



**AANVULLEND VERKENNEND BODEMONDERZOEK
FLORIS DE VIJFDELAAN
VLAARDINGEN**

**DS MILIEU-CONSULT BV
RAPPORT NR. 20.02.023
30 MAART 2020**

Behandeld door: A.J. M. van Dorsselaer

Gecontroleerd door: M.L. van Dorsselaer

Opdrachtgever: Mees Ruimte & Milieu



Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Inventarisatie	
	2.1 Locatiegegevens	3
	2.2 Vooronderzoek	3
	2.3 Hypothese	4
3	Opzet van het onderzoek	5
4	Veldonderzoek	
	4.1 Uitvoering	6
	4.2 Resultaten	6
	4.3 BRL SIKB 2000	6
5	Laboratoriumonderzoek	
	5.1 Uitvoering	7
	5.2 Toetsing analyseresultaten	7
6	Conclusies en aanbevelingen	
	6.1 Conclusies	8
	6.2 Aanbevelingen	8
7	Kwaliteitsborging	9

Bijlagen

1	Topografische kaart
2	Kadastrale kaart
3	Kadastraal bericht
4	Situatiefoto's
5	Situatietekening boorpunten, inspectiegaten en peilbuis
6	Boorstaat
7	Analysecertificaten
8	Toetsingscriteria en toetsingstabellen
9	Historische kadastrale kaarten



1 Inleiding

In opdracht van Mees Ruimte & Milieu, is door DS milieu-consult een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Floris de Vijfdelaan te Vlaardingen.

De aanleiding tot het onderzoek was de aanvraag Omgevingsvergunning in verband met de bouw van woningen. Het onderzoek is een aanvulling op het verkennend bodemonderzoek Floris de Vijfdelaan 114-302 met kenmerk 18.10.150.

Het doel van het bodemonderzoek was het vastleggen van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of de locatie geschikt is voor het toekomstige gebruik, wonen met tuin, dan wel of er maatregelen noodzakelijk zijn om de locatie hiervoor geschikt te maken.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de topografische kaart (bijlage 1) en de kadastrale kaart (bijlage 2).

In de volgende hoofdstukken zal worden ingegaan op de onderzoeksopzet, de uitvoering van het onderzoek (verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden) en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. De verzamelde gegevens over de kwaliteit van grond en grondwater zijn getoetst aan de huidige richtlijnen. Op basis van de verkregen inzichten en resultaten zijn conclusies getrokken en worden aanbevelingen gedaan.



2 Inventarisatie

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft het voorterrein van het voormalige winkel- en appartementencomplex aan de Floris de Vijfdelaan nummers 114-302 te Vlaardingen, kadastraal bekend als sectie H, percelen 564, 721 en 1746 (alle gedeeltelijk). De onderzoekslocatie heeft een totale oppervlakte van circa 3.100 m².

Sinds de sloop van het complex ligt de locatie braak.

In bijlage 4 zijn situatiefoto's opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

Ten behoeve van het vooronderzoek conform de NEN 5725, is informatie ingewonnen bij de opdrachtgever, het Kadaster, de website bodemloket.nl, de Milieudienst Rijnmond DCMR en is het eigen archief geraadpleegd. Voorts zijn middels de website topotijdreis.nl oude kaarten geraadpleegd en zijn luchtfoto's bestudeerd. Voorafgaand aan het veldwerk is de locatie geïnspecteerd.

Hieruit blijkt het volgende:

Weliswaar is er op oude kaarten tussen 1957 en 1962 enige bebouwing te zien, maar het voormalige appartementencomplex staat geregistreerd als eerste bebouwing op de locatie. Voordien had de locatie een agrarische bestemming, grasland. De onderhavige onderzoekslocatie heeft als parkeerplaats dienst gedaan.

De locatie ligt in de woonwijk 'Westwijk' in de voormalige polder Aalkeet Buiten, ten noorden van de voormalige Groene Weg.

Op het oostelijk deel van de locatie liggen twee gedempte sloten. De historische kaarten zijn opgenomen in bijlage 9. Er is geen informatie achterhaald over het dempingsmateriaal en het materiaal waarmee de locatie bouwrijp is gemaakt.

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

In de bodemfunctiekaart Vlaardingen/Maassluis is de locatie aangemerkt als klasse wonen.

Op het adres Floris de Vijfdelaan 136, was een chemische wasserij gevestigd. In dit kader zijn de navolgende onderzoeken uitgevoerd:

- Oriënterend bodemonderzoek, DCMR, 23 juni 2004, kenmerk 557121-510071;
- Indicatief onderzoek, Syncera De Straat, 10 november 2006, kenmerk B05A0405.

Hierbij zijn geen verontreinigingen aangetroffen die nader onderzoek behoeven. De locatie staat geregistreerd als 'voldoende onderzocht'.

Aan de zuid-oostzijde van het complex, op het noordoostelijk deel van de onderhavige onderzoekslocatie, heeft een ondergrondse huisbrandolietank gelegen. Ten behoeve van de sanering van de tank, is onderzoek uitgevoerd:

- Verkennend en Nader bodemonderzoek, Van der Helm Milieubeheer, 25 mei 2018, kenmerk 20180236.

Uit het onderzoek blijkt dat grond en grondwater ter plaatse niet met olieproducten verontreinigd zijn. Wel is in de bodemlaag 1,2-1,7 meter minus maaiveld (m-mv) sprake van een beperkte verontreiniging met zink in de grond aangetoond. Op 19 oktober 2018 is de ondergrondse tank gesaneerd.

Ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie is ter plaatse van de voormalige bebouwing bodemonderzoek uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek, Floris de Vijfdelaan 114-302, Vlaardingen, DS milieu-consult, 7 november 2018, kenmerk 18.10.150. Uit het onderzoek blijkt dat de bovengrond op de westelijke helft van de locatie niet verontreinigd is met één van de onderzochte stoffen, de bovengrond op de oostelijke helft van de locatie licht verontreinigd is met minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen



(PAK) en in de bovengrond geen asbest is aangetoond. De diepere bodem is niet verontreinigd is met één van de onderzochte stoffen en het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen en naftaleen. Ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige sloten zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen.

In een straal van tenminste 25 meter rond de onderzoekslocatie vinden geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.3 Hypothese

Op basis van het historisch onderzoek en de veldopname is de hypothese “van bodemverontreiniging verdachte locatie” gesteld. Het verdachte karakter wordt gevormd door het langdurig gebruik van de locatie, de voormalige ondergrondse huisbrandolietank en de gedempte sloten. Als gevolg van menselijk handelen zoals ophogingen, het uitstrooien van kolenas en sintels en dergelijke, kan de bodem verontreinigd zijn geraakt. De te verwachten verontreinigingen zijn zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.





3 Opzet van het onderzoek

Op basis van de voorinformatie, is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (NEN 5740 VED-HE-NL) van toepassing. Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof(fen) op schaal van monsterneming en vast te stellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof(fen) in de grond en het grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden worden aangetroffen.

Conform tabel 9.1 van de NEN 5740 (VED-HE-NL), dienen voor een oppervlakte tot 4.000 m², twaalf boringen tot 0,5 meter in de verdachte laag en twee boringen tot de onderzijde van de verdachte laag (max. 2,0 meter minus maaiveld (m-mv)) te worden uitgevoerd, alsmede één boring die afgewerkt wordt met een peilbuis voor de bemonstering van het freatisch grondwater. Als verdachte laag wordt voornamelijk de bovengrond tot 0,5 m-mv aangemerkt. In verband met de gedempte sloten, zullen twee diepe boringen in de gedempte sloot worden geplaatst. De vermoedelijke ligging van één sloot komt overeen met de ligging van de voormalige ondergrondse huisbrandolietank. Tijdens het verkennend bodemonderzoek en het onderzoek ten behoeve van de sanering van de tank zijn hier diepe boringen en een peilbuis geplaatst. Omdat de kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de voormalige tank reeds is vastgesteld, zal de peilbuis nu centraal op de onderzoekslocatie worden geplaatst. De in het voorgaande bodemonderzoek uitgevoerde boringen en analyses worden betrokken in onderhavig bodemonderzoek.

In verband met mogelijke puinresten in de bodem als gevolg van de sloop van de voormalige bebouwing, zal een maaiveldinspectie conform NEN 5707 worden uitgevoerd. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek na de sloop van de voormalige bebouwing geven geen aanleiding te verwachten dat puin en/of asbestverdachte materialen op en in de bodem worden aangetroffen. Als er puin in de bodem wordt aangetroffen zullen hier inspectiegaten worden gegraven. Het vrijgekomen bodemmateriaal wordt gezeefd, beoordeeld op kleur, samenstelling, afwijkende kenmerken en het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Het veldwerk dient te worden uitgevoerd conform Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018.

