



**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
ELECTROPARK 17-19
RIDDERKERK**

**DS MILIEU-CONSULT BV
RAPPORT NR. 19.10.167
17 DECEMBER 2019**

Behandeld door: A.J.M. van Dorsselaer

Gecontroleerd door: M.L. van Dorsselaer

Opdrachtgever: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer b.v.





Inhoudsopgave

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

Bijlagen

1	Topografische kaart
2	Kadastrale kaart
3	Kadastraal bericht
4	Situatiefoto's
5	Situatietekening
6	Boorstaat
7	Analysecertificaten
8	Toetsingscriteria en toetsingstabellen



1 Inleiding

In opdracht van Herkon B.V., optredend namens Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer b.v., is door DS milieucult een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Electropark 17-19 te Ridderkerk.

De aanleiding tot het onderzoek was de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

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, of dat er bijzondere 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 de grond en het 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 kadastrale perceel Ridderkerk, secie A, nummer 8063. De onderzoekslocatie beslaat een oppervlakte van 924 m², waarvan circa 375 m² bebouwd. De bebouwing betreft een kerkgebouw. Het buitenterrein betreft een tuin, waarvan circa 120 m² verhard is met betonnen tegels.

De locatie is gelegen in een woonwijk. Aan de noord-, oost- en zuidzijde grenst de locatie aan tuinen van woningen. Aan de westzijde grenst de locatie aan de openbare weg.

In bijlage 4 zijn situatiefoto's opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

Ten behoeve van de historische informatie over de locatie is conform de NEN 5725 vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie ingewonnen bij de opdrachtgever, de gemeente Ridderkerk, de Milieudienst Rijnmond DCMR, het Kadaster, de website bodemloket.nl 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:

Het kerkgebouw is de eerste bebouwing op de locatie, waarvan het oudste deel uit de jaren vijftig van de vorige eeuw dateert. De opdrachtgever heeft verklaard dat er op de locatie geen ondergrondse opslagtanks voor brandstoffen liggen of gelegen hebben. Bij de gemeente noch bij de milieudienst Rijnmond DCMR staan ondergrondse tanks geregistreerd.

Er is geen sprake van gedempte sloten.

Er zijn geen beperkingen bekend in de landelijke voorziening WKPB en de basisregistratie Kadaster.

In de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Ridderkerk en Barendrecht is de locatie gelegen in de zone RW02, welke aangemerkt wordt als klasse wonen.

Voor zover bekend is er op de locatie één bodemonderzoek uitgevoerd:

- Verkennend onderzoek NVN 5740, Grontmij, 1989. De resultaten van het onderzoek zijn echter niet geregistreerd. Vermoedelijk is het onderzoek uitgevoerd in verband met de uitbreiding van het kerkgebouw.

2.3 Hypothese

Op basis van het historisch onderzoek en de veldopname is de hypothese "verdachte locatie" gesteld. Het verdachte karakter wordt gevormd door het jarenlange gebruik van de locatie. Door menselijk handelen zoals ophogingen, het uitstrooien van kolenas, sintels e.d. kan de bodem verontreinigd zijn geraakt.



3 Opzet van het onderzoek

Op basis van de voorinformatie, is de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (NEN 5740-VEE-HE-NL) van toepassing. Als verdachte laag wordt vooralsnog de bovengrond tot 0,5 meter minus maaiveld (m-mv) aangemerkt.

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

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

oppervlakte	strategie	veldonderzoek	laboratoriumonderzoek
924 m ²	NEN 5740 VEE-HE-NL	5 boringen tot 0,5 m-mv 1 boringen tot 2,0 m-mv 1 boring met peilbuis	3x bovengrond standaardpakket 1x grondwater standaardpakket

Het veldwerk dient te worden uitgevoerd conform Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002. De grond- en grondwatermonsters worden in het veld geconserveerd conform SIKB protocol 3001. Het chemisch-analytisch onderzoek van de te verkrijgen grond- en grondwatermonsters wordt uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium.

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.

Indien de veldwaarnemingen en/of analyseresultaten hiertoe aanleiding geven, dienen meer boringen te worden uitgevoerd en/of grond(water)monsters te worden onderzocht. Indien puin wordt aangetroffen dient onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd.



4 Veldonderzoek

4.1 Uitvoering

Het veldwerk is uitgevoerd op 4 november 2019. Het veldwerk is conform de onderzoeksopzet uitgevoerd. Naar aanleiding van verhoogde gehalten aan koper, lood en zink zijn op 29 november 2019 zes aanvullende boringen uitgevoerd.

Op de situatietekening in bijlage 5 zijn de posities van de boringen en peilbuis weergegeven. De boorpunten zijn met GPS ingemeten.

Het vrijgekomen bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur, samenstelling en afwijkingen en beschreven op een boorstaat (bijlage 6).

Na de voorgeschreven rustperiode is op 14 november 2019 een grondwatermonster genomen. De grond- en grondwatermonsters zijn gekoeld naar het laboratorium vervoerd.

4.2 Resultaten van het veldwerk

Op de oppervlakte van de locatie zijn geen verontreinigingen waargenomen.

Globaal bestaat de bodem tot circa 2,0 m-mv uit sterk zandige tot matig siltige klei. Vervolgens wordt tot de maximale boordiepte (2,3 m-mv) veen aangetroffen. Bij diverse boringen op het zuidelijke deel van de locatie zijn in het vrijgekomen bodemmateriaal afwijkende bodemkenmerken waargenomen. Er zijn geen oliesporen, -geuren en/of asbestverdachte materialen waargenomen. In tabel 2 zijn de bijzonderheden schematisch weergegeven.

