


Linnaeusweg 2 te Boskoop

Nader bodemonderzoek

Kenmerk : 1802L214/PMU/rap1
Datum : 17 december 2019

Oprachtgever : Thunnissen Ontwikkeling B.V.
De heer K. Bosman
Postbus 71
2100 AB Heemstede

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevrouw P. Mulder (adviseur milieu)	opsteller, auteur	17-12-2019	
De heer A. van Dortmont (senior projectleider)	2 ^e lezerschap en vr jgave	17-12-2019	



BRL SIKB 2000
Protocol 2001, 2002

INHOUDSOPGAVE

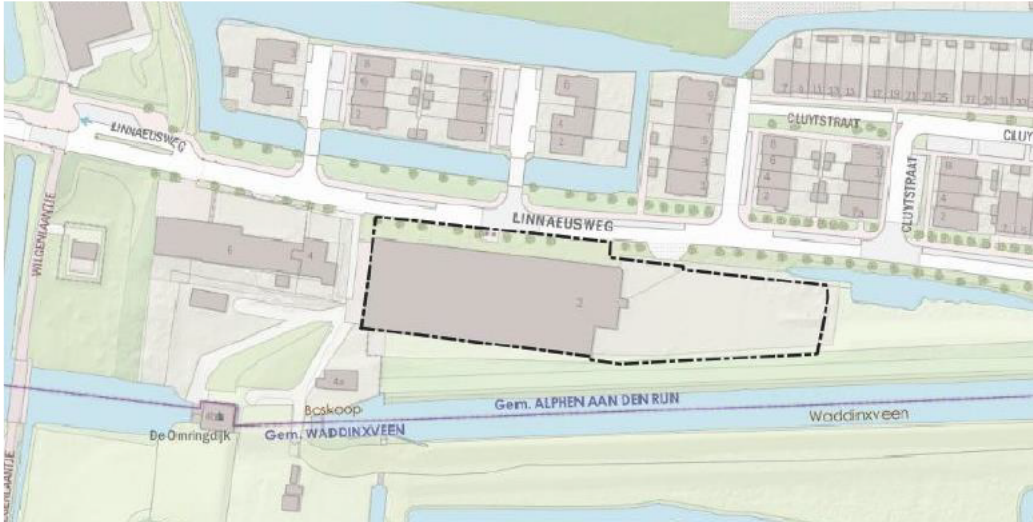
1.	INLEIDING	3
2.	BEKNOPT MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK	4
2.1	INLEIDING	4
2.2	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE	4
2.3	BODEMVERONTREINIGING	5
2.4	ONDERZOEKSOPZET	6
3.	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	8
3.1	UITVOERING VELDONDERZOEK	8
3.3	BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN	12
4.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
4.1	CONCLUSIES	13
4.2	AANBEVELINGEN	13
5.	BETROUWBAARHEID	15

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1 topografische kaart
 - 1.2 situatietekening
2. Veldonderzoek
 - 2.1 veldwerkverslagen
 - 2.2 boorstaten en legenda
3. Laboratoriumonderzoek
 - 3.1 analysecertificaten grond
 - 3.2 analysecertificaat PFAS(28) grond
 - 3.3 analysecertificaat grondwater
 - 3.4 analysecertificaat grondwater screening
4. Toetsingstabellen
 - 4.1 toetsingstabellen grond
 - 4.2 toetsingsheet PFAS(28) grond
 - 4.3 toetsingstabellen grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van Thunnissen Ontwikkeling B.V. is door IDDS een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Linnaeusweg 2 te Boskoop.



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied gelegen aan de Linnaeusweg 2 te Boskoop (bron: OpenTopo).

Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

De aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is het voornemen tot herontwikkeling van voornoemde locatie.

Aan de zijde van de Linnaeusweg is onder de bebouwing mogelijk sprake van een restverontreiniging met minerale olie welke is ontstaan na 1987. Er is dan ook mogelijk sprake van een nieuw geval. De verontreinigingssituatie onder het pand, in het kader van de voorgenomen herontwikkeling, dient te worden geactualiseerd.

Onderhavige onderzoek heeft ten doel de aard en omvang van de verontreiniging te bepalen. Op basis daarvan kan worden bepaald welke vervolprocedures noodzakelijk zijn.

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.

Leeswijzer

De voor de locatie bekende gegevens en de opzet van het onderzoek is in hoofdstuk 2 beschreven. Tevens is beknopt een vooronderzoek uitgevoerd. Het veld- en laboratoriumonderzoek, alsmede de onderzoeksresultaten, zijn besproken in hoofdstuk 3.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten is de onderzochte locatie beoordeeld. Deze beoordeling is samen met de eventuele adviezen ondergebracht in hoofdstuk 4.

In hoofdstuk 5 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.

2. BEKNOPT MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 INLEIDING

Voorafgaand aan een nader bodemonderzoek dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd.

De afbakening van de te onderzoeken locatie is opgenomen in paragraaf 2.2. In paragraaf 2.3 is specifieke informatie opgenomen inzake de verontreinigingssituatie ter plaatse van de onderzoekslocatie, gebaseerd op in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken.

Op basis van de informatie van het milieuhygiënisch vooronderzoek is een conceptueel model opgesteld waarbij de verwachte ligging, omvang, aard en mate van verontreiniging in zijn meegenomen. De onderzoeksstrategie met daarin het conceptueel model is opgenomen in paragraaf 2.5.

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

TABEL 2.2.1: afbakening onderzoeksgebied

Afbakening onderzoekslocatie		
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoeksgebied: overzichtstekening 1.2 in bijlage 1.	
Adres	Linnaeusweg 2	
Postcode en Plaats	2771 HD Boskoop	
Gemeente	Alphen aan Den Rijn	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	104.807,74
	Y	453.133,29
Kadastraal	Gemeente	Boskoop
	Gemeentecode	BKP00
	Sectie	D
	Nummer	1817 (gedeelte ljk)
Beschrijving	Het gebouw is op dit moment niet meer in gebruik.	
Belendingen	Aan de voorzijde van het pand is de Linnaeusweg (berm en rijbaan) gelegen. De locatie wordt aan de zuidzijde begrensd door een dijklichaam en aan de westzijde door bebouwing.	

2.3 BODEMVERONTREINIGING

Uit historische bronnen is bekend dat de locatie in het verleden in gebruik was als zijnde de ZuidHollandse GlasCentrale (glasfabriek). Tijdens de bouw van het bedrijf (rond 1963) is een sloot gedempt met puin. In het bedrijfspand waren een kantoor en werkplaatsen aanwezig waarvan één van de werkplaatsen werd gebruikt voor reparatie van bedrijfsauto's. Ter plaatse van de locatie waren aan de noordzijde een olie-waterafscheider, pomp en tanks aanwezig.

In 1991 heeft ter plaatse van een bovengrondse dieselolietank een calamiteit plaatsgevonden. Na deze calamiteit zijn de bovengrondse tank en de ondergrondse benzinetank verwijderd. De sterk met olie verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd. Tevens is het meest vervuilde grondwater met behulp van een tankwagen afgevoerd.

Verontreinigingssituatie locatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse milieukundige bodemonderzoek uitgevoerd. In deze onderzoeken worden diverse verontreinigingssituaties omschreven, te weten:

1) Minerale olie

In oktober 1991 heeft ter plaatse van de onderzoekslocatie een calamiteit plaatsgevonden waarbij dieselolie is weggelopen uit de bovengrondse tank. Na het incident is de bovengrondse tank direct verwijderd en tevens ook de benzinetank. De sterk verontreinigde grond met minerale olie is ontgraven en het grondwater is afgevoerd.