De grond- en grondwatermonsters worden in het veld geconserveerd conform SIKB protocol 3001. Het chemisch-analytisch onderzoek van de te verkrijgen grond- en grondwatermonsters dient te worden uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium.

Het laboratoriumonderzoek zal bestaan uit de analyse van drie (meng)monsters van de bovengrond en één grondwatermonster op het zogenaamde standaardpakket NEN 5740. Als er puin en/of asbestverdachte materialen worden aangetroffen zullen één of meer grond(meng)monsters op asbest worden onderzocht. Op basis van de voorinformatie over de locatie wordt dit pakket afdoende geacht.

Indien de veldwaarnemingen en/of analyseresultaten hiertoe aanleiding geven, bijvoorbeeld het aantreffen van dempingsmateriaal, dienen meer boringen te worden uitgevoerd en/of grond(water)monsters te worden onderzocht.

Om de kwaliteit van de grond- en grondwatermonsters te bepalen zullen de gemeten gehalten worden getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Voor nadere informatie wordt verwezen naar bijlage 8.

In tabel 1 zijn de uit te voeren werkzaamheden schematisch samengevat.

Tabel 1.

oppervlakte	strategie	BRL 2000	veldonderzoek	laboratoriumonderzoek
3.100 m ²	NEN 5740 VED-HE NEN5707 ONV	protocol 2001 protocol 2002 protocol 2018	12 boringen tot 0,5 m-mv 2 boringen tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis maaiveldinspectie 11 inspectiegaten	3x bovengrond, standaardpakket NEN 5740, OCB 1x grondwater, standaardpakket NEN 5740 pm 1x grond, asbest



4 Veldonderzoek

4.1 Uitvoering

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 maart oktober 2020. Ten opzichte van de onderzoeksopzet is één boring minder uitgevoerd. Omdat tijdens het verkennend bodemonderzoek en het onderzoek ten behoeve van de sanering van de tank reeds onderzoek is uitgevoerd, wordt deze afwijking niet als kritisch aangemerkt. De boringen zijn zoveel mogelijk gelijkmatig over de onderzoekslocatie verdeeld.

Op de situatietekening in bijlage 5 zijn de posities van de boringen, inspectiegaten en peilbuis weergegeven. De boorpunten zijn ten opzichte van de perceelsgrenzen en de bebouwing op het naast gelegen perceel ingemeten.

Het vrijgekomen bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur, samenstelling en afwijkingen en beschreven op een boorstaat (bijlage 6). Het vrijgekomen bodemmateriaal uit de inspectiegaten is gezeefd en geïnspecteerd op asbestverdachte materialen.

Na de voorgeschreven rustperiode is op 25 maart 2020 een grondwatermonster genomen. Het grondwatermonster is in het veld conform SIKB protocol 3001 geconserveerd.

De grond- en grondwatermonsters zijn gekoeld naar het laboratorium vervoerd.

4.2 Resultaten van het veldwerk

Met uitzondering van wat zwerfafval, zijn op de oppervlakte van het terrein tijdens de maaiveldinspectie geen verontreinigingen en/of asbestverdachte materialen waargenomen.

De bovengrond bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. Ter plaatse van vermoedelijke ligging van de voormalige sloten wordt tot 1,5 m-mv zand aangetroffen. De oorspronkelijk bodem bestaat tot de maximale boordiepte (2,5 m-mv) uit matig siltige, humeuze klei. Tijdens onderhavig onderzoek en het verkennend bodemonderzoek zijn er geen aanwijzingen gevonden dat er bodemvreemd materiaal als demping is toegepast. Met uitzondering van enig puin en baksteen in de bovengrond, zijn er geen andere afwijkende bodemkenmerken waargenomen. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 2 zijn de afwijkende bodemkenmerken schematisch weergegeven. In tabel 3 zijn de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 2.

boring	m-mv	textuur	bijzonderheden
06	0,00-0,50	zand	Sporen baksteen
08	0,00-0,50	zand	Zwak puinhoudend/baksteenhoudend
09	0,00-0,50	zand	Zwak puinhoudend/baksteenhoudend
14	0,00-0,50	zand	Zwak puinhoudend/baksteenhoudend

Tabel 3.

peilbuis	boring	filter	grondwaterstand	pH	Ec	NTU	toestroming	opmerkingen
Pb1	01	1,5-2,50 m-mv	0,50 m-mv	6,83	2822	38,6	slecht	geen bijzonderheden

4.3 BRL SIKB 2000

Het veldwerk is conform de SIKB BRL 2000, protocollen 2001, 2002 en 2018 uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren C.L. Brussee en J. Brussee beide gecertificeerd medewerker van Brussee Milieukundig Veldwerkbureau, Procescertificaat veldwerk bij milieu-hygiënisch bodemonderzoek, nummer VB-076/4.

Ingevolge artikel 10 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer zijn eisen gesteld aan functiescheiding bij de uitvoering van kritische functies. Middels ondertekening van deze rapportage verklaren ondertekenaars dat het veldwerk zoals in voorliggend rapport beschreven, onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.



5 Laboratoriumonderzoek

5.1 Uitvoering

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam. In de tabellen 4 en 5 zijn de uitgevoerde analyses van grond en grondwater schematisch weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4, grond

monster	boring	traject m-mv	analyseprogramma	opmerkingen
MM1	04,13	0,00-0,50	standaardpakket NEN 5740	Klei, geen bijzonderheden
MM2	07,11,12	0,00-0,50	standaardpakket NEN 5740	Zand, geen bijzonderheden
MM3	08,09	0,00-0,50	standaardpakket NEN 5740	Zand, zwak baksteen- en puinhoudend
AMM1	08,09,14	0,00-0,50	asbest	16% puin

Tabel 5, grondwater

monster	boring	filter m-mv	analyseprogramma	opmerkingen
Pb1	05	1,50-2,50	standaardpakket NEN 5740	geen bijzonderheden

5.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het ministerie van Infrastructuur en Milieu gepubliceerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor grond en grondwater. De toetsingsresultaten zijn in de tabellen 6 en 7 schematisch weergegeven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 6, grond

monster	traject m-mv	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	PAK	PCB	asbest
MM1	0,00-0,50	@	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	-
MM2	0,00-0,50	@	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1,6A	2,0A	-
MM3	0,00-0,50	@	1,7A	1,0A	<	2,9A	1,4A	<	1,1A	1,5A	1,6A	6,7A	3,6A	-
AMM2	0,00-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<

In het onderzochte monster is geen asbest gemeten.

Tabel 7, grondwater

monster	filter	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	BTEXN	VOCL
Pb01	1,50-2,50 m-mv	2,8S	<	<	<	<	<	<	1,3S	<	<	<	<

* = overschrijding streef-/achtergrondwaarde

** = overschrijding tussenwaarde (S+I/2)

*** = overschrijding interventiewaarde

- = niet onderzocht

< = kleiner dan of gelijk aan streef-/achtergrondwaarde en/of rapportagegrens

@ = niet toetsbaar

Het chemisch-analytisch onderzoek van onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd door het door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat geaccrediteerde laboratorium, Eurofins Omegam te Amsterdam. In het kader van integriteit en transparantie biedt Eurofins Omegam de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, buiten DS milieu-consult om, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat, via de website www.omegam.nl, een verificatie uit te voeren.



6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Mees Ruimte & Milieu, is door DS milieucult een aanvullend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Floris de Vijfdelaan te Vlaardingen.

De aanleiding tot het onderzoek was de aanvraag Omgevingsvergunning in verband met de bouw van woningen. Het onderzoek is een aanvulling op het verkennend bodemonderzoek Floris de Vijfdelaan 114-302 met kenmerk 18.10.150.

Het doel van het bodemonderzoek was het vastleggen van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of de locatie geschikt is voor het toekomstige gebruik, wonen met tuin, dan wel of er maatregelen noodzakelijk zijn om de locatie hiervoor geschikt te maken.