Tabel 2.

boring	traject m-mv	textuur	opmerkingen
05	0,00-0,30	klei	Zwak slakkenhoudend
102	0,10-1,00	klei	Zwak baksteenhoudend
103	0,00-0,50	klei	Zwak puinhoudend
104	0,05-0,45	zand	Sterk slakkenhoudend
105	0,00-0,25	zand	Zwak slakkenhoudend

In tabel 3 zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 3.

peilbuis	boring	filter m-mv	grondwaterstand	pH	Ec	NTU	toestroming	opmerkingen
Pb01	01	1,30-2,30	0,42 m-mv	6,89	658	18,54	goed	geen bijzonderheden

4.3 BRL SIKB 2000

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren C.L. Brussee en J. Brussee beide gecertificeerd medewerker van Brussee Milieukundig Veldwerkbureau, Procecertificaat veldwerk bij milieu-hygiënisch bodemonderzoek, kenmerk VB-076/4. Het grondwatermonster is genomen door de heer M.L. van Dorsselaer, gecertificeerd medewerker van DS milieu-consult, Procecertificaat veldwerk bij milieu-hygiënisch bodemonderzoek kenmerk EC-SIK-20296

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. Het laboratoriumonderzoek is conform de onderzoeksopzet uitgevoerd. In verband met verhoogde gehalten aan koper, lood en zink, zijn extra grondmonsters onderzocht. In de tabellen 3 en 4 zijn de uitgevoerde analyses van grond en grondwater schematisch weergegeven.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 3, grond

monster	boring	traject m-mv	analyseprogramma	opmerkingen
MM1	01,02,03	0,00-0,50	Standaardpakket	Geen bijzonderheden
MM2	006,07	0,00-0,05	Standaardpakket	Geen bijzonderheden
05-1	05	0,00-0,30	Standaardpakket	Zwak slakkenhoudend
04-1	04	0,00-0,50	Koper, lood, zink	Horizontale uitkartering
06-1	06	0,00-0,40	Koper, lood, zink	Horizontale uitkartering
06-2	06	0,40-0,80	Koper, lood, zink	Verticale uitkartering
07-1	07	0,00-0,50	Koper, lood, zink	Horizontale uitkartering
06-3	06	0,80-1,30	Koper, lood, zink	Verticale uitkartering
102-2	102	0,10-0,50	Koper, lood, zink	Horizontale uitkartering
103-1	103	0,00-0,50	Koper, lood, zink	Horizontale uitkartering
104-1	104	0,05-0,45	Koper, lood, zink	Horizontale uitkartering
106-2	106	0,20-0,70	Koper, lood, zink	Horizontale uitkartering
101-1	101	0,00-0,30	Koper, lood, zink	Horizontale uitkartering
105-1	105	0,00-0,25	Koper, lood, zink	Horizontale uitkartering

Tabel 4, grondwater

monster	boring	filter m-mv	analyseprogramma	opmerkingen
Pb01	01	1,30-2,30	standaardpakket	geen



5.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn getoetst aan de door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gepubliceerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor grond en grondwater. De toetsingsresultaten zijn in de tabellen 5 en 6 schematisch weergegeven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 5, grond

monster	boring	traject m-mv	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	PAK	PCB
MM1	01,02,03	0,00-0,50	@	<	<	2,4A	<	1,1A	<	1,3A	1,1A	<	<	<
MM2	06,07	0,00-0,05	@	2,3A	1,5A	2,7I	<	5,4A	<	1,9A	1,1T	<	3,7A	<
05-1	05	0,00-0,30	@	1,1A	1,2A	1,3T	<	1,8A	<	1,5A	1,5A	<	1,9A	<
04-1	04	0,00-0,50	-	-	-	1,7A	-	1,6A	-	-	1,8A	-	-	-
06-1	06	0,00-0,40	-	-	-	1,1I	-	5,3A	-	-	1,3T	-	-	-
06-2	06	0,40-0,80	-	-	-	7,4I	-	3,6I	-	-	1,2T	-	-	-
07-1	07	0,00-0,50	-	-	-	2,4A	-	2,1A	-	-	2,9A	-	-	-
06-3	06	0,80-1,30	-	-	-	1,4T	-	1,5A	-	-	<	-	-	-
102-2	102	0,10-0,50	-	-	-	8,8I	-	1,0T	-	-	2,8A	-	-	-
103-1	103	0,00-0,50	-	-	-	2,2I	-	3,6A	-	-	1,2T	-	-	-
104-1	104	0,05-0,45	-	-	-	219I	-	11I	-	-	5,3I	-	-	-
106-2	106	0,20-0,70	-	-	-	1,8A	-	1,7A	-	-	1,1A	-	-	-
101-1	101	0,00-0,30	-	-	-	1,6I	-	1,8A	-	-	1,3A	-	-	-
105-1	105	0,00-0,25	-	-	-	4,9I	-	2,0A	-	-	1,7A	-	-	-

A = achtergrondwaarde
T = tussenwaarde (A+I/2)
I = interventiewaarde
- = niet onderzocht
< = kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde en/of rapportagegrens
@ = niet toetsbaar

Tabel 6, grondwater

monster	filter m-mv	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	BTEXN	VOCL
Pb01	1,30-2,30	2,6S	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<

S = streefwaarde
T = tussenwaarde (S+I/2)
I = interventiewaarde
- = niet onderzocht
< = kleiner dan of gelijk aan streefwaarde en/of rapportagegrens
@ = niet toetsbaar



6 Conclusies

In opdracht van Herkon B.V., optredend namens Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer b.v., is door DS milieuconsult een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Electropark 17-19 te Ridderkerk.

De aanleiding tot het onderzoek was de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

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, of dat er bijzondere maatregelen noodzakelijk zijn om de locatie hiervoor geschikt te maken.