Tijdens de sanering is een verkennend- en nader bodemonderzoek (#1) door Lexmond (kenmerk 91.2130/RL) uitgevoerd naar de verontreiniging. Ter plaatse van de kruipruimte is een monster genomen. Het bemonsterde materiaal heeft een oliehoudende bruin-rode kleur. De rode kleurstof schijnt afkomstig te zijn van wasmiddel om glas te polijsten en/of materiaal gebruikt als basis voor de fabricage van spiegels. Het bedrijfsafval (waswater) werd in de kruipruimtes geloosd. Dit verklaart mogelijk de aanwezigheid van de rode kleur in de kruipruimtes. Dit betreft dus niet de gemorste diesel. De met diesel verontreinigde grond en grondwater is ontgraven. In de controlemonsters van de wand onder het pand zijn lichte verontreiniging met minerale olie aangetroffen, onduidelijk is of dit te relateren valt aan de diesilverontreiniging of het veen (#2).

In 2014 is door IDDS een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (#3) ter plaatse van diverse verdachte deellocaties waaronder de voormalige benzine- en dieseltanks. Enkele boringen zijn geplaatst bij de vml. benzine- en dieseltanks op het buitenterrein. De grond is plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie.

Navolgende tabellen geven een overzicht van de gehalten minerale olie in de grond en concentraties minerale olie in het grondwater van voorgaande onderzoeken.

TABEL 2.3.1: resultaten gehalte minerale olie in de grond gebaseerd op voorgaand onderzoek

Locatie	Diepte	Gehalte mg/kg.ds	Bron
Inpandig	11 (85-120)	700	#1
Inpandig	13 (80-110)	250	#1
Wand t.p.v. vml. dieseltank	4W (150-200)	<50	#2
Restverontreiniging t.p.v. vml. dieseltank	-	100	#2
Wand t.p.v vml. benzinetank	1W (150-200)	170	#2
Restverontreiniging t.p.v vml. benzinetank	-	280	#2
Vml. dieseltank	11 (50 – 100)	<61	#3
Vml. benzinetank	13 (50 – 100)	<1500	#3

TABEL 2.3.2: resultaten concentratie minerale olie in het grondwater gebaseerd op voorgaand onderzoek

Locatie	Monster	Concentratie µg/l	Bron
Inpandig	9	55	#1
Inpandig	10	230	#1
Inpandig	11	160	#1
Inpandig	13	120	#1
Uitpandig t.p.v. vml. dieseltank	4	2100	#1
Uitpandig (wand) t.p.v. vml. dieseltank	5	120	#1
Uitpandig (wand) t.p.v. vml. dieseltank	6	240	#1
Uitpandig t.p.v. vml. benzinetank	1	3200	#1

2) Chemische kwaliteit grond inpandig

De toplaag onder de fundering / bebouwing is sterk verontreinigd met koper en matig verontreinigd met olie, zink, lood, arseen en kwik (#1; #3; #6).

3) Gedempte sloot

Onder de fundering / bebouwing is een gedempte sloot aanwezig. Het dempingsmateriaal betreft sintels, baksteen en glas. De grond in de gedempte sloot is sterk verontreinigd met cadmium, koper, lood en zink. Daarnaast is de grond licht verontreinigd met kobalt, kwik, molybdeen, nikkel, PCB en minerale olie.

4) Gasfabriek

Ter plaatse van de voormalige gasfabriek (ten noorden van de locatie) is een verontreinigingssituatie aanwezig die grensoverschrijdend is. De verontreiniging met vluchtige aromaten afkomstig van de gasfabriek bevindt zich in het eerste watervoerend pakket op ca. 12 tot 16 m-NAP (#4).

5) Buitenterrein

Ter plaatse van het buitenterrein is een slakkenlaag tot ca. 1,0 m aanwezig. De gehalten kobalt en barium overschrijden (indicatief) de interventiewaarden en koper, nikkel en zink overschrijden de tussenwaarden (#3).

De verhardingslaag is analytisch onderzocht op asbest. Er is geen sprake van een verontreiniging met asbest (#5).

#1: Verkennend en nader bodemonderzoek terrein Linnaeusweg te Boskoop uitgevoerd door Lexmond (rapport kenmerk 91.2130/RL, d.d. 10-1991)

#2: Evaluatie rapportage sanering Z.H.G. terrein Linnaeusweg te Boskoop uitgevoerd door Lexmond (rapport kenmerk 92.2541/LD, d.d. juni 1992)

#3: Actualisatie bodemonderzoek Linnaeusweg 2 te Boskoop uitgevoerd door IDDS (rapport kenmerk 1407G483/RKO/rap1, d.d. 29-08-2014)

#4: Nulsituatieonderzoek voormalig gasfabrieksterrein Linnaeusweg 1-3 te Boskoop uitgevoerd door Bodemzorg (rapport kenmerk KV/EV/7656/BOD, d.d. 22-07-2015)

#5: Verkennend asbestonderzoek puin/grond, nader asbestonderzoek puin, asfalt- en funderingsonderzoek uitgevoerd door IDDS (rapport kenmerk 1802L214/PMU/rap2, d.d. 17-12-2019)

#6: Verkennend bodemonderzoek Linnaeusweg 2 Boskoop uitgevoerd door HMT (rapport kenmerk 03194ZHB, d.d. 06-10-2003)

2.4 ONDERZOEKSOPZET

Voor het vaststellen van de omvang en ernst van de aangetoonde bodemverontreiniging wordt, met betrekking tot de te volgen onderzoeksstrategie, aansluiting gezocht bij de wettelijk vastgestelde onderzoeksprotocollen en richtlijnen, te weten NTA 5755, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek- onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010.

Op basis van de beschikbare gegevens is een conceptueel model opgesteld waarbij de verwachte ligging, omvang, aard en mate van verontreiniging in zijn meegenomen. Het conceptueel model wordt getoetst door middel van veld- en laboratorium onderzoek.

Conceptueel model

In 1991 heeft ter plaatse van een bovengrondse dieselolietank een calamiteit plaatsgevonden (uitpandig). Na deze calamiteit zijn de bovengrondse tank en een nabij gelegen benzinetank verwijderd. De sterk met olie verontreinigde grond is ontgraven en afgevoerd. Tevens is het meest vervuilde grondwater met behulp van een tankwagen afgevoerd. Ter plaatse van de wand is mogelijk nog een restverontreiniging met minerale olie achtergebleven. In verband met de grondwaterstroming wordt verwacht dat vlek met minerale olie zich onder het pand bevindt. Het is nog onbekend of er minerale olie (diesel) in de grond of in het grondwater is achtergebleven. Tevens is in het verleden in de grond onder de fundering / bebouwing een rode kleurstof waargenomen. Het is onduidelijk of deze rode kleurstof nog aanwezig is en wat de substantie is.

Onderzoeksvragen

Vanuit de bekende gegevens en de doelstelling van het nader bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Is in het freatische grondwater sprake van een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie, vluchtige aromaten en/of naftaleen?
2. Is er op het grondwater sprake van een drijf laag?
3. Wordt voor minerale olie in de grond een sterke verhoging gemeten?
4. Betreft het diesel?
5. Is de rode kleurstof/substantie nog aanwezig en welke verbinding(en) betreft het?

Vaststelling verontreinigingssituatie grond en grondwater

Teneinde inzicht te krijgen in hoeverre het grondwater verontreinigd is met minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen wordt inpandig in de mogelijke kern van de restverontreiniging één peilbuis geplaatst. Eén grondmonster is op minerale olie geanalyseerd.

Rondom de in 1991 vastgestelde verontreinigingscontour (Verkennend en nader bodemonderzoek, Lexmond, 91.2130/RL, d.d. 11-1991) worden twee extra boringen en één peilbuis geplaatst. Het grondwater wordt onderzocht op minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen. Vier grondmonsters zijn op minerale olie geanalyseerd.

3. VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.1 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.1.1: samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode		11 en 20 november 2019			
Uitvoerende partij		VeldXpert			
BRL SIKB / protocol		BRL SIKB 2000 protocol 2001, 2002			
Onderzoeksaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Nader onderzoek	Boring	2,3	2	02A, 04	Horizontale kartering grond rondom verontreinigingsvlek
	Boring met peilbuis	2,3	2	01, 03	Grondwater en horizontale kartering grond rondom verontreinigingsvlek

*: 04 gestaakt tot 0,9 m-mv

Teneinde inzicht te krijgen in de aanwezigheid van PFAS(28) is de grond onder de fundering / bebouwing aanvullend onderzocht.