6.1 Conclusies

Op basis van de beschikbare gegevens, als historische informatie, de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk en de verkregen analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters, kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, molybdeen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of polychloorbifenylen. Er is sprake van een diffuse, heterogene verontreiniging;
- In de bovengrond is, evenals tijdens de eerste fase van het verkennend bodemonderzoek, geen asbest aangetoond;
- Tijdens de eerste fase van het verkennend bodemonderzoek zijn in de diepere bodem geen verontreinigingen aangetoond;
- Ter plaatse van de voormalige huisbrandolietank zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en nikkel. Tijdens de eerste fase van het onderzoek zijn ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank, licht verhoogde gehalten aan molybdeen en naftaleen aangetoond;
- De hypothese dat de bodem verdacht is van het voorkomen van verontreinigingen, dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden bevestigd.

6.2 Aanbevelingen

De lichte verontreinigingen in de bovengrond en het grondwater, geven geen aanleiding tot nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Tegen de afgifte van een Omgevingsvergunning in verband met de bouw van woningen bestaan geen milieu-hygiënische bezwaren.

Eventueel bij de bouw vrijkomende grond kan binnen de onderzoekslocatie zonder beperkingen worden toegepast. Voor toepassingen buiten de onderzoekslocatie dienen de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden gevolgd. In dit verband wordt opgemerkt dat, omdat verwacht wordt met een gesloten grondbalans te kunnen werken, de grond niet op poly- en perfluoralkylverbindingen (PFAS) onderzocht is.



7 Kwaliteitsborging

DS milieu-consult is een zelfstandig en onafhankelijk advies- en onderzoeksbureau. Tussen DS milieu-consult en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van DS milieu-consult beïnvloedt en een belemmering zou kunnen zijn voor de professionele uitvoering van de werkzaamheden door DS milieu-consult.

DS milieu-consult is lid van de brancheverenigingen Vereniging van Milieuprofessionals (VVM) en de Vereniging Van Milieu-Adviesbureaus (VVMA).

Alle medewerkers van DS milieu-consult zijn gecertificeerd volgens VGM checklist Aannemers, **VCA-vol**.

DS milieu-consult is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de beoordelingsrichtlijn **SIKB 2000**, protocollen 2001 en 2002.

DS milieu-consult is gecertificeerd voor de milieukundige begeleiding, de processturing en de verificatie van (water)bodemsaneringen en nazorg conform de beoordelingsrichtlijn **SIKB 6000**, protocol 6001.

DS milieu-consult is een door Aequor erkend leerbedrijf voor beroepspraktijkvorming in de middelbare beroepsopleidingen in de groene sector.

De naleving van de kwaliteitseisen en –procedures door DS milieu-consult wordt onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA) periodiek getoetst door externe auditors.

Het chemisch-analytisch onderzoek van onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd door het door het ministerie van Infrastructuur en Milieu geaccrediteerde milieulaboratorium, Eurofins Omegam te Amsterdam. In het kader van integriteit en transparantie biedt Eurofins Omegam u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, buiten DS milieu-consult om, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat, via de website www.omegam.nl, een verificatie uit te voeren.

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de relevante protocollen en richtlijnen en de interne kwaliteitscriteria. Hierbij hanteert DS milieu-consult op ISO 9001 gebaseerde interne handboeken en protocollen. DS milieu-consult streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. DS milieu-consult aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Ingevolge artikel 10 van het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer zijn eisen gesteld aan functiescheiding bij de uitvoering van kritische functies. Middels ondertekening van deze rapportage verklaren ondertekenaars dat het veldwerk zoals in voorliggend rapport beschreven, onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.



DS milieu-consult

BIJLAGEN

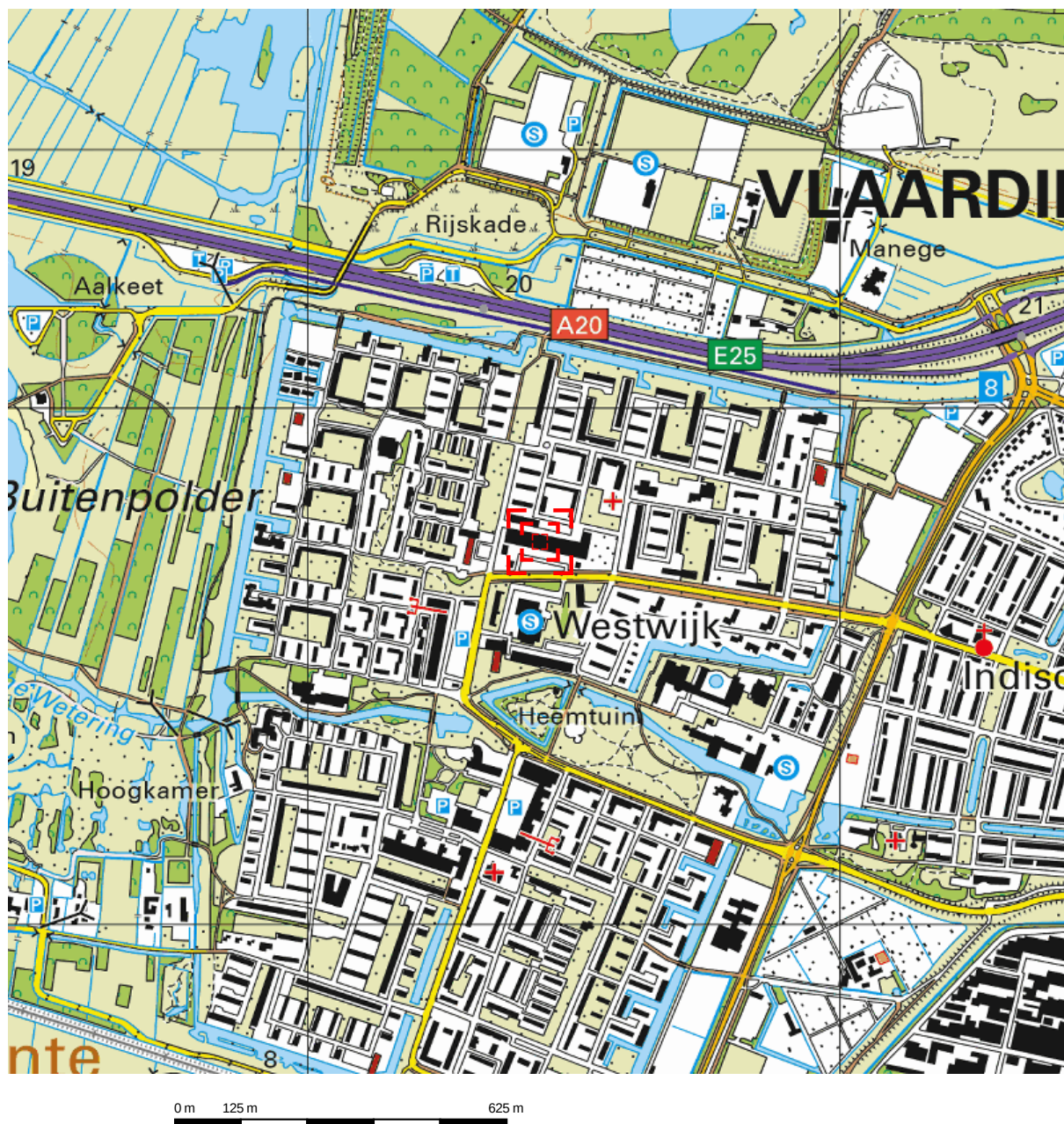




DS milieu-consult

1. TOPOGRAFISCHE KAART

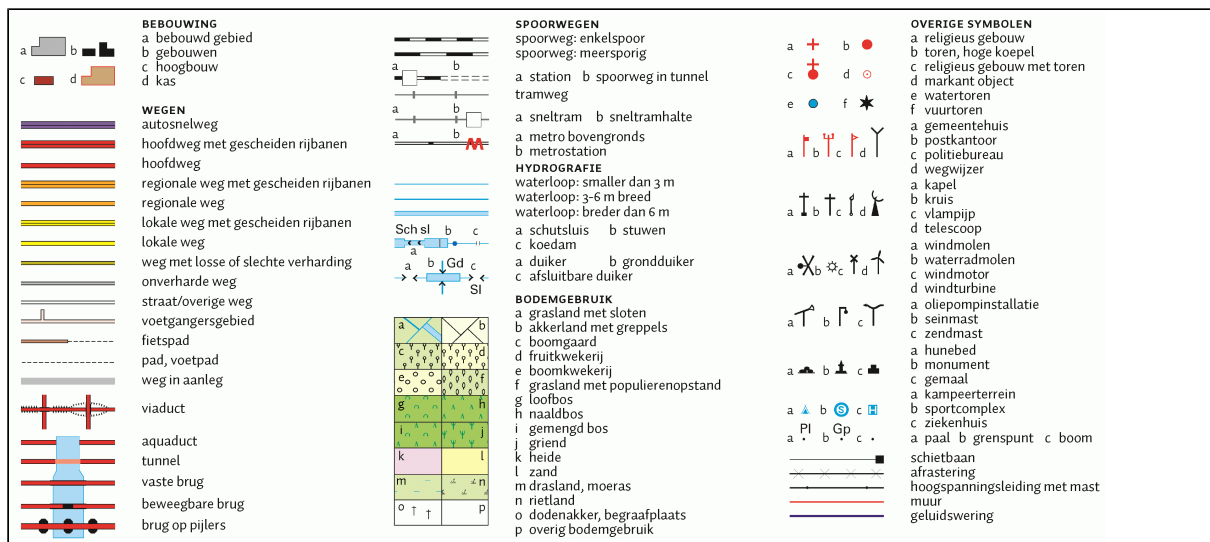




Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object VLAARDINGEN H 546
 Floris de Vijfdelaan 114, 3132HN Vlaardingen
 CC-BY Kadaster.