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:

- Op het zuidelijk deel van de locatie is de bovengrond over een oppervlakte van circa 150 m² sterk verontreinigd met koper, lood en zink en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, nikkel en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De sterk verhoogde gehalten aan koper worden tot 0,8 meter minus maaiveld (m-mv) aangetroffen;
- Op het resterende deel van de locatie is de bovengrond licht verontreinigd met koper, lood, nikkel en zink;
- Op het maaiveld noch in het vrijgekomen bodemmateriaal zijn asbestverdacht materialen aangetroffen;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De hypothese dat de locatie verdacht is van het voorkomen van verontreinigingen, dient op basis van de voorliggende onderzoeksresultaten te worden bevestigd.

De oorzaak van de sterk verhoogde gehalten aan zware metalen is zeer waarschijnlijk toe te schrijven aan de in de bodem aangetroffen slakken (sintels). Het totale volume aan sterk verontreinigde grond wordt geschat op 75 à 120 m³. In het kader van de Wet bodembescherming is er derhalve sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Het licht verhoogde gehalte aan barium in grondwater kent vermoedelijk een natuurlijke oorzaak en behoeft geen nader onderzoek.

Om de locatie geschikt te maken voor de bestemming wonen met tuin dient de bodem gesaneerd te worden.



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 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.eurofins.nl/nl/milieu/downloads/eurofins-environment-testing-algemeen/, 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.



DS milieu-consult

BIJLAGEN





DS milieu-consult

1. TOPOGRAFISCHE KAART





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Ridderkerk A 8063
Electropark 17, 2983GV Ridderkerk
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---



2. KADASTRALE KAART







3. KADASTRAAL BERICHT





BETREFT	Ridderkerk A 8063	
UW REFERENTIE	191015-1	
GELEVERD OP	15-10-2019 - 12:12	PRODUCTIEORDERNUMMER S11043790499
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	14-10-2019 - 14:59	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M 14-10-2019 - 14:59
BLAD	1 van 1	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Ridderkerk A 8063 Kadastrale objectidentificatie : 019380806370000
Locaties	Electropark 17 2983 GV Ridderkerk Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen
	ELECTROPK 19 RIDDERKERK
	ORANJESTR 32 A 2983 HS RIDDERKERK
Kadastrale grootte	924 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	101730 - 433317
Omschrijving	Godsdienst
Ontstaan uit	Ridderkerk A 7948 Ridderkerk A 8019

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 stukken	Hyp4 9087/14 Rotterdam Hyp4 7751/54 Rotterdam Ingeschreven op 21-05-1986
Naam gerechtigde	Stichting Kerkgebouw Deelgemeente Gev. Te Ridderkerk
Adres	RIDDERKERK
Postadres	Paul Krugerstraat 136 2987 BW RIDDERKERK