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 2. 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.

Voor PFAS zijn tijdens het veldonderzoek specifieke voorschriften gevolgd om contaminatie met PFAS te voorkomen. Het betreft de voorschriften zoals beschreven in "Bemonstering van PFAS-verbindingen in grond- en grondwater" van het Expertisecentrum PFAS, versie van juli 2019.

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 2.

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

- Onder de kruipruimte is tot de geboorde dieptes overwegend sprake van veen. Ter plaatse van boring 04 is sprake van een afwijkende bodemopbouw. Onder de betonvloer is sprake van een zandlaag.

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 2. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In het veen zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. In het veen is een rode kleur waargenomen vanuit het grondwater.
- In het zand is sprake van een bijmenging met bodemvreemde materialen. Het betreft met name zwakke tot matige bijmengingen met glas, slakken en metselpuin.
- De grond is beoordeeld op de aanwezigheid van afwijkingen die kunnen duiden op een verontreiniging met minerale olie. Deze zijn niet waargenomen.

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.

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 opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal 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 3.1.2: 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
01-1-1	1,3 – 2,3	28-11-2019	0,85	7,23	940	189	Geen bijzonderheden
03-1-1	1,3 – 2,3	28-11-2019	0,80	6,6	1.240	187	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging met minerale olie. Wel is er een rode kleur vanuit het grondwater waargenomen.
- Er is geen drijfslaag gedetecteerd (beide peilbuizen).

3.2 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Laboratorium

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 3 zijn opgenomen.

De analysestrategie is voor de leesbaarheid onder de sub paragraaf 'beoordeling toetsingsresultaten' opgenomen. De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen.

Opgemerkt wordt dat PFAS-analyses niet onder de RvA accreditatie en de AS3000 erkenning vallen.

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

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 voor de grond en de meetwaarden voor het grondwater zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de streef- en 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).

Tevens is in onderhavig onderzoek voor PFAS de toepassingsnormen opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" van 29 november 2019 gebruikt. Bij een gemeten percentage organisch stof tussen 10% en 30% zijn de gemeten gehalten PFAS gecorrigeerd, waarna deze zijn vergeleken met de toetsingswaarden uit het Tijdelijk handelingskader.

Beoordeling toetsingsresultaten

Grond

Op basis van de resultaten van eerder uitgevoerd onderzoek zijn de bodemlagen rond het niveau 0,5-1,3 m-mv direct onder de kruipruimte ten aanzien van minerale olie als kritische bodemlagen aangemerkt. Betreffende bodemlagen zijn geanalyseerd op minerale olie.

Op basis van de toetsingsresultaten blijkt dat de achtergrondwaarde niet wordt overschreden. Betreffende grond is niet verontreinigd met minerale olie. Het voorkomen van minerale olie in het horizontale vlak is hiermee afdoende in beeld gebracht.

TABEL 3.2.1: overschrijdingstabel grond

Monstercode	Monstertraject [m –mv]	Eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten	
				Gehalte [mg/kg.ds]	Toetsoordeel
				AW : 190 mg/kg.ds I : 5.000 mg/kg.ds	
01-1	0,8 – 1,3	Veen, geen bijzonderheden	#1	63	<AW
02A-1	0,7 – 1,1	Veen, geen bijzonderheden	#1	45	<AW
03-1	0,4 – 0,7	Veen, geen bijzonderheden	#1	51	<AW
04-1	0,5 – 1,0	Zand, glas, slakken, metselpuin	#2	<98	<AW

#1: minerale olie, AS3000, organische stof

#2: NEN-pakket grond

<AW: gehalte is lager dan de achtergrondwaarde = niet verontreinigd

<I: gehalte is lager dan de interventiewaarde = niet sterk verontreinigd

>I: overschrijding van de interventiewaarde = sterk verontreinigd

Grondwater

Het grondwater uit beide peilbuizen (01 en 03) is geanalyseerd op minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen. Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten, zie onderstaande tabel, blijkt dat in het grondwater geen sprake is van minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen in een concentratie boven de betreffende detectiegrenzen.

Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen. Het voorkomen van betreffende parameters in het grondwater is hier mee afdoende in beeld gebracht. Aanvullend grondwateronderzoek is niet noodzakelijk.

TABEL 3.2.2: overschrijdingstabel grondwater

Monstercode	Monstertraject [m –mv]	Eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten	
				Concentratie [µg/l]	Toetsoordeel
				S : 50 mg/kg.ds I : 5.000 mg/kg.ds	
01-1-1	1,3 – 2,3	-	#1	<35	< S
03-1-1	1,5 – 2,5	-	#1	<35	< S

#1: minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen

<d: concentraties van alle parameters lager dan detectiegrens

<S: gehalte is lager dan de streefwaarde = niet verontreinigd

<I: gehalte is lager dan de interventiewaarde = niet sterk verontreinigd

>I: overschrijding van de interventiewaarde = sterk verontreinigd

Verontreinigingssituatie

Minerale olie

Op basis van de toetsingsresultaten blijkt de grond inpandig niet verontreinigd te zijn met minerale olie.

Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen. In/op het grondwater is een rode kleur waargenomen. Na contact met het laboratorium Eurofins Omegam kan mogelijk de rode kleur worden gedefinieerd als organische kleurstof.

Opgemerkt dient te worden dat in de zandige grond onder de fundering / bebouwing plaatselijk sterke verhogingen met zware metalen aanwezig zijn. Dit valt buiten de scope van onderhavig onderzoek en was al bekend.

3.3 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

Onderzoeksvraag 1

Is in het freatische grondwater sprake van een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie, vluchtige aromaten en/of naftaleen?

Antwoord: In het freatische grondwater is geen sprake van een verhoogde concentratie aan minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen.

Onderzoeksvraag 2

Is er op het grondwater sprake van een drijfslag?

Antwoord: Op het grondwater is geen sprake van een drijfslag.

Onderzoeksvraag 3

Wordt voor minerale olie in de grond een sterke verhoging gemeten?

Antwoord: Er is geen sprake van een verhoogde gehalte aan minerale olie.

Onderzoeksvraag 4

Betreft het diesel?

Antwoord: De aangetoonde geringe gehalten aan "minerale olie" (beneden AW) betreffen geen diesel en kunnen aan het veen worden gerelateerd.

Onderzoeksvraag 5

Is de rode kleurstof/substantie nog aanwezig en welke verbinding(en) betreft het?

Antwoord: Er is een rode kleurstof/substantie op het grondwater waargenomen. De rode kleurstof kan naar alle waarschijnlijkheid worden gedefinieerd als organische kleurstof.

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Thunnissen Ontwikkeling B.V. is door IDDS een nader bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Linnaeusweg 2 te Boskoop. De aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is het voornemen tot herontwikkeling van voornoemde locatie.

Aan de zijde van de Linnaeusweg is onder de bebouwing mogelijk sprake van een restverontreiniging met minerale olie welke is ontstaan na 1987. Er is dan ook mogelijk sprake van een nieuw geval. De verontreinigingssituatie onder het pand, in het kader van de voorgenomen herontwikkeling, dient te worden geactualiseerd.

Onderhavige onderzoek heeft ten doel de aard en omvang van de verontreiniging te bepalen. Op basis daarvan kan worden bepaald welke vervolgpcedures noodzakelijk zijn.

4.1 CONCLUSIES

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten aanzien van minerale olie in de grond en minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen in het grondwater in afdoende mate vastgelegd. Verder onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht met betrekking tot de verontreiniging met olieproduct.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het navolgende geconcludeerd met betrekking tot de situatie onder het pand:

- De grond is niet verontreinigd met minerale olie.
- Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten en naftaleen.
- In de grond blijkt aantoonbaar een gehalte PFAS(28) aanwezig te zijn. Ten aanzien van PFAS(28) is de grond te classificeren als zijnde klasse wonen/industrie.

Voor onderzoeksresultaten omtrent het buitenterrein wordt er verwezen naar het rapport met kenmerk 1802L214/PMU/rap2, d.d. 12-2019.