2. KADASTRALE KAART





kadaster



H

1746

Perceel

Aan dit uittreksel kunnen gee

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



3. KADASTRAAL BERICHT





BETREFT

Vlaardingen H 564

UW REFERENTIE

20.02.023

GELEVERD OP

30-03-2020 - 14:48

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11058971241

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

27-03-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

27-03-2020 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Vlaardingen H 564](#)

Kadastrale objectidentificatie : 020980056470000

Kadastrale grootte 161 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 81509 - 436695**Omschrijving** Bedrijvigheid (industrie)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.**Basisregistratie Kadaster****Publiekrechtelijke beperking** Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.**Landelijke Voorziening**

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 72356/15](#)**Ingeschreven op** 03-01-2018 om 14:16

84 VDG00/32370 RTD

Naam gerechtigde [Gemeente Vlaardingen](#)**Adres** Westnieuwland 6

3131 VX VLAARDINGEN

Postadres Postbus 1002

3130 EB VLAARDINGEN

Statutaire zetel VLAARDINGEN**KvK-nummer** [24485270](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Vlaardingen H 721	
	Kadastrale objectidentificatie : 020980072170000	
Kadastrale grootte	272 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	81374 - 436723	
Omschrijving	Bedrijvigheid (horeca)	
Koopsom	€ 375.000	Koopjaar 2018

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.
Landelijke Voorziening	

RECHTEN

1 Eigendom belast met Erfpacht (zie 1.1)		
Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 3496/78 Rotterdam	
Naam gerechtigde	Gemeente Vlaardingen	
Adres	Westnieuwland 6 3131 VX VLAARDINGEN	
Postadres	Postbus 1002 3130 EB VLAARDINGEN	
Statutaire zetel	VLAARDINGEN	
KvK-nummer	24485270 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
1.1 Erfpacht (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 73989/72	Ingeschreven op 14-09-2018 om 13:08
Naam gerechtigde	Stichting Waterweg Wonen	
Adres	van Hogendorpstraat 1011 3135 BK VLAARDINGEN	



BETREFT

Vlaardingen H 721

UW REFERENTIE

20.02.023

GELEVERD OP

30-03-2020 - 14:49

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11058971349

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

27-03-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

27-03-2020 - 14:59

BLAD

2 van 2

Postadres Postbus 3
3130 AA VLAARDINGEN

Statutaire zetel VLAARDINGEN

KvK-nummer [41133736](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Erfpachtcanon Jaarlijks bedrag

Bedrag canon € 136

Canon geldt voor meer onroerende zaken

Afkomstig uit stuk [Hyp4 55544/131](#)

Ingeschreven op 02-10-2008 om 09:00

Aantekening recht Einddatum recht

Einddatum recht 31-05-2059

Afkomstig uit stuk [Hyp4 16099/28 Rotterdam](#)

Ingeschreven op 19-11-1996

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Vlaardingen H 1746](#)

Kadastrale objectidentificatie : 020980174670000

Kadastrale grootte 24.260 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 81552 - 436769

Omschrijving Wegen

Ontstaan uit [Vlaardingen H 1422](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk 84 VDG00/40079 RTD

Naam gerechtigde [Gemeente Vlaardingen](#)

Adres Westnieuwland 6
3131 VX VLAARDINGEN

Postadres Postbus 1002
3130 EB VLAARDINGEN

Statutaire zetel VLAARDINGEN

KvK-nummer [24485270](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



4. SITUATIEFOTO'S







5. SITUATIETEKENING





DS milieuconsult

Laan van Heemstede 8
3297 AJ Puttershoek
tel. 078-6767240
info@dsmilieuconsult.nl

Omschrijving

Verkennd bodemonderzoek
Floris de Vijfdelaan, Vlaardingen

Betreft

Situatietekening
posities boorpunten, inspectiegaten en
peilbuis

Datum 19 maart 2020

Project 20.02.023

Bijlage 5

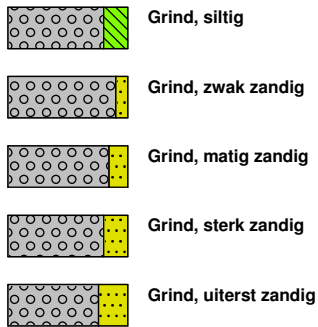


6. BOORSTAAT

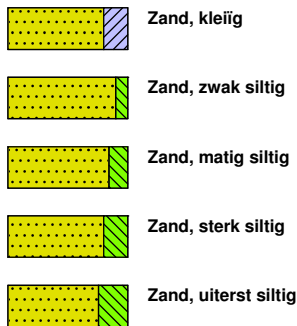


Legenda (conform NEN 5104)