4. SITUATIEFOTO'S









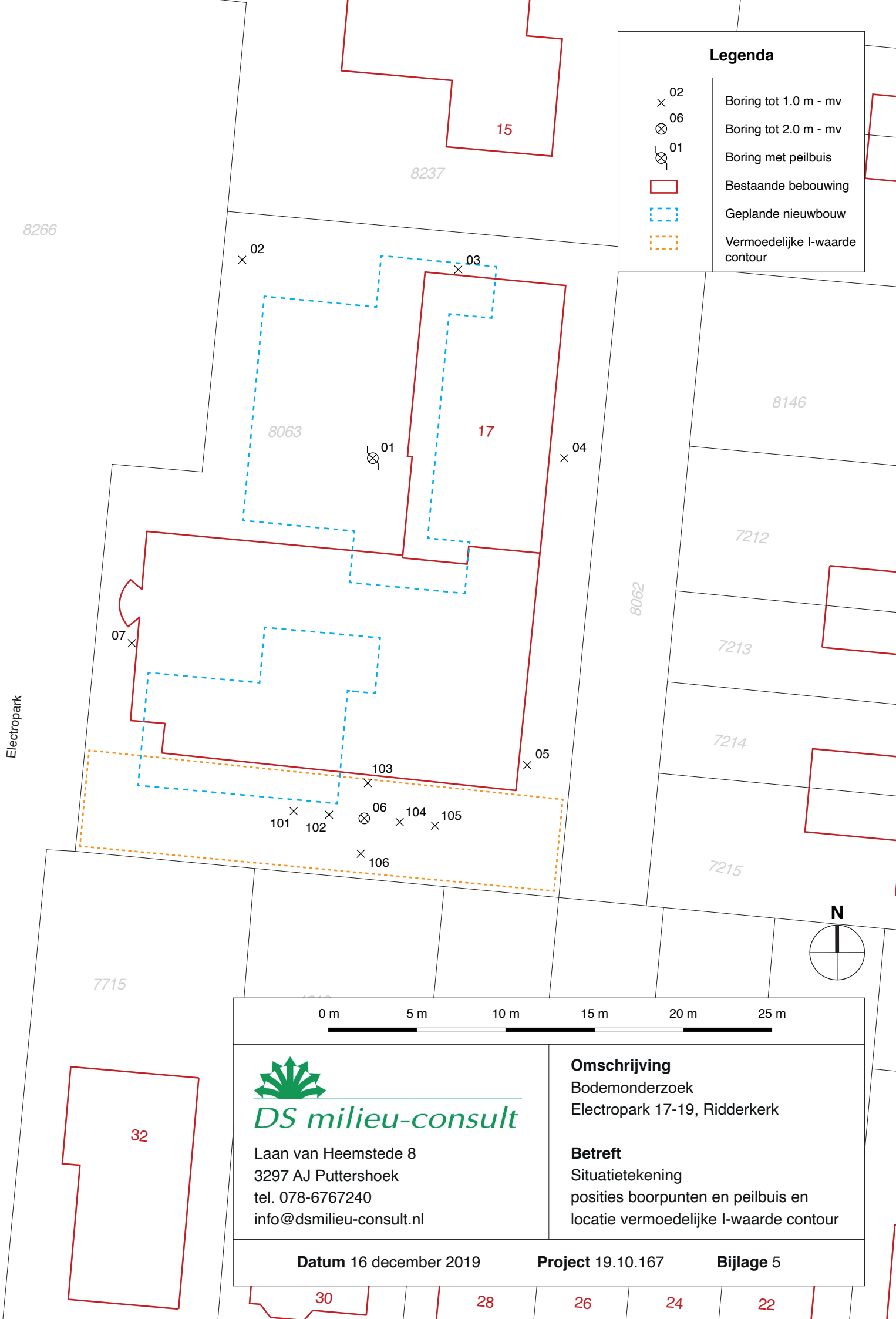
5. SITUATIETEKENING



Legenda



- Boring tot 1.0 m - mv
- Boring tot 2.0 m - mv
- Boring met peilbuis
- Bestaande bebouwing
- Geplande nieuwbouw
- Vermoedelijke I-waarde contour



DS milieucanonical

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

Omschrijving

Bodemonderzoek
Electropark 17-19, Ridderkerk

Betreft

Situatietekening
posities boorpunten en peilbuis en
locatie vermoedelijke I-waarde contour

Datum 16 december 2019

Project 19.10.167

Bijlage 5

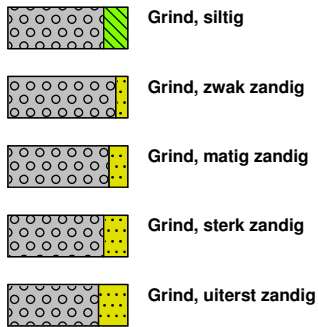


6. BOORSTAAT

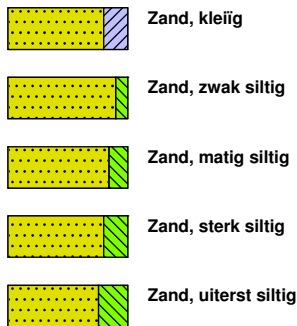


Legenda (conform NEN 5104)