De verontreiniging met vluchtige aromaten afkomstig van de gasfabriek wordt door derden gesaneerd en vormt ons inziens geen belemmering voor de voorgenomen werkzaamheden.

4.2 AANBEVELINGEN

In verband met de beoogde herontwikkeling van de locatie wordt het volgende geadviseerd:

1. Om de grond / grondwater onder de fundering / bebouwing met de rode kleurstof te verwijderen / af te voeren.
2. Om de achtergebleven lichte olieverontreinigingen zoals een kleine restverontreiniging met benzine ten noorden van het pand te verwijderen.
3. De toplaag van de grond onder de fundering / bebouwing is matig tot sterk verontreinigd met zware metalen. Ter plaatse van de gedempte sloot is een sterke verontreiniging met zware metalen aanwezig. Dit betreft een geval van ernstige bodemverontreiniging en deze dient gesaneerd te worden. Geadviseerd wordt hiervoor een BUS-melding op te stellen.



5. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een onderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters.

Wij streven naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen.

IDDS BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. Hierbij dient er tevens op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grondkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens of verspreiding van asbest van verder gelegen terreinen.

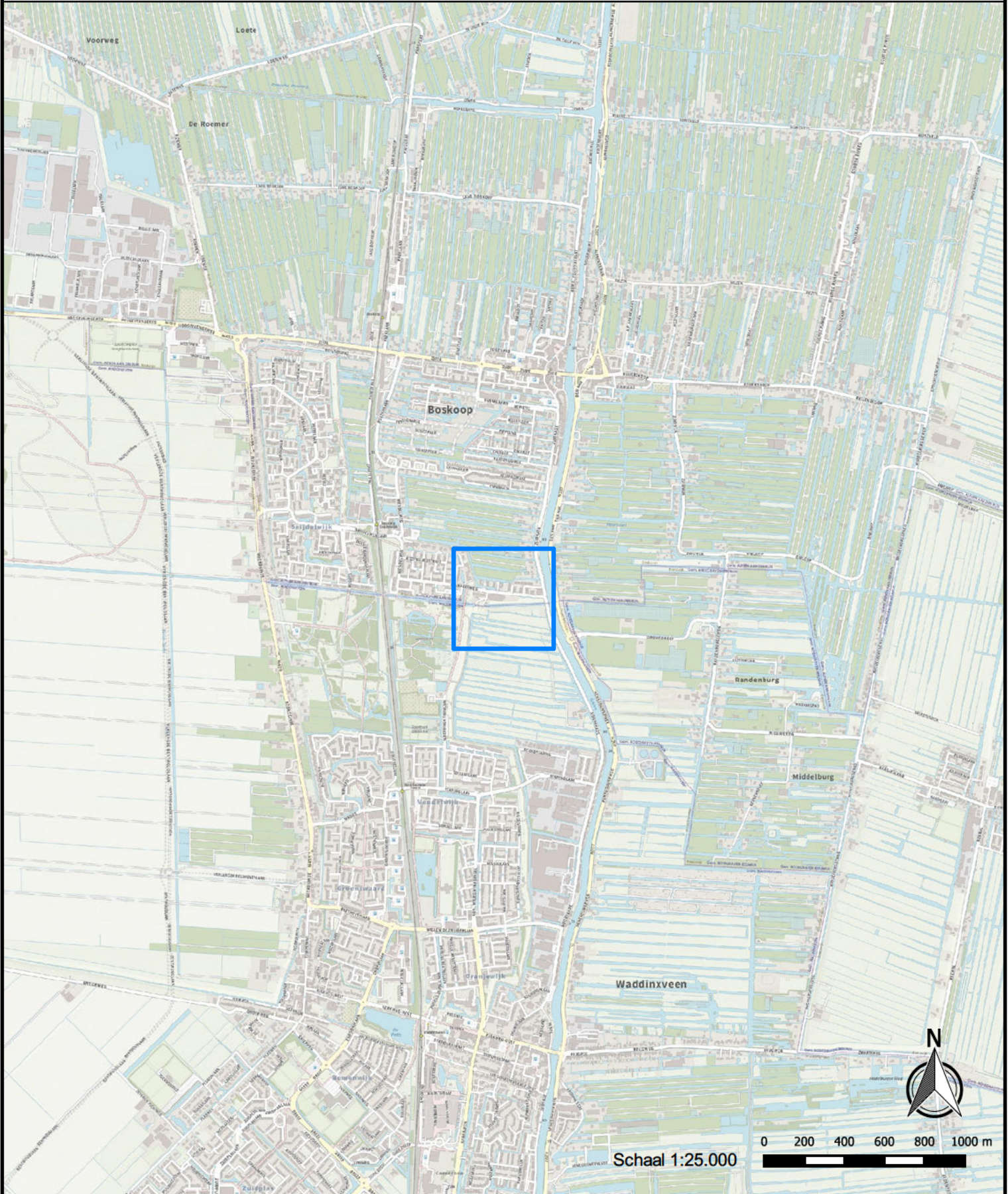
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen.



BIJLAGE 1
1.1 OVERZICHTSKAART
1.2 SITUATIETEKENING MET BOORPUNTEN

Topografische kaart



Legenda

— Locatie-aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling





Legenda

- Projectlocatie
- Bebouwing
- 1234** Kadastraal nummer
- 54** Huisnummer
- Duinweg Straatnaam
- Voorgaand bodemonderzoek 2014**
- x Boring
- x Boring met peilbuis
- Huidig bodemonderzoek 2019**
- x Boring
- x Boring met peilbuis
- AS0X Asbestgat
- SL0X Sleuf
- Legenda kabels&leidingen**
- Elektra
- Data
- Gasunie
- VWA riool



3							
2							
Versie nr.	Datum	Get.	Wijziging				
				Opdrachtgever Niborgh B.V. Projectnummer 1802L214 Locatie Linnaeusweg 2, Boskoop			
Getekend: Akkoord Vrijgegeven: HNA COB				Omschrijving Bodemonderzoek			
Formaat: A3 Schaal: 1:750 Schaal situatie: 1:5000				Tekeningnummer Versie nr. Bijlage nr. Blad nr. L214-BO-01 1.1 1.2 1/1			
Datum: 19-11-2019							



BIJLAGE 2.1
FORMULIEREN VELDONDERZOEK

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



Noordwijk 28-11-2019

Projectnummer: 1802L214
Uw Kenmerk : 1802L214
Betreft project : Linneausweg 2 Boskoop

Geachte mevrouw Mulder,

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

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




www.veldxpert.nl

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1802L214			
Projectnummer uitvoerend	1802L214			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Linnaeusweg 2			
Projectplaats	Boskoop			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)				
invullen door projectleider ivm 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. twee assistenten	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?	<input checked="" type="checkbox"/>			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		<input checked="" type="checkbox"/>		
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		<input checked="" type="checkbox"/>		
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	<input checked="" type="checkbox"/>			
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	<input checked="" type="checkbox"/>			
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 ten behoeve van het onderzoek				
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input checked="" type="radio"/> NVT	
Opslag vaten?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input checked="" type="radio"/> NVT	Noteren van product, sticker en foto's maken van vaten en stickers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	Vet <input checked="" type="radio"/> ja / Nee Olie <input checked="" type="radio"/> ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input checked="" type="radio"/> NVT	
Tankplaats aanwezig?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input checked="" type="radio"/> NVT	
Puinpaden aanwezig?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input checked="" type="radio"/> NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input checked="" type="radio"/> NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Referentienummer opdrachtgever	1802L214	
Projectnummer uitvoerend	1802L214	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Linnaeusweg 2	
Projectplaats	Boskoop	
Opdrachtgever	IDDS Milieu	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
^ vulpunt?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
^ ontluchtingspunt?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
^ Peilpunt?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
Depots aanwezig?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
Toegangs/poortinstructie?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
^ Vijvers aanwezig?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee* <input type="radio"/> NVT	
* info kabels en leidingen?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Opdracht volledig en juist?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Stofinformatie aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input type="radio"/> NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	<input type="radio"/> Ja [^] <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	
^ wegwerpoeverall zonder zakken	<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee <input checked="" type="radio"/> NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1802L214			
Projectnummer uitvoerend	1802L214			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Linnaeusweg 2			
Projectplaats	Boskoop			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie			Aanvullende opmerkingen/acties	
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input checked="" type="radio"/> NVT	
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
^	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
^	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
^	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Doel/belang onderzoek duidelijk?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Toestemming en toegang locatie geregeld?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Project voorbesproken met adviseur?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Project intern voorbesproken?	<input type="radio"/> Ja#	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	# met:
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	<input type="radio"/> Ja#	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> 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. Kieckhefer	D. Lijpe	H. Verhout	D. Lijpe
Handtekening				
Datum	20-11-2019	20-11-19	28-11-2019	28-11-19