grind



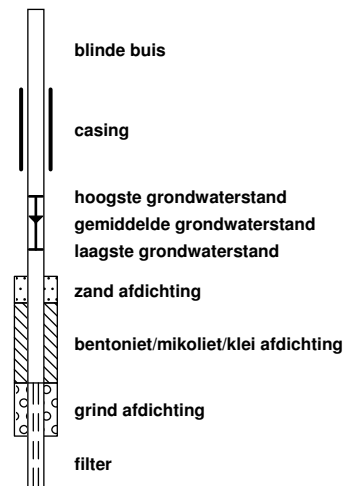
zand



veen



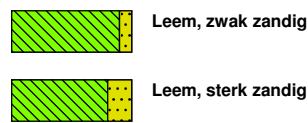
peilbuis



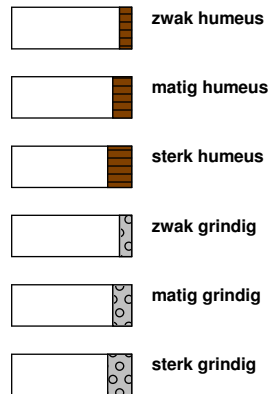
klei



leem



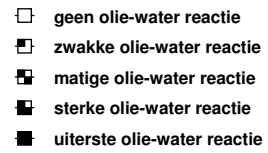
overige toevoegingen



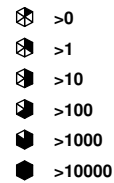
geur



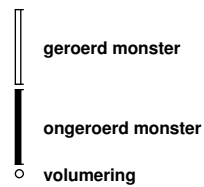
olie



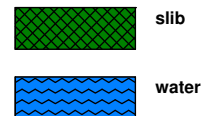
p.i.d.-waarde



monsters

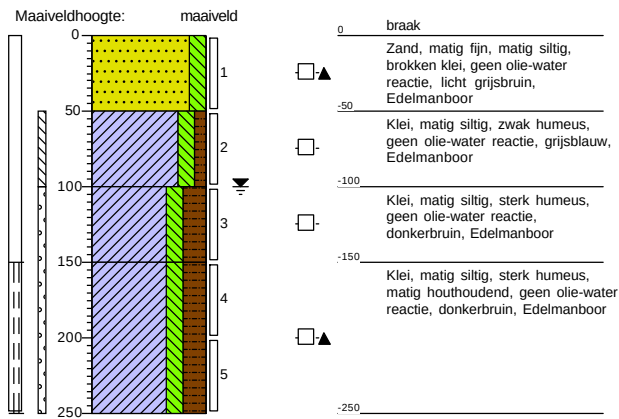


overig



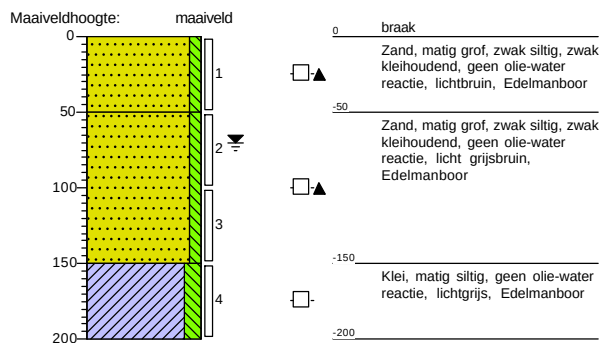
Boring: 01

Datum: 18-3-2020
GWS: 100



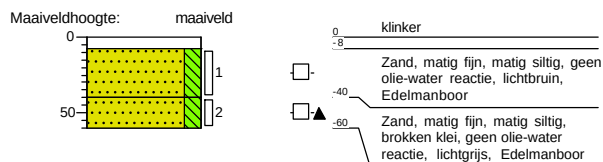
Boring: 03

Datum: 18-3-2020
GWS: 70



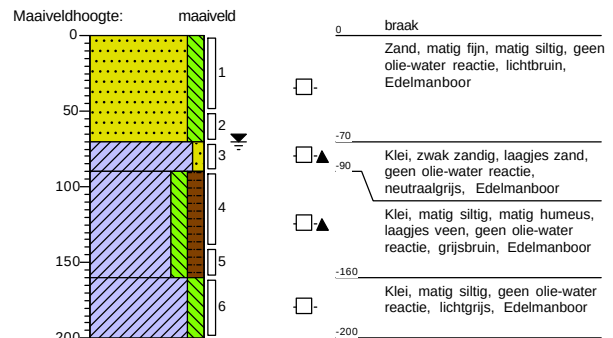
Boring: 05

Datum: 18-3-2020



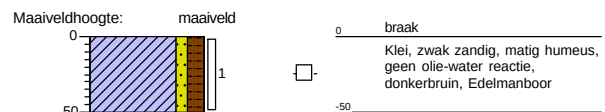
Boring: 02

Datum: 18-3-2020
GWS: 70



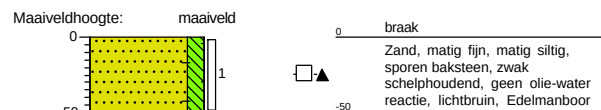
Boring: 04

Datum: 18-3-2020



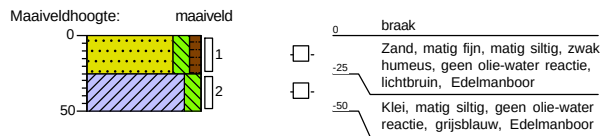
Boring: 06

Datum: 18-3-2020



Boring: 07

Datum: 18-3-2020



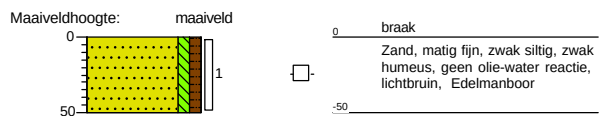
Boring: 09

Datum: 18-3-2020



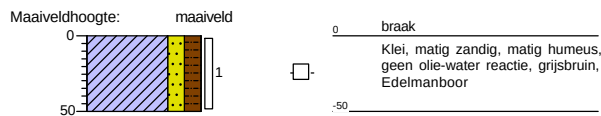
Boring: 11

Datum: 18-3-2020



Boring: 13

Datum: 18-3-2020



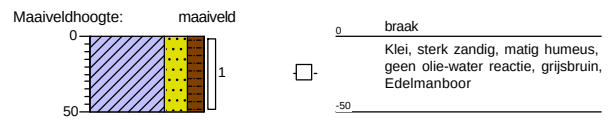
Boring: 08

Datum: 18-3-2020



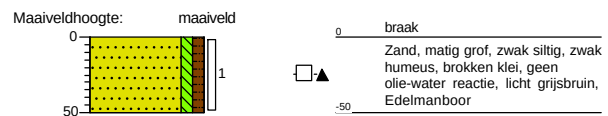
Boring: 10

Datum: 18-3-2020



Boring: 12

Datum: 18-3-2020



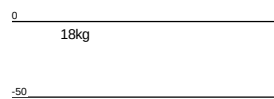
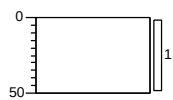
Boring: 14

Datum: 18-3-2020



Boring: AMM1

Datum: 18-3-2020



Boring: F2

Datum: 18-3-2020

0—



Boring: F1

Datum: 18-3-2020

0—





DS milieu-consult

7. ANALYSECERTIFICATEN



DS Milieu-consult
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer
Laan van Heemstede 8
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Uw kenmerk : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
Ons kenmerk : Project 1016933
Validatieref. : 1016933_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JUTG-FCNP-URNB-GPBD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 maart 2020

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 : 1016933
 Uw Project omschrijving : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
 Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Uw Monsterreferenties

6279303 = MM1: 04-1(0-50)+13-1(0-50)
 6279304 = MM2: 07-1(0-25)+11-1(0-50)+12-1(0-50)
 6279305 = MM3: 08-1(0-50)+09-1(0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/03/2020	18/03/2020	18/03/2020
Ontvangstdatum opdracht	19/03/2020	19/03/2020	19/03/2020
Startdatum	19/03/2020	19/03/2020	19/03/2020
Monstercode	6279303	6279304	6279305
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,0	86,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	28,3	3,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	63	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	66	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	0,18
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,53
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,05	0,32
S chryseen	mg/kg ds	0,06	0,38
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,23
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,31
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,20
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,19
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,48	2,4

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	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,008

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: JUTG-FCNP-URNB-GPBD

Ref.: 1016933_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1016933
Uw Project omschrijving	:	20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
Opdrachtgever	:	DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie	:	MM2: 07-1(0-25)+11-1(0-50)+12-1(0-50)
Monstercode	:	6279304

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

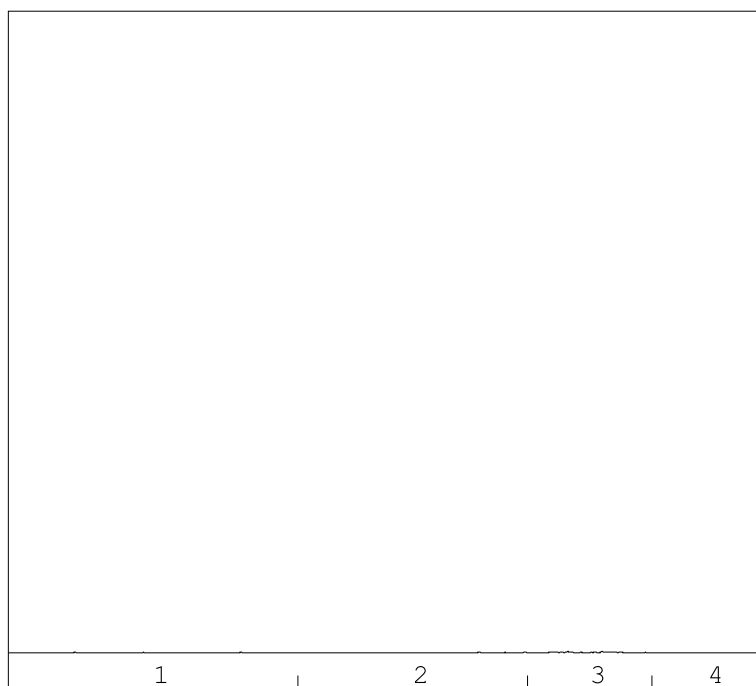
Uw referentie	:	MM3: 08-1(0-50)+09-1(0-50)
Monstercode	:	6279305

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6279303
Uw Project : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
omschrijving
Uw referentie : MM1: 04-1(0-50)+13-1(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.