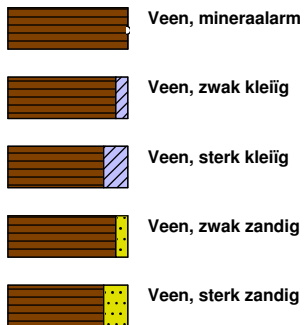
grind



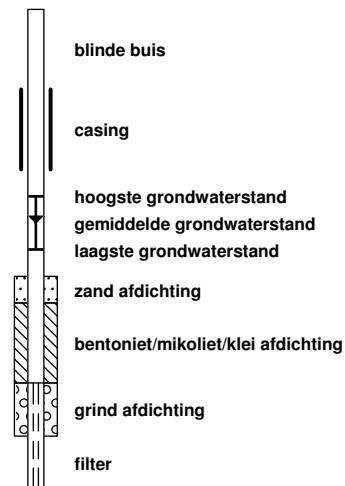
zand



veen



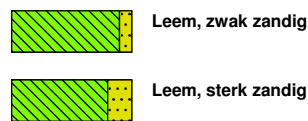
peilbuis



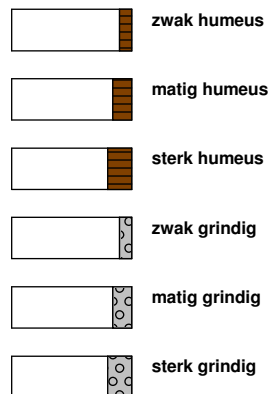
klei



leem



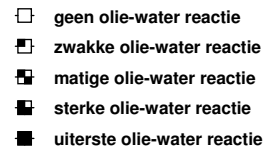
overige toevoegingen



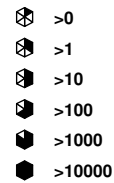
geur



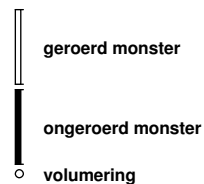
olie



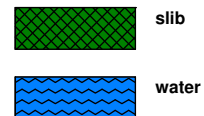
p.i.d.-waarde



monsters

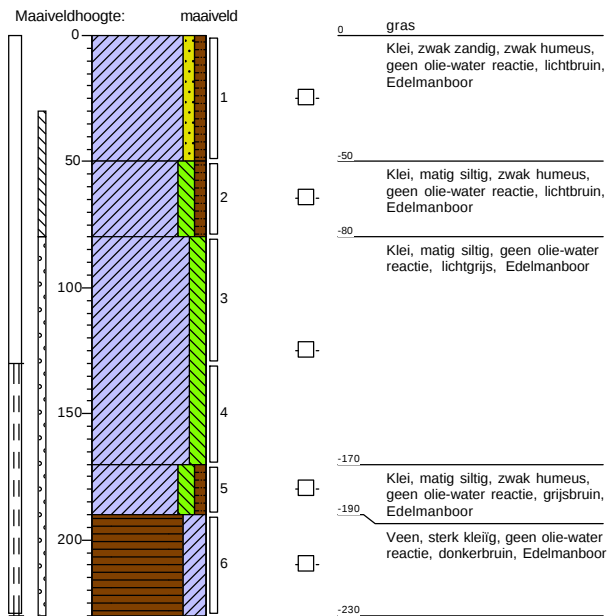


overig



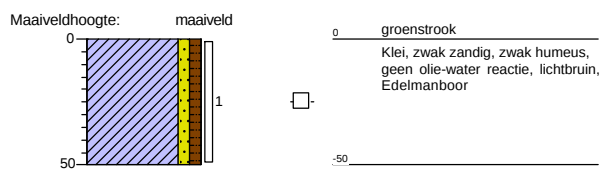
Boring: 01

X: 101735,37
Y: 433317,10
Datum: 4-11-2019



Boring: 03

X: 101739,36
Y: 433326,49
Datum: 4-11-2019



Boring: 02

X: 101726,95
Y: 433326,71
Datum: 4-11-2019



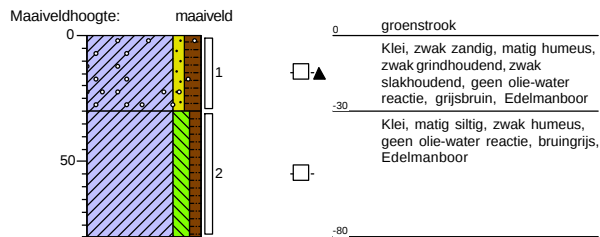
Boring: 04

X: 101745,85
Y: 433315,91
Datum: 4-11-2019



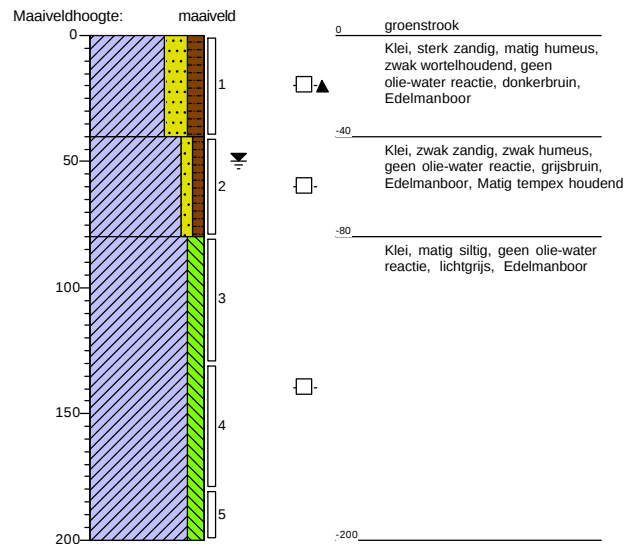
Boring: 05

X: 101744,09
Y: 433299,00
Datum: 4-11-2019



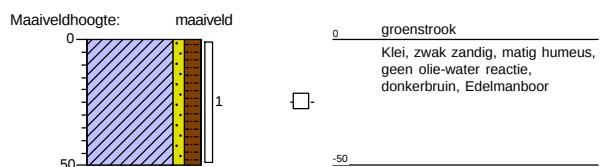
Boring: 06

X: 101733,17
Y: 433297,04
Datum: 4-11-2019
GWS: 50



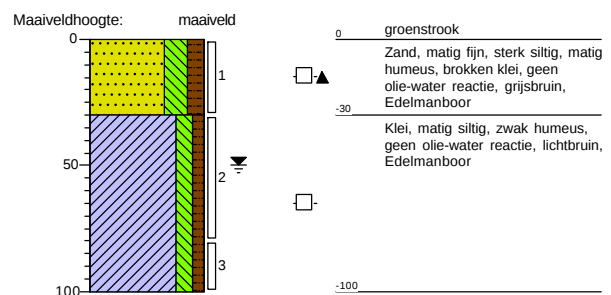
Boring: 07

X: 101721,56
Y: 433305,67
Datum: 4-11-2019



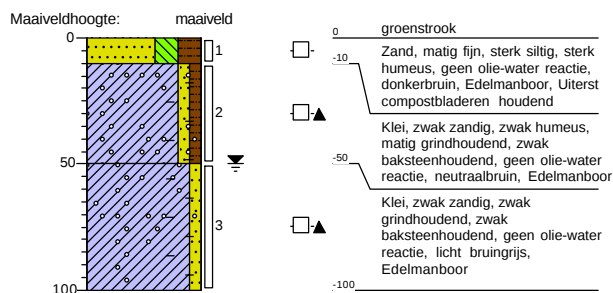
Boring: 101

Datum: 29-11-2019
GWS: 50



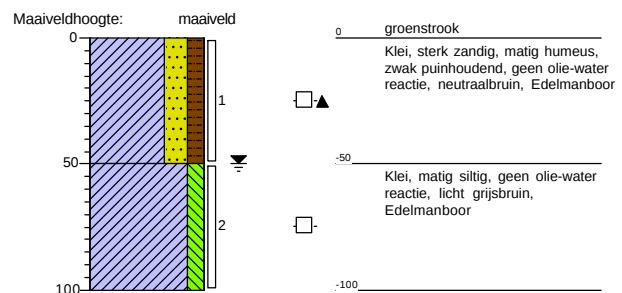
Boring: 102

Datum: 29-11-2019
GWS: 50



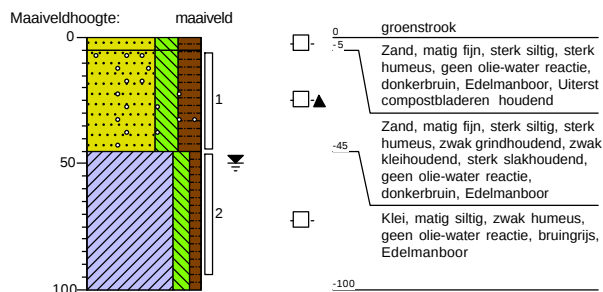
Boring: 103

Datum: 29-11-2019
GWS: 50



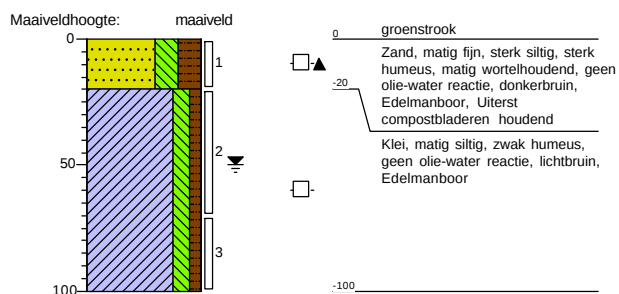
Boring: 104

Datum: 29-11-2019
GWS: 50



Boring: 106

Datum: 29-11-2019
GWS: 50



Boring: F2

Datum: 4-11-2019

0— 0

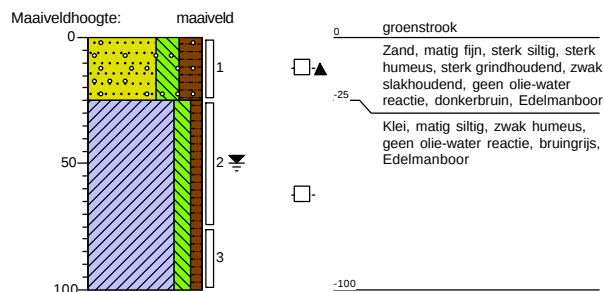
Boring: F4

Datum: 4-11-2019

0— 0

Boring: 105

Datum: 29-11-2019
GWS: 50



Boring: F1

Datum: 4-11-2019

0— 0

Boring: F3

Datum: 4-11-2019

0— 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 : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Ons kenmerk : Project 962836
Validatieref. : 962836_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QTWN-QAWM-XMMZ-GUPJ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962836
 Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
 Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

6140825 = MM1: 01-1(0-50)+02-1(0-50)+03-1(0-50)

6140826 = MM2: 06-1(0-40)+07-1(0-50)