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	1802L214			
Projectnummer uitvoerend	1802L214			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Linnaeusweg 2			
Projectplaats	Boskoop			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties		
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	<input type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input checked="" type="radio"/> NVT	
Tekening aangepast/aangevuld?	<input checked="" type="radio"/> Ja*	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
* maaiveldverschillen	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
* tanks/leidingen (diepte/licging)	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
* verhardingen en opstallen	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
* obstakels	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
* sloten	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Aantal liters gebruikte werkwater		<input type="radio"/> NVT	boornummer(s) vermelden:	
EC van het werkwater		<input type="radio"/> NVT		
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	<input type="radio"/> Ja	<input checked="" type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
Is de locatie netjes achtergelaten?	<input checked="" type="radio"/> Ja	<input type="radio"/> Nee	<input type="radio"/> NVT	
BIJZONDERHEDEN				
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen.</p> <p>* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.</p>				
Van toepassing zijnde protocollen				
<input type="radio"/> 2001 <input checked="" type="radio"/> 2002 <input type="radio"/> 2003 <input type="radio"/> 2018				
Datum uitvoer veldwerk: 20-11-2019				
Tijdsbesteding monsterneming				
Starttijd: 10:15 Eindtijd: 12:15				
Bedrijfsvoertuig: U-610-12				
erkend veldwerker				
R. KOELENIJN				
veldwerker (in opleiding): R. DE JONG				
Datum uitvoer watermonsterneming: 28-11-2019				
Tijdsbesteding monsterneming				
Starttijd: 8:30 Eindtijd: 9:45				
Bedrijfsvoertuig: VM228F				
erkend veldwerker				
V. VERHOEF				
veldwerker (in opleiding):				
←				
Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	veldwerker grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. KOELENIJN	D. Lyng	V. VERHOEF	D. Lyng
Handtekening	[Redacted]			
Datum	20-11-2019	20-11-19	28-11-2019	28/11/19

FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Referentienummer opdrachtgever	1802L214		Opdrachtgever	IDDS	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Linnaeusweg 2		Projectplaats	Boskoop	
Projectnummer uitvoerend	1802L214		Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)	QK924		Naam erkend veldwerker	M. Koolen	
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	01	03			
Datum plaatsing	20-11-19	20-11-19			
Natte peilbuisinhoud (in liters)	0.9	0.9			
inhoud van het filterdeel (in liters)	0.6	0.6			
Werkwaterverbruik (in liters)	/	/			
EC van gebruikte werkwater	/	/			
Afgepompt volume (in liters)	8	9			
Toestroming (goed/matig/slecht)	GOED	GOED			
Gemeten EC 1 (grondwater)	940	890			
Gemeten EC 2 (grondwater)	940	890			
Gemeten EC 3 (grondwater)	940	890			



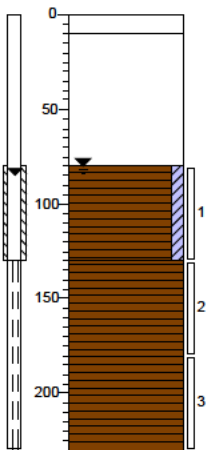
BIJLAGE 2.2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring:

01

Datum:

20-11-2019



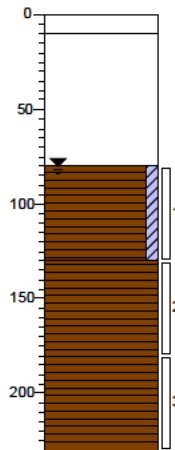
0	beton
10	Kemboor, Beton
	Kemboor, Loze ruimte
80	Veen, zwak kleiig, donker, Edelmanboor, Rode kleur vanuit grond water
130	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
230	

Boring:

02A

Datum:

20-11-2019



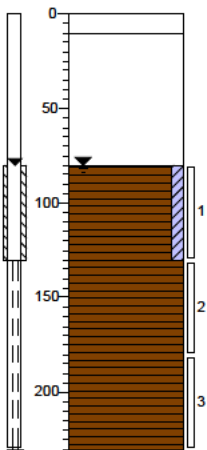
0	beton
10	Kemboor, Beton
	Kemboor, Loze ruimte
80	Veen, zwak kleiig, donker, Edelmanboor, Rode kleur vanuit grond water
130	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
230	

Boring:

03

Datum:

20-11-2019



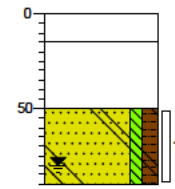
0	beton
10	Kemboor, Beton
	Kemboor, Loze ruimte
80	Veen, zwak kleiig, donker, Edelmanboor, Rode kleur vanuit grond water
130	Veen, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor
230	

Boring:

04

Datum:

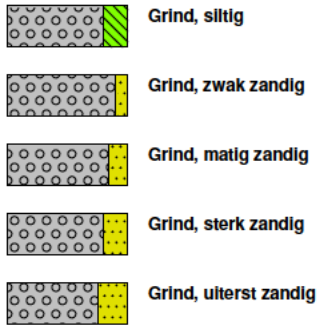
20-11-2019



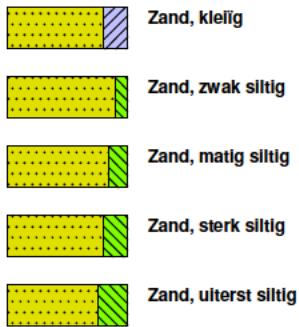
0	beton
15	Kemboor, Beton
	Kemboor, Loze ruimte
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten glas, zwak slakhoudend, matig metselpuinhoudend, donker, Edelmanboor, Gestaakt op?
90	
230	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



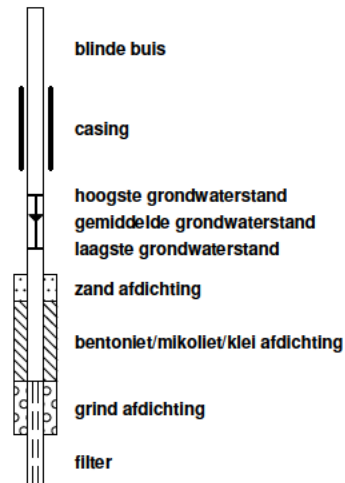
zand



veen



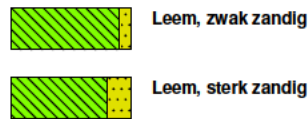
peilbuis



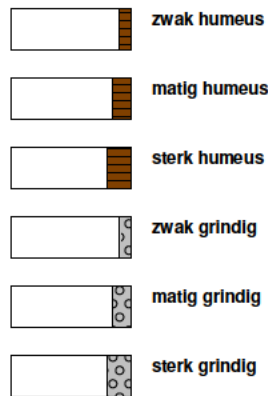
klei



leem



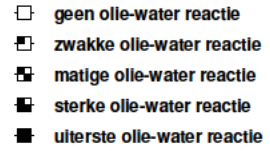
overige toevoegingen



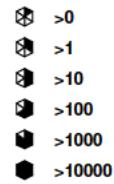
geur



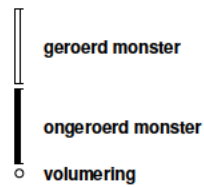
olie



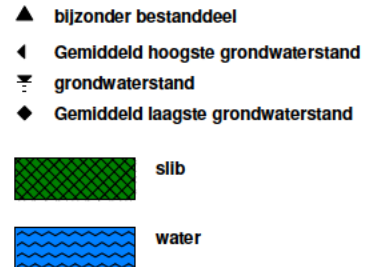
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICAAT GROND