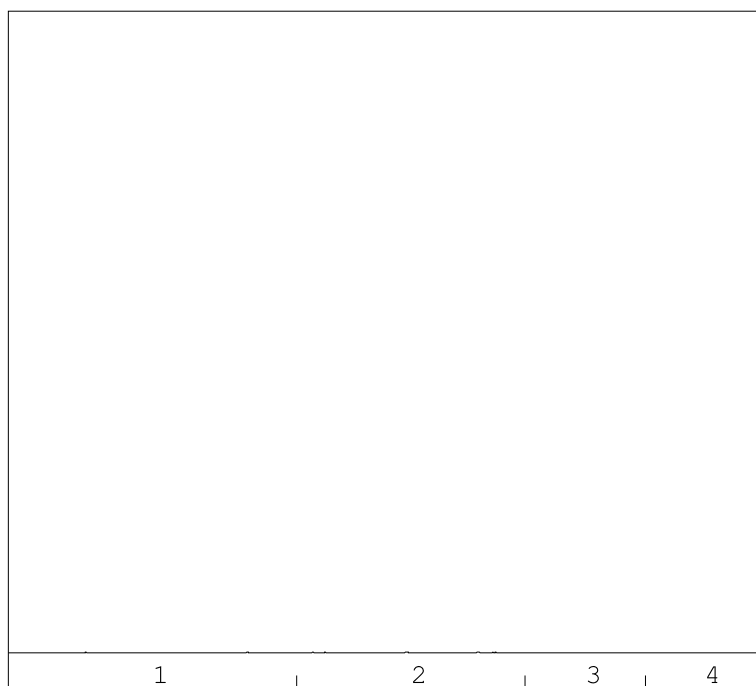
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6279304
Uw Project : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
omschrijving
Uw referentie : MM2: 07-1(0-25)+11-1(0-50)+12-1(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.

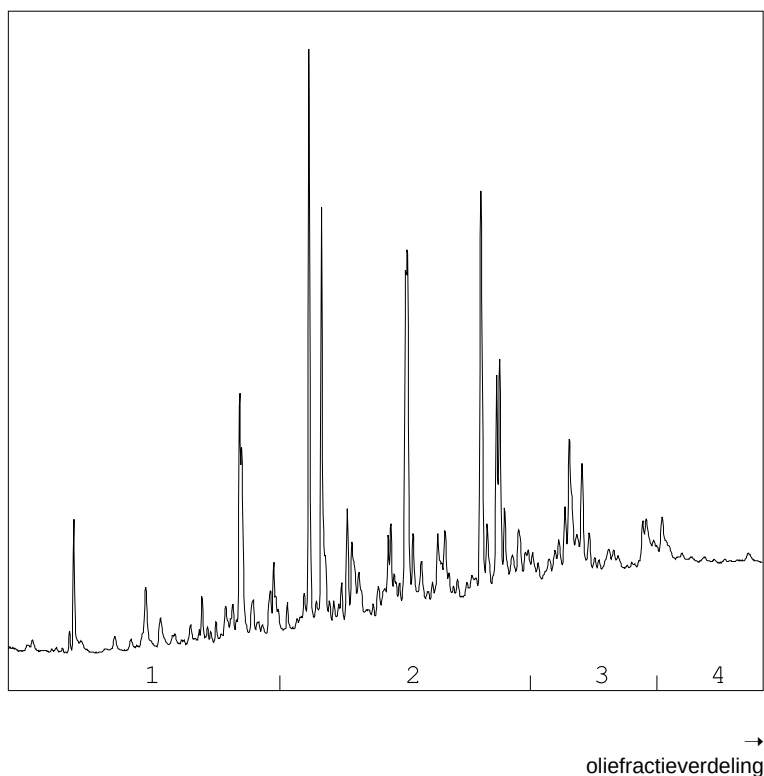
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6279305
Uw Project : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
omschrijving
Uw referentie : MM3: 08-1(0-50)+09-1(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 59 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 : 1016933
Uw Project omschrijving : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6279303	MM1: 04-1(0-50)+13-1(0-50)	04-1	0-50	3508841AA
		13-1	0-50	3508403AA
6279304	MM2: 07-1(0-25)+11-1(0-50)+12-1(0-50)	07-1	0-25	3508411AA
		11-1	0-50	3508844AA
		12-1	0-50	3508852AA
6279305	MM3: 08-1(0-50)+09-1(0-50)	08-1	0-50	3508853AA
		09-1	0-50	3508420AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1016933
Uw Project omschrijving : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

DS Milieu-consult
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer
Laan van Heemstede 8
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Uw kenmerk : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
Ons kenmerk : Project 1016933
Validatieref. : 1016933_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JUTG-FCNP-URNB-GPBD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 maart 2020

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 : 1016933
 Uw Project omschrijving : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
 Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Uw Monsterreferenties

6279303 = MM1: 04-1(0-50)+13-1(0-50)
 6279304 = MM2: 07-1(0-25)+11-1(0-50)+12-1(0-50)
 6279305 = MM3: 08-1(0-50)+09-1(0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/03/2020	18/03/2020	18/03/2020
Ontvangstdatum opdracht	19/03/2020	19/03/2020	19/03/2020
Startdatum	19/03/2020	19/03/2020	19/03/2020
Monstercode	6279303	6279304	6279305
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,0	86,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	28,3	3,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	63	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	66	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	0,18
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,53
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,05	0,32
S chryseen	mg/kg ds	0,06	0,38
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,23
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,31
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,20
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,19
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,48	2,4

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	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,008

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: JUTG-FCNP-URNB-GPBD

Ref.: 1016933_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1016933
Uw Project omschrijving : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM2: 07-1(0-25)+11-1(0-50)+12-1(0-50)
Monstercode : 6279304

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

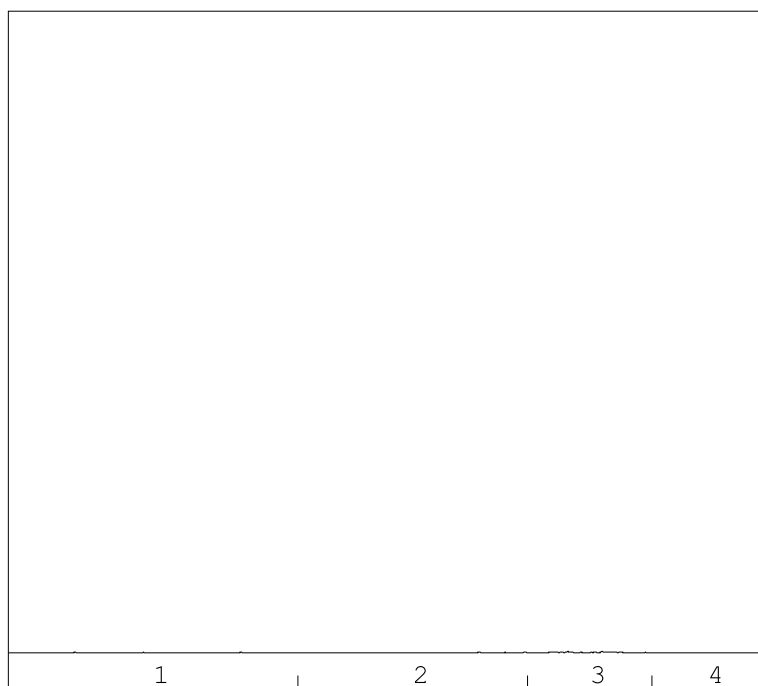
Uw referentie : MM3: 08-1(0-50)+09-1(0-50)
Monstercode : 6279305

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6279303
Uw Project : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
omschrijving
Uw referentie : MM1: 04-1(0-50)+13-1(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.

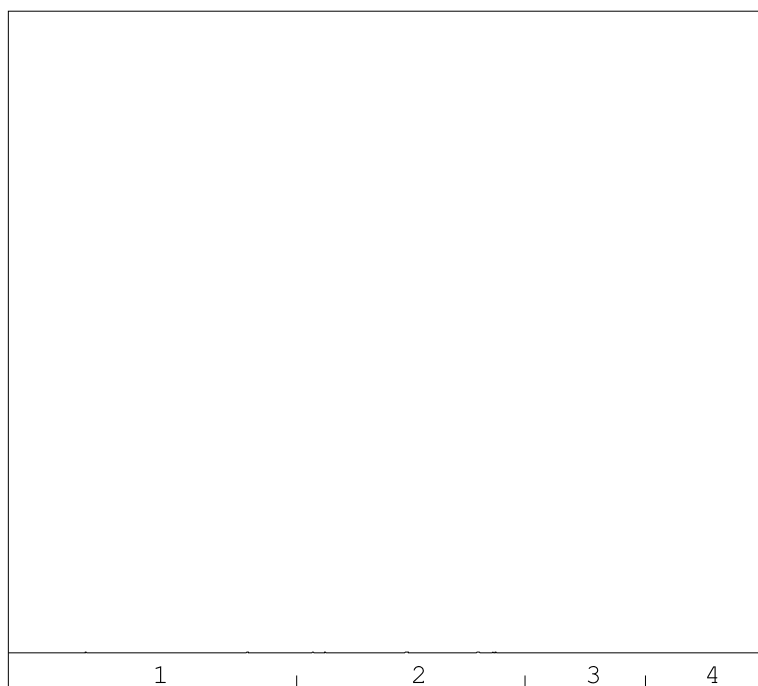
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6279304
Uw Project : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
omschrijving
Uw referentie : MM2: 07-1(0-25)+11-1(0-50)+12-1(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.