6140827 = 05-1: (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Startdatum	05/11/2019	05/11/2019	05/11/2019
Monstercode	6140825	6140826	6140827
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

		77,1	74,8	71,5
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	5,0	7,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,0	4,8	12,2

Anorganische parameters - metalen

		110	130	140
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36	0,95	0,55
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,3	8,2	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	63	300	110
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	0,11	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	44	190	72
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	28	34
S zink (Zn)	mg/kg ds	99	240	150

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	63	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	0,68	0,28
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,24	0,11
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	1,4	0,61
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,67	0,39
S chryseen	mg/kg ds	0,05	0,77	0,42
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,43	0,24
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,51	0,35
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,34	0,22
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,40	0,25
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,46	5,5	2,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,002	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,008	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: QTNW-QAWM-XMMZ-GUPJ

Ref.: 962836_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962836
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

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 : MM2: 06-1(0-40)+07-1(0-50)
Monstercode : 6140826

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : 05-1: (0-30)
Monstercode : 6140827

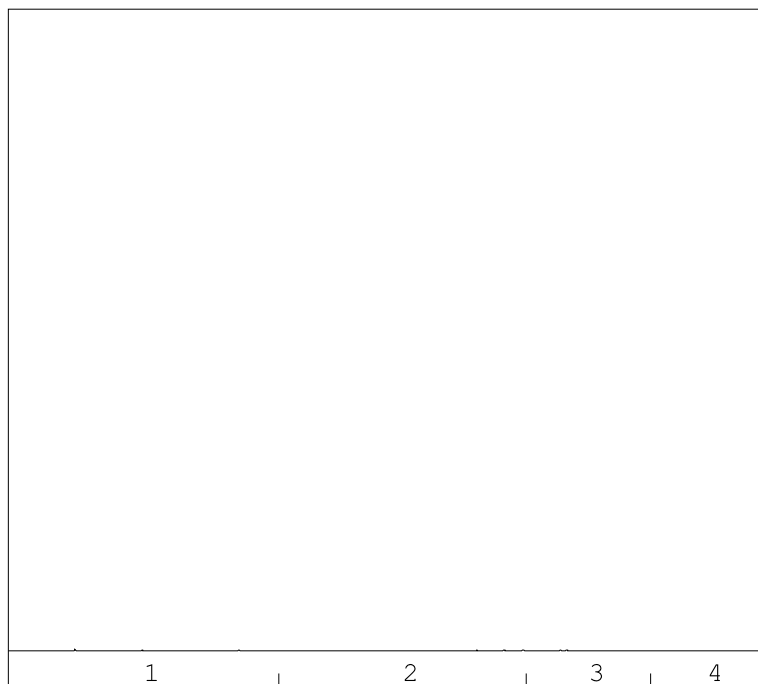
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6140825
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Uw referentie : MM1: 01-1(0-50)+02-1(0-50)+03-1(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.

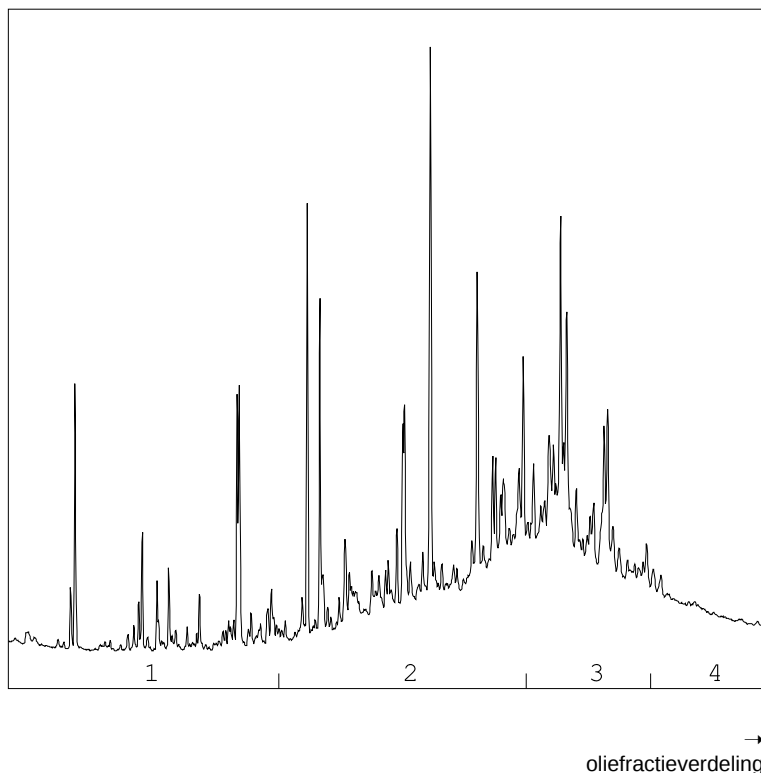
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6140826
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Uw referentie : MM2: 06-1(0-40)+07-1(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 63 mg/kg ds

Minerale olie

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

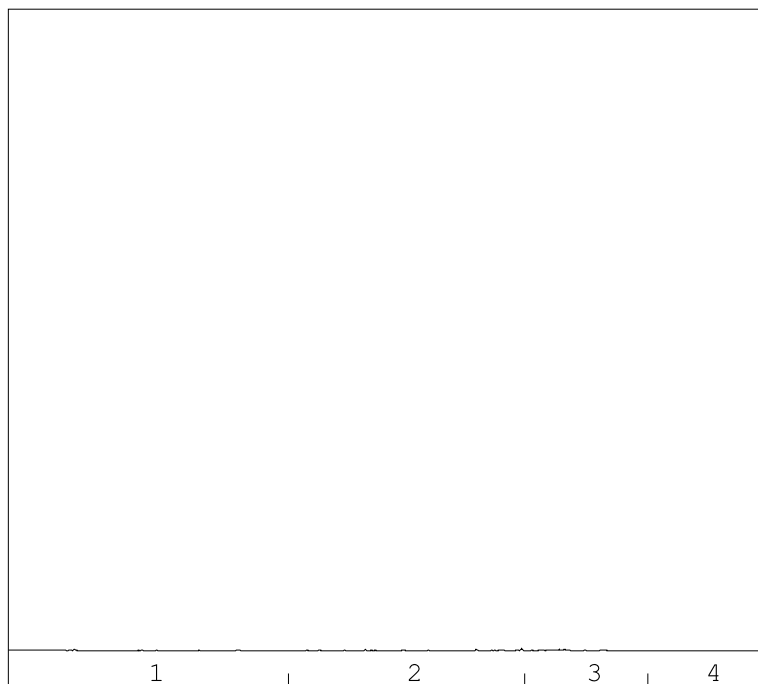
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6140827
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Uw referentie : 05-1: (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962836
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6140825	MM1: 01-1(0-50)+02-1(0-50)+03-1(0-50)	01-1	0-50	3360077AA
		02-1	0-50	3360458AA
		03-1	0-50	3360430AA
6140826	MM2: 06-1(0-40)+07-1(0-50)	06-1	0-40	3360433AA
		07-1	0-50	3360331AA
6140827	05-1: (0-30)	05-1: (0-30)	0-30	3360427AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 962836
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
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 : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Ons kenmerk : Project 967425
Validatieref. : 967425_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UBID-FXUK-EHKN-VMJY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967425
 Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
 Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties
 6153330 = Pb01

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 14/11/2019
 Startdatum : 15/11/2019
 Monstercode : 6153330
 Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	24

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: UBID-FXUK-EHKN-VMJY

Ref.: 967425_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967425
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

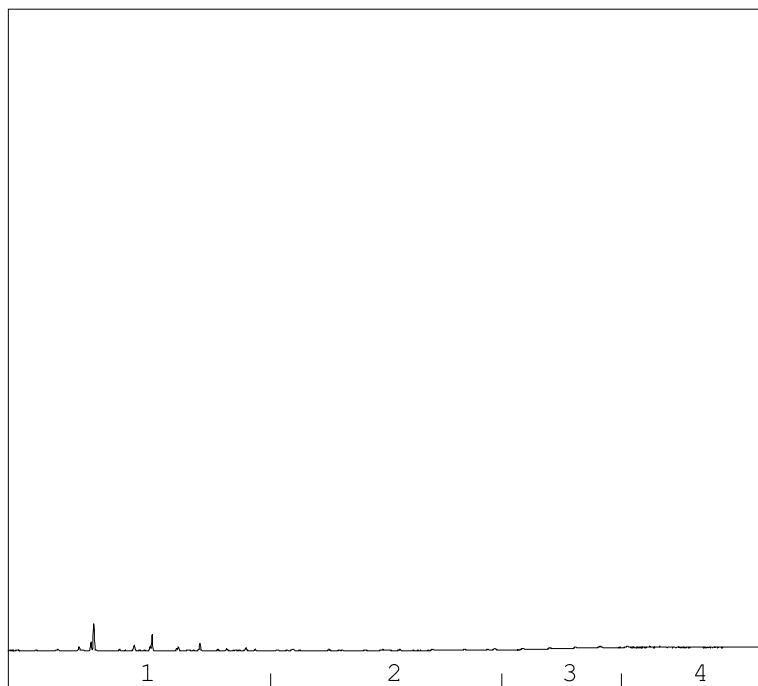
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6153330
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Uw referentie : Pb01
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 : 967425
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6153330	Pb01			0362439YA 0222035MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 967425
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

Uw kenmerk : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Ons kenmerk : Project 969125
Validatieref. : 969125_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WCZE-WSDf-NPJv-VWDZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969125
 Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
 Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

6157536 = 04-1: (0-50)

6157537 = 06-1: (0-40)

6157538 = 06-2: (40-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/11/2019	04/11/2019	04/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Startdatum :	19/11/2019	19/11/2019	19/11/2019
Monstercode :	6157536	6157537	6157538
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)

S voorbewerking AS3000

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	70,7	73,0	67,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,5	4,7	5,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,4	12,5	11,7

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	46	150	1000
S lood (Pb)	mg/kg ds	60	210	1500
S zink (Zn)	mg/kg ds	150	370	350

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969125
 Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
 Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties
 6157539 = 07-1: (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 19/11/2019
 Startdatum : 19/11/2019
 Monstercode : 6157539
 Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % 78,3
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 4,0
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 5,1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu) mg/kg ds 54
 S lood (Pb) mg/kg ds 72
 S zink (Zn) mg/kg ds 210

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 969125
Project omschrijving	: 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Opdrachtgever	: DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969125
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6157536	04-1: (0-50)	04-1: (0-50)	0-50	3360335AA
6157537	06-1: (0-40)	06-1: (0-40)	0-40	3360433AA
6157538	06-2: (40-80)	06-2: (40-80)	40-80	3360332AA
6157539	07-1: (0-50)	07-1: (0-50)	0-50	3360331AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 969125
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
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
Koper (Cu)	: 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
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : 19.10.167 Electopark 17-19 Ridderkerk
Ons kenmerk : Project 972844
Validatieref. : 972844 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: BEWB-ESPJ-TAHH-FRIT
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 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.

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 : 972844
 Project omschrijving : 19.10.167 Electopark 17-19 Ridderkerk
 Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties
 6167454 = 06-3: (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/11/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 27/11/2019
 Startdatum : 27/11/2019
 Monstercode : 6167454
 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	%	75,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	21,3

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	130
S lood (Pb)	mg/kg ds	64
S zink (Zn)	mg/kg ds	96

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 972844
Project omschrijving	: 19.10.167 Electopark 17-19 Ridderkerk
Opdrachtgever	: DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 972844
Project omschrijving : 19.10.167 Electopark 17-19 Ridderkerk
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6167454	06-3: (80-130)	06-3: (80-130)	80-130	3360428AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 972844
Project omschrijving : 19.10.167 Electopark 17-19 Ridderkerk
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
Koper (Cu)	: 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
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

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

Uw kenmerk : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Ons kenmerk : Project 978151
Validatieref. : 978151_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MAIP-QUZJ-WUMQ-UZSN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 978151
 Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
 Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Monsterreferenties

6181666 = 101-1: (0-30)

6181667 = 105-1: (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/11/2019	29/11/2019
Ontvangstdatum opdracht :	10/12/2019	10/12/2019
Startdatum :	10/12/2019	10/12/2019
Monstercode :	6181666	6181667
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,5	69,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,5	10,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,9	8,8

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	200	680
S lood (Pb)	mg/kg ds	66	81
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	160

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 978151
Project omschrijving	: 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Opdrachtgever	: DS Milieu-consult

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 978151
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6181666	101-1: (0-30)	101-1: (0-30)	0-30	3418640AA
6181667	105-1: (0-25)	105-1: (0-25)	0-25	3418127AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 978151
Project omschrijving : 19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk
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
Koper (Cu)	: 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
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961



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	19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk						
Certificaten	962836						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 18 november 2019 23:32			

Monsterreferentie	6140825						
Monsteromschrijving	MM1: 01-1(0-50)+02-1(0-50)+03-1(0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10
Lutum	% (m/m ds)	11.0	25

Droogrest

droge stof	%	77.1	77.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	110	200	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.50	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	15	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	63	94	2.4 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	44	57	1.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	45	1.3 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	99	160	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 60	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05
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	0.46	0.46	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0024
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.013	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	6140826							
Monsteromschrijving	MM2: 06-1(0-40)+07-1(0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.8	74.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	130	370	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.95	1.4	2.3 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	22	1.5 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	300	520	2.7 I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.15	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	190	270	5.4 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	66	1.9 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	240	470	1.1 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	63	130	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.68	0.68					
anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.24					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.67	0.67					
chryseen	mg/kg ds	0.77	0.77					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.43	0.43					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.51	0.51					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.34	0.34					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.4	0.4					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	5.5	5.5	3.7 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0040					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0040					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.015	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		6140827						
Monsteromschrijving		05-1: (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	71.5	71.5	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	140	240	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.55	0.67	1.1 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	18	1.2 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	110	150	1.3 T	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	72	88	1.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	54	1.5 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	210	1.5 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 32	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
fluoranteen	mg/kg ds	0.61	0.61					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.39	0.39					
chryseen	mg/kg ds	0.42	0.42					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.35					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.22	0.22					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.25					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.9	2.9	1.9 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00092					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0026					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0026					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0013					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.010	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk						
Certificaten	969125						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 27 november 2019 14:45			

Monsterreferentie	6157536						
Monsteromschrijving	04-1: (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	7.5	10
Lutum	% (m/m ds)	7.4	25

Droogrest

droge stof	%	70.7	70.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	46	69	1.7 AW	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	60	79	1.6 AW	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	150	250	1.8 AW	140	430	720

Monsterreferentie	6157537						
Monsteromschrijving	06-1: (0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10
Lutum	% (m/m ds)	12.5	25

Droogrest

droge stof	%	73	73.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	150	210	1.1 I	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	210	270	5.3 AW	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	370	550	1.3 T	140	430	720

Monsterreferentie	6157538						
Monsteromschrijving