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

Uw kenmerk : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Ons kenmerk : Project 970264
Validatieref. : 970264_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZDNO-GNCQ-QSLD-ADHL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 november 2019

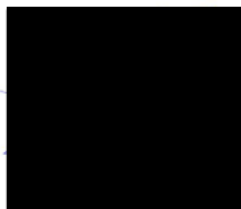
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970264
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

6160809 = 01-1 01 (80-130)
6160810 = 02A-1 02A (80-130)
6160811 = 03-1 03 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/11/2019	20/11/2019	20/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	21/11/2019	21/11/2019	21/11/2019
Startdatum :	21/11/2019	21/11/2019	21/11/2019
Monstercode :	6160809	6160810	6160811
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	57,0	49,6	48,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,3	20,1	21,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,7	20,1	15,8

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	65	91	110
-------------------------------------	----------	----	----	-----

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 970264
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

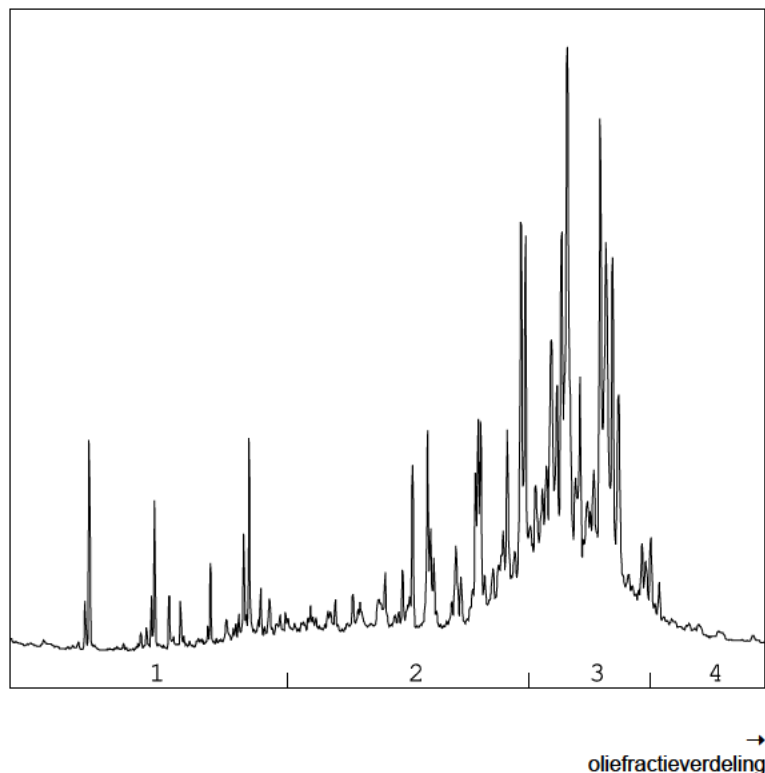
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6160809
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Uw referentie : 01-1 01 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 65 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)

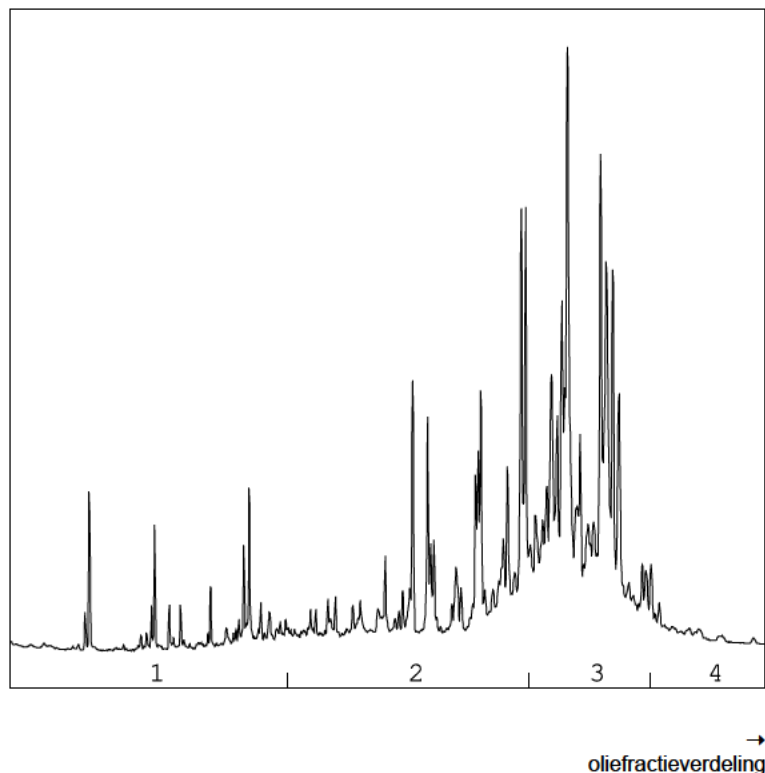
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6160810
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Uw referentie : 02A-1 02A (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 91 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)

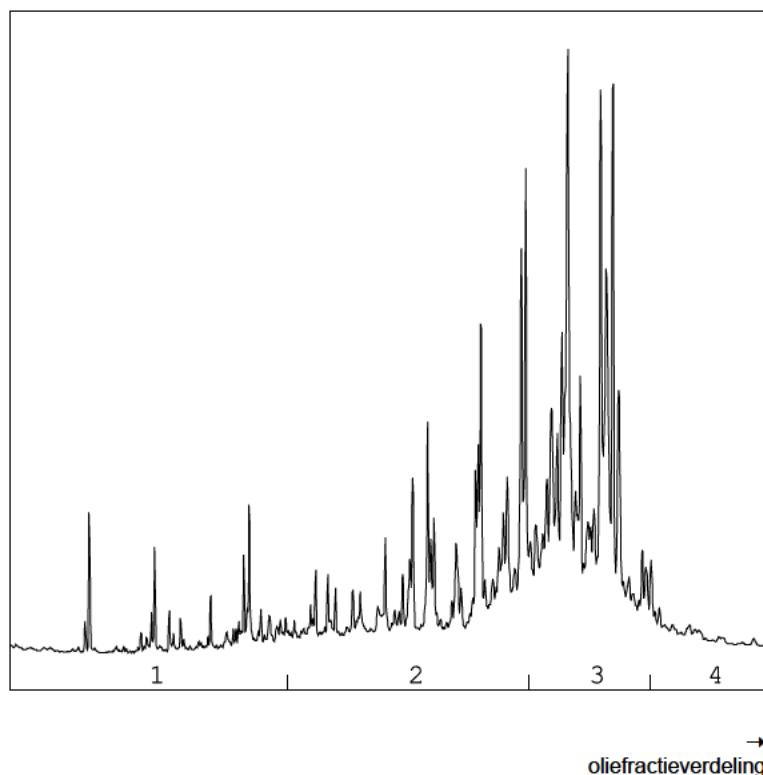
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6160811
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Uw referentie : 03-1 03 (80-130)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	51 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ZDNO-GNCQ-QSLD-ADHL

Ref.: 970264_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970264
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6160809	01-1 01 (80-130)	01	0.8-1.3	3423638AA
6160810	02A-1 02A (80-130)	02A	0.8-1.3	3423632AA
6160811	03-1 03 (80-130)	03	0.8-1.3	3423634AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970264
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7

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

Uw kenmerk : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Ons kenmerk : Project 970265
Validatieref. : 970265_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XJEK-SRQD-JLJO-CLDG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 november 2019

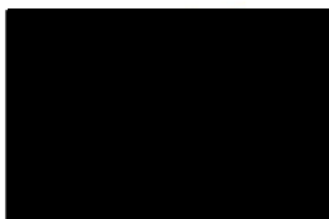
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970265
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties
 6160812 = 04-1 04 (50-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 21/11/2019
Startdatum : 21/11/2019
Monstercode : 6160812
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht) % **82,7**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **2,5**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **< 1**

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds **91**
 S cadmium (Cd) mg/kg ds **0,24**
 S kobalt (Co) mg/kg ds **7,9**
 S koper (Cu) mg/kg ds **23**
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **0,21**
 S lood (Pb) mg/kg ds **440**
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds **< 1,5**
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **15**
 S zink (Zn) mg/kg ds **93**

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds **< 0,05**
 S fenantreen mg/kg ds **< 0,05**
 S anthraceen mg/kg ds **< 0,05**
 S fluoranteen mg/kg ds **0,09**
 S benzo(a)antraceen mg/kg ds **0,05**
 S chryseen mg/kg ds **0,07**
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **0,07**
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **0,07**
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **0,09**
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **0,07**
 S som PAK (10) mg/kg ds **0,62**

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 **0,006**
 S PCB -118 mg/kg ds **0,004**
 S PCB -138 mg/kg ds **0,025**
 S PCB -153 mg/kg ds **0,021**
 S PCB -180 mg/kg ds **0,011**
 S som PCBs (7) mg/kg ds **0,068**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970265
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
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.