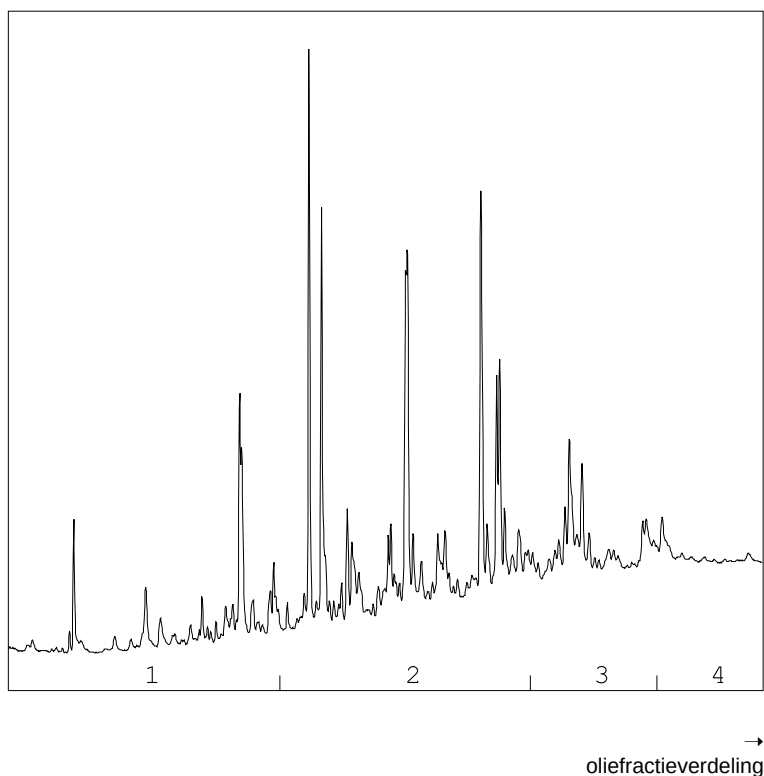
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6279305
Uw Project : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
omschrijving
Uw referentie : MM3: 08-1(0-50)+09-1(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	48 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 59 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 : 1016933
Uw Project omschrijving : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6279303	MM1: 04-1(0-50)+13-1(0-50)	04-1	0-50	3508841AA
		13-1	0-50	3508403AA
6279304	MM2: 07-1(0-25)+11-1(0-50)+12-1(0-50)	07-1	0-25	3508411AA
		11-1	0-50	3508844AA
		12-1	0-50	3508852AA
6279305	MM3: 08-1(0-50)+09-1(0-50)	08-1	0-50	3508853AA
		09-1	0-50	3508420AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1016933
Uw Project omschrijving : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

DS Milieu-consult
T.a.v. de heer A.J.M. van Dorsselaer
Laan van Heemstede 8
3297 AJ PUTTERSCHOEK

Uw kenmerk : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
Ons kenmerk : Project 1019437
Validatieref. : 1019437 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: EYJZ-ZOJX-QLCB-RAKS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 maart 2020

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 : 1019437
 Uw Project omschrijving : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
 Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Uw Monsterreferenties
 6285731 = Pb1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/03/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 25/03/2020
 Startdatum : 25/03/2020
 Monstercode : 6285731
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	140
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	8,1
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	3,8
S nikkel (Ni)	µg/l	19
S zink (Zn)	µg/l	55

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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: EYJZ-ZOJX-QLCB-RAKS

Ref.: 1019437_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1019437
Uw Project omschrijving	:	20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
Opdrachtgever	:	DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

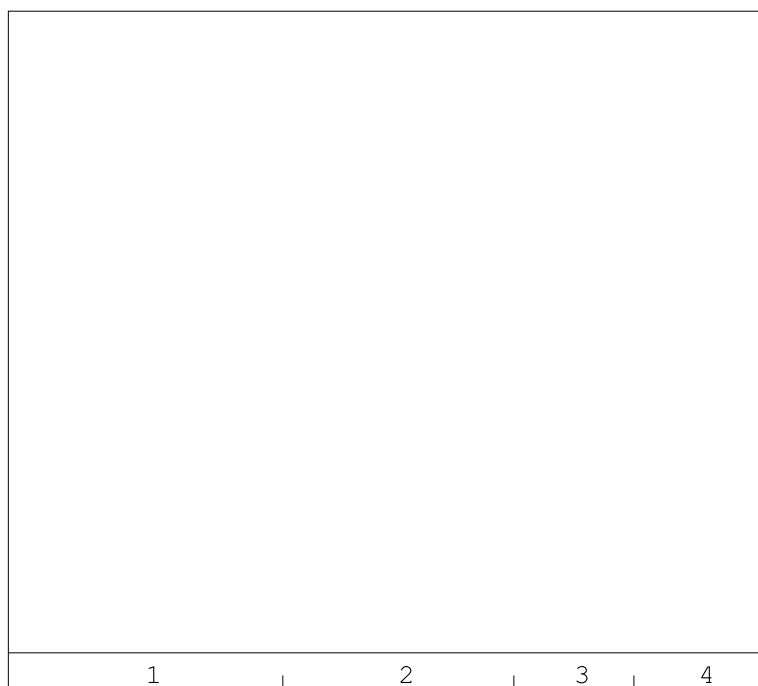
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6285731
Uw Project : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
omschrijving
Uw referentie : Pb1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019437
Uw Project omschrijving : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6285731	Pb1			0370973YA 0289424MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1019437
Uw Project omschrijving : 20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

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.

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



8. TOETSINGSCRITERIA EN TOETSINGSTABELLEN



TOETSINGSCRITEIA

Met het in werking treden op 1 juli 2013 van de gewijzigde Circulaire Bodemsanering 2006 en het Besluit bodemkwaliteit op 1 juli 2008, is de tot dan gehanteerde circulaire Streef- en Interventiewaarden bodemsanering 2000, komen te vervallen.

In bijlage 1 van de Circulaire Bodemsanering 2006 zijn de streefwaarden grondwater en de herziene interventiewaarden voor grond en grondwater opgenomen. De streefwaarden voor grond zijn gepubliceerd in het NOBO-rapport (Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling).

Als gevolg van ongewenste effecten in de uitvoeringspraktijk, heeft een heroverweging plaatsgevonden van de interventiewaarden grond voor drins (som), DDE en DDT. De circulaire is in 2009 onder andere hierop aangepast. Ook voor de interventiewaarde grond voor barium, de beoordeling van humane risico's bij lood en de beoordeling van spoed bij ecologie (stap 2) zijn op onderdelen wijzigingen doorgevoerd. In 2009 is een verdergaande wijziging van de beoordeling van de spoedeisendheid op basis van ecologische risico's doorgevoerd.

Het nieuwe normenstelsel gaat uit van de risico's van de bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem en landbouwproductie. Het houdt daarbij rekening met het gebruik van de bodem (bodemfunctie).

De bodemfunctie bepaalt in welke mate de mens in contact komt met bodemverontreiniging en of het beleidsmatig noodzakelijk is het ecosysteem te beschermen en in welke mate.

Streefwaarden, achtergrondwaarden en interventiewaarden

De streefwaarden horen bij een verwaarloosbaar risiconiveau voor het ecosysteem. Voor metalen wordt hierbij rekening gehouden met een van nature voorkomende achtergrondconcentratie.

De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op metingen van de bodemkwaliteit anno 2004 in overdachte landbouw- en natuurgebieden in Nederland.

De interventiewaarden horen bij een ernstig verontreinigde bodem in de zin van de Wet bodembescherming en zijn gebaseerd op mogelijk onaanvaardbare risico's voor de mens of het ecosysteem.

Om de kwaliteit van de bodem te kunnen bepalen en daarmee samenhangend eventueel te nemen maatregelen, dienen de gemeten gehalten in grond en grondwater te worden getoetst aan de streef-/achtergrondwaarden en interventiewaarden. De methode van toetsing is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2006.

