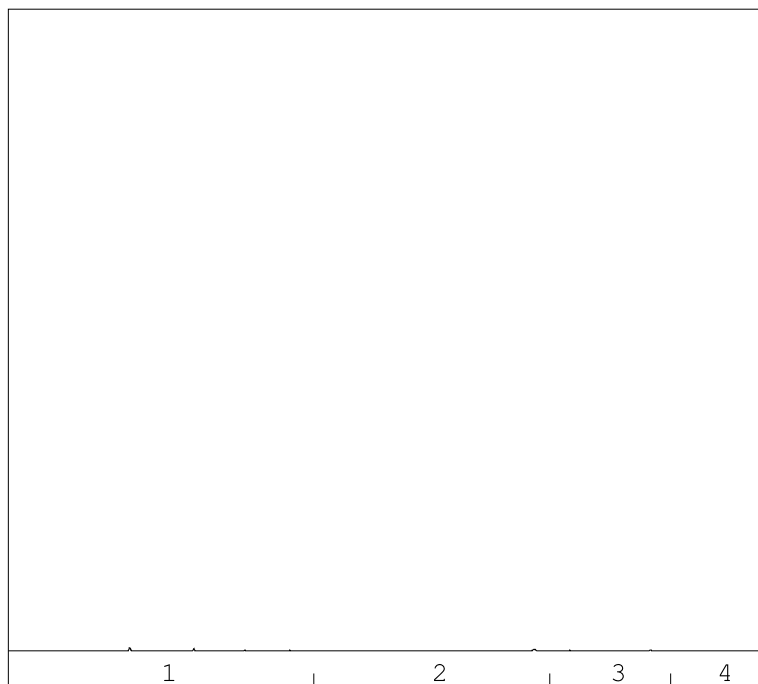
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5850487
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Uw referentie : 51 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: APTC-DJJC-EWLX-ZXUH

Ref.: 843117_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 843117
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5850487	51 (150-250)	51	1.5-2.5	0328676YA
		51	1.5-2.5	0221475MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 843117
Project omschrijving : 1811M049-Lanxmeer
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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



Bijlage 7.1: Toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		MM5			MM6			MM7		
Certificaatcode		840814			840814			840869		
Boring(en)		44, 48, 49, 50			50, 51			50, 51		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,00			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	3,7			1,6			1,0		
Lutum	% ds	14			19			8,8		
Datum van toetsing		19-12-2018			19-12-2018			19-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	79,8	79,8 ⁽⁶⁾		79,9	79,9 ⁽⁶⁾		76,8	76,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	13,5			19,1			8,8		
Organische stof (humus)	%	3,7			1,6			1,0		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	94	149 ⁽⁶⁾		100	124 ⁽⁶⁾		79	165 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,19	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03	<0,20	<0,22	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,5	8,6	-0,04	5,3	6,5	-0,05	5,0	10,1	-0,03
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	30	-0,07	15	20	-0,13	6,6	11,1	-0,19
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,19	0,23	0	0,13	0,15	0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	43	54	0,01	22	26	-0,05	<10	<10	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	17	25	-0,15	17	20	-0,23	15	28	-0,11
Zink [Zn]	mg/kg ds	69	101	-0,07	48	61	-0,14	30	53	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	-0,01	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,005		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,005		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,005		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,024 0				<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,009			0,005			0,005		
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<66	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGS MIDDELEN					
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,003	0,008		
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,013	0,035		
DDT (som)	mg/kg ds	0,016	0,043	-0,1	
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,003	0,008		
DDD (som)	mg/kg ds	0,004	0,010	-0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,095	0,257		
DDE (som)	mg/kg ds	0,096	0,259	0,07	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,12			
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		
Endrin	mg/kg ds	0,014	0,038		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,042	0,01	
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	0,002 ⁽⁶⁾		
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	<0,002		
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	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001			
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,14	0,14 ⁽⁶⁾		
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,14			
OCB (som landbodem)	mg/kg ds		0,38		
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



Bijlage 7.2: Toetsingstabellen grondwater

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

monsternummer		51-1-1		
Datum bemonstering		19-12-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		21-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	98	98	0,08
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	2,3	2,3	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	3,1	3,1	-0,2
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	0,3	0,3	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,3	0,3	
Xylenen (som)	µg/l	0,4	0,4	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,1 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	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