Uw referentie : 04-1 04 (50-90)
Monstercode : 6160812

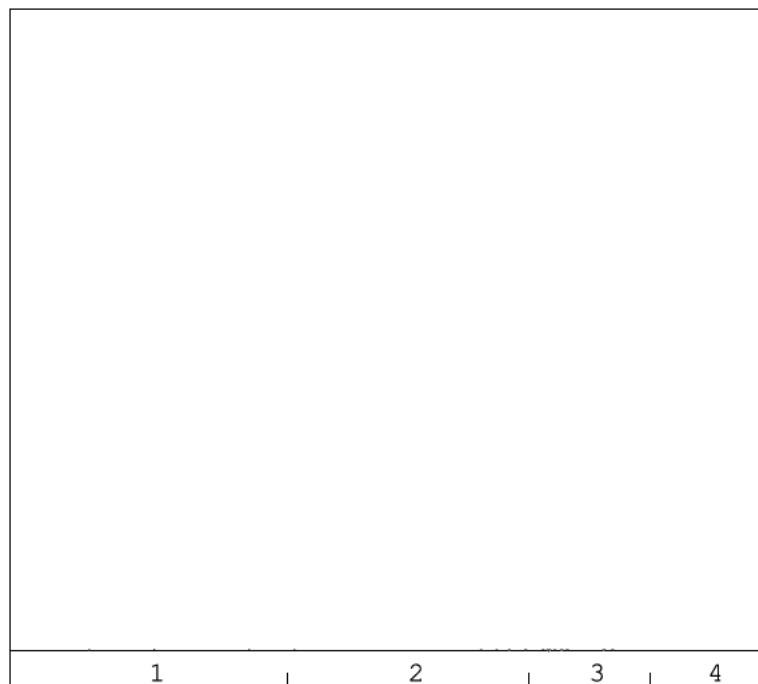
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6160812
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Uw referentie : 04-1 04 (50-90)
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970265
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6160812	04-1 04 (50-90)	04	0.5-0.9	3423639AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970265
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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



BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICAAT PFAS(28) GROND

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

Uw kenmerk : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Ons kenmerk : Project 970228
Validatieref. : 970228_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NYUH-XASF-QLUP-TDKY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 b ijlage(n)

Amsterdam, 28 november 2019

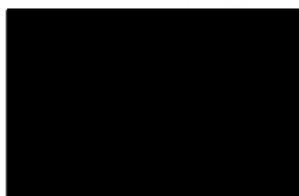
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970228
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

6160703 = MMPFAS Mmpfas binnen (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 21/11/2019
Startdatum : 21/11/2019
Monstercode : 6160703
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	%	43,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	21,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970228
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties
6160703 = MMPFAS Mmpfas binnen (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 21/11/2019
Startdatum : 21/11/2019
Monstercode : 6160703
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorocetaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2
perfluorocetaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorocetadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorocetaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,2
perfluorocetaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,3
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970228
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

6160703 = MMPFAS Mmpfas binnen (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/11/2019
Ontvangstdatum opdracht : 21/11/2019
Startdatum : 21/11/2019
Monstercode : 6160703
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	0,3
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,2
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	1,5

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 970228
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 970228
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6160703	MMPFAS Mmpfas binnen (80-130)	Mmpfas bin	0.8-1.3	0324764DD

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 970228
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754



BIJLAGE 3.3
ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER

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

Uw kenmerk : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Ons kenmerk : Project 973410
Validatieref. : 973410_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NIZU-GBZO-PFCZ-QQTJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 december 2019

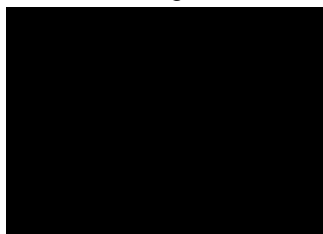
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

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

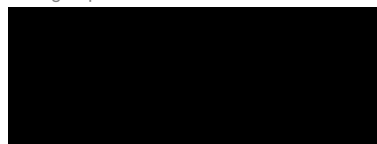
Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973410
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

6168962 = 01-1-1 01 (130-230)

6168963 = 03-1-1 03 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/11/2019	28/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	28/11/2019	28/11/2019
Startdatum :	28/11/2019	28/11/2019
Monstercode :	6168962	6168963
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 973410
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

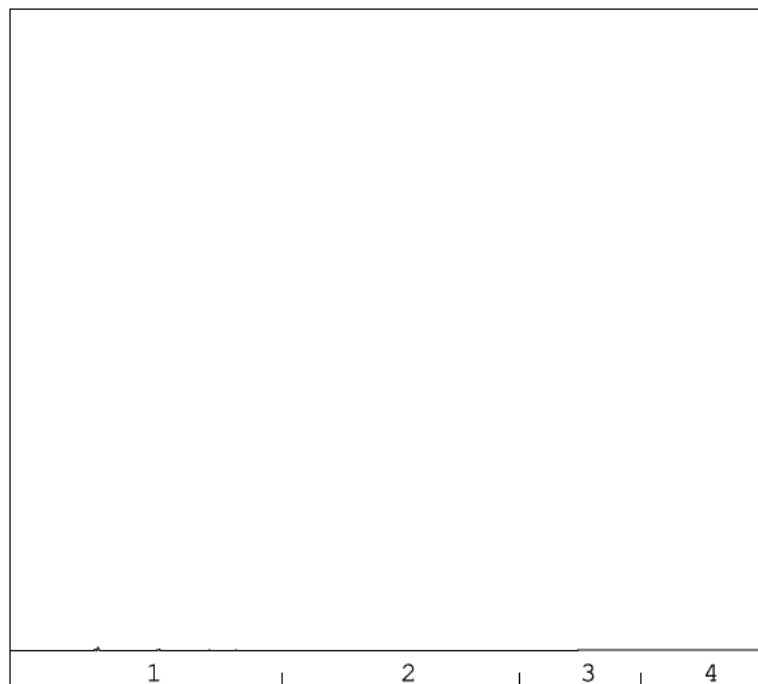
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168962
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Uw referentie : 01-1-1 01 (130-230)
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)

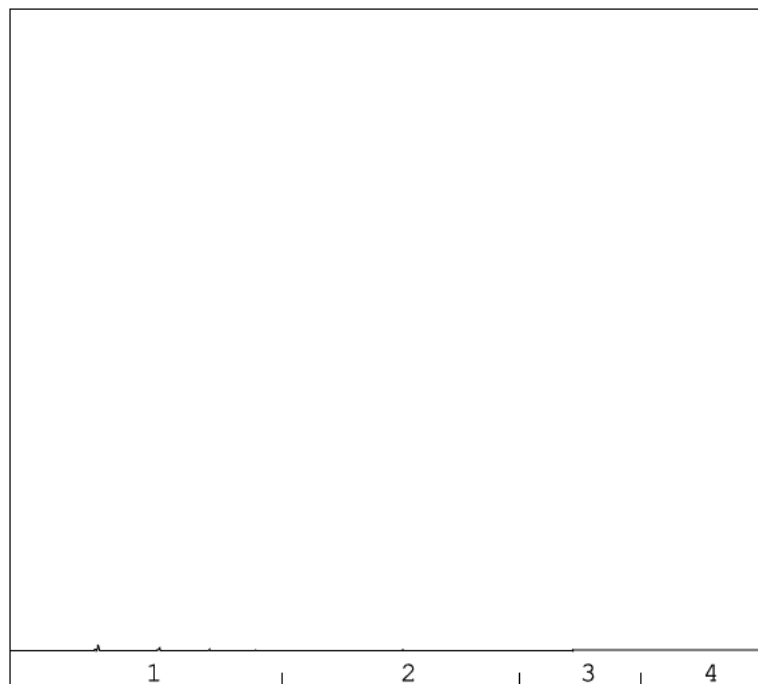
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6168963
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Uw referentie : 03-1-1 03 (130-230)
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973410
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6168962 01-1-1 01 (130-230)	01	1.3-2.3	0239447HH
	01	1.3-2.3	0340801YA
	01	1.3-2.3	0340798YA
	01	1.3-2.3	0340781YA
	01	1.3-2.3	0274073MM
6168963 03-1-1 03 (130-230)	03	1.3-2.3	0239446HH
	03	1.3-2.3	0340806YA
	03	1.3-2.3	0340794YA
	03	1.3-2.3	0340774YA
	03	1.3-2.3	0274070MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973410
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1



BIJLAGE 3.4
ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER SCREENING

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

Uw kenmerk : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Ons kenmerk : Project 973411
Validatieref. : 973411_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HGTG-ÖQDP-PKPX-LIQT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 b jlage(n)

Amsterdam, 11 december 2019

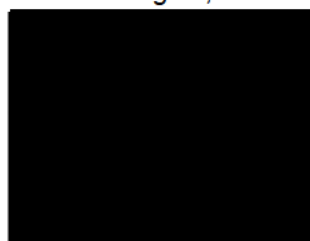
Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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,

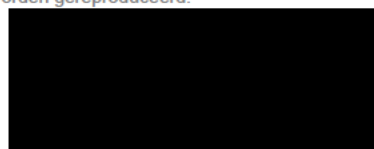


Ing. J. Tukker
Manager productie

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973411
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

6168964 = 01-1-1 01 (130-230)

6168965 = 03-1-1 03 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 28/11/2019	28/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 28/11/2019	28/11/2019
Startdatum	: 28/11/2019	28/11/2019
Monstercode	: 6168964	6168965
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch
Vluchtige olie (C5 - C10):

som C5-C8 fractie	µg/l	< 10	< 10
som C8-C10 fractie	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen - overig:

indaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
--------	------	-------	-------

Vluchtige aromaten:

Q benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Q ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Q naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
Q o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Q toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Q xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
som xylenen	µg/l	0,2	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	0,6

Fenolen en cresolen:

fenolen (som fenol+cresolen)	µg/l	2	2
------------------------------	------	---	---

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

Q 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2,2-tetrachloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
Q 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
Q 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
Q 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
Q 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
Q cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Q dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
Q monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2	< 0,2
Q tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Q tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
Q trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
Q trichlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Q trichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
som chlooralifaten	µg/l	1,3	1,3

Chloorbenzenen (vluchtig):

Q monochloorbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
som dichloorbenzenen	µg/l	0,4	0,4

Organische parameters - overig
Oplosmiddelen:

Q methyl-t-butylether (MTBE)	µg/l	< 1,0	< 1,0
------------------------------	------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973411
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monsterreferenties

6168964 = 01-1-1 01 (130-230)

6168965 = 03-1-1 03 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/11/2019	28/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	28/11/2019	28/11/2019
Startdatum :	28/11/2019	28/11/2019
Monstercode :	6168964	6168965
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - indicatief onderzoek
GCMS onderzoek:

bijz. verbindingen niet vluchtig	-	afwezig	<
bijz. verbindingen vluchtig	-	afwezig	afwezig
som alkylbenzenen	µg/l	< 2	< 2
som chloorbenzenen	µg/l	0,8	0,8
som koolwaterstoffen	µg/l	230	440
som PAK (10)	µg/l	0,7	1
som PAK (EPA)	µg/l	1,1	1
som PCB (7)	µg/l	0,5	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973411
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6168964 01-1-1 01 (130-230)	01	1.3-2.3	0239447HH
	01	1.3-2.3	0340801YA
	01	1.3-2.3	0340798YA
	01	1.3-2.3	0340781YA
	01	1.3-2.3	0274073MM
6168965 03-1-1 03 (130-230)	03	1.3-2.3	0239446HH
	03	1.3-2.3	0340806YA
	03	1.3-2.3	0340794YA
	03	1.3-2.3	0340774YA
	03	1.3-2.3	0274070MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 973411
Project omschrijving : 1802L214-Linnaeusweg 2 Boskoop
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grondwater

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Aromaten (BTEXXN) : Eigen methode
Chlooralifaten : Eigen methode
Vinylchloride : Eigen methode
Monochloorbenzeen : Eigen methode
Methyl-t-butylether (MtBE) : Eigen methode



BIJLAGE 4.1
TOETSINGSRESULTATEN GROND

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

Grondmonster		01-1			02A-1			03-1		
Grondsoort		Veen			Veen			Veen		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		970264			970264			970264		
Boring(en)		01			02A			03		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,30			0,80 - 1,30			0,80 - 1,30		
Humus	% ds	10,30			20,1			21,5		
Lutum	% ds	18,70			20,1			15,80		
Datum van toetsing		27-11-2019			27-11-2019			27-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	57,0	57,0 ⁽⁶⁾		49,6	49,6 ⁽⁶⁾		48,5	48,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	18,7			20,1			15,8		
Organische stof (humus)	%	10,3			20,1			21,5		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	65	63	-0,03	91	45	-0,03	110	51	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		04-1		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten glas, zwak slakhoudend, matig metselpuinhoudend		
Certificaatcode		970265		
Boring(en)		04		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,90		
Humus	% ds	2,50		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		28-11-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	82,7	82,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	%	2,5		
METALEN				
Barium	mg/kg ds	91	353 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,40	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	7,9	27,8	0,07
Koper	mg/kg ds	23	47	0,05
Kw k	mg/kg ds	0,21	0,30	0
Lood	mg/kg ds	440	686	1,32
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	44	0,14
Zink	mg/kg ds	93	218	0,13
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62	0,62	-0,02
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	0,006	0,024	
PCB 118	mg/kg ds	0,004	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,025	0,100	
PCB 153	mg/kg ds	0,021	0,084	
PCB 180	mg/kg ds	0,011	0,044	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,27	0,26
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<98	-0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



BIJLAGE 4.2
TOETSINGSSHEET PFAS(28) GROND

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

Watermonster		01-1-1			03-1-1		
Datum bemonstering		28-11-2019			28-11-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,30 - 2,30			1,30 - 2,30		
Datum van toetsing		2-12-2019			2-12-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
Styreen (Viny benzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
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 (Viny benzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



BIJLAGE 4.3
TOETINGSRESULTATEN GRONDWATER

Toetsing PFAS

Stof	Gehalte ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	GSSD	OOORDEEL
Organisch stof	21,6		
	Monstercode	MMPFAS	
perfluorbutaanzuur (PFBA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaanzuur (PFOA)	0,2	0,09	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	< 0,1	0,00	LANDBOUW en NATUUR
perfluornonaanzuur (PFNA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluordecaanzuur (PFDA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	1,2	0,56	KLASSE WONEN/INDUSTRIE
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	0,3	0,14	LANDBOUW en NATUUR
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	0,3	0,14	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	0,2	0,09	LANDBOUW en NATUUR
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	0,03	LANDBOUW en NATUUR
som PFOA	0,3	0,14	NIET BEPALEND VOOR KLASSE
som PFOS	1,5	0,69	NIET BEPALEND VOOR KLASSE