Project	20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen						
Certificaten	1016933						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 26 maart 2020 11:12			

Monsterreferentie	6279303						
Monsteromschrijving	MM1: 04-1(0-50)+13-1(0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10
Lutum	% (m/m ds)	28.3	25

Droogrest

droge stof	%	76	76.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	63	57	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	6.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	13	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	22	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	66	67	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Toetsoordeel monster 6279303:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6279304						
Monsteromschrijving	MM2: 07-1(0-25)+11-1(0-50)+12-1(0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25

Droogrest

droge stof	%	86.4	86.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 47	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.44	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.9	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	120	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.18				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fluoranteen	mg/kg ds	0.53	0.53				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.32	0.32				
chryseen	mg/kg ds	0.38	0.38				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.31				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	2.4	1.6 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-----	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0050				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.010				
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0050				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.040	2.0 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------	--------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6279304: Overschrijding Achtergrondwaarde							
--	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 6279305							
Monsteromschrijving MM3: 08-1(0-50)+09-1(0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25				

Droogrest

droge stof	%	82.7	82.7	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	54	210	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	1.0	1.7 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	15	1.0 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	23	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.3	0.43	2.9 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	45	71	1.4 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	38	1.1 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	89	210	1.5 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	300	1.6 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	-----	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	1	1
anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.29
fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.4	1.4
chryseen	mg/kg ds	1.4	1.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.85	0.85
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.66	0.66
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.9	0.9

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	10	10	6.7 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0050
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.020
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.015
PCB - 180	mg/kg ds	0.003	0.015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.072	3.6 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6279305:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	20.02.023 Floris de Vijfdelaan Vlaardingen		
Certificaten	1019437		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.0.0		Toetsdatum: 30 maart 2020 13:06

Monsterreferentie	6285731						
Monsteromschrijving	Pb1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	140		2.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	8.1		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	3.8		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	19		1.3 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	55		-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	--	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	--	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630
----------------------------	------	-------	--	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 6285731:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



DS milieu-consult

9.HISTORISCHE KADASTRALE KAARTREN

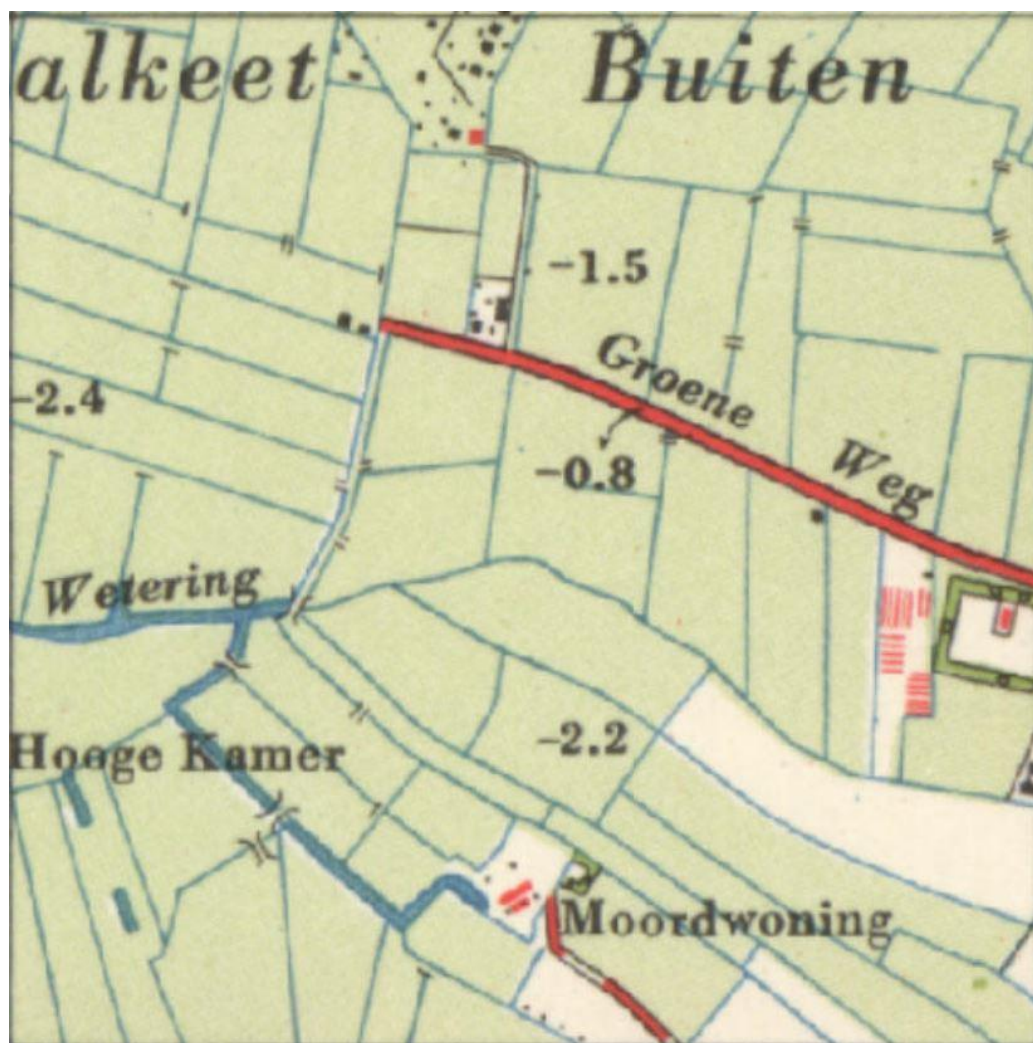




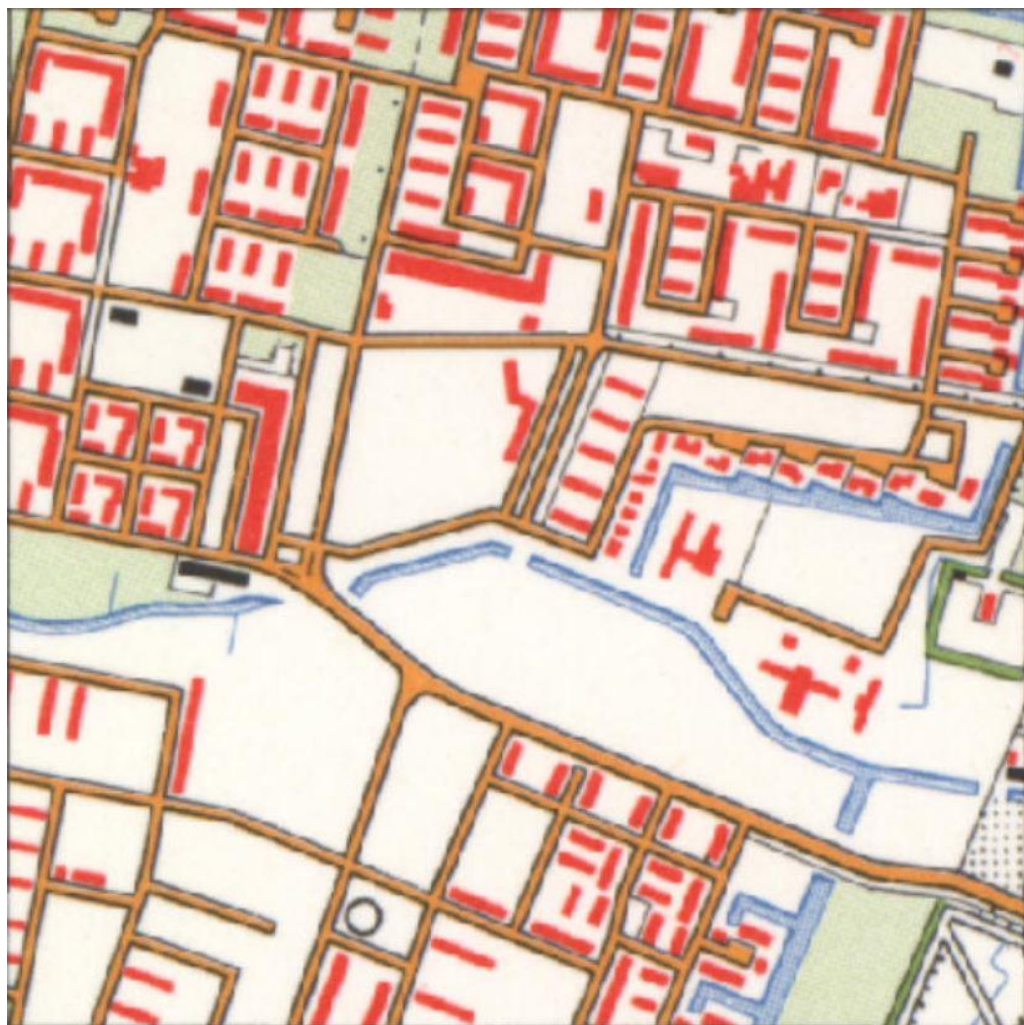
1962



1963



1962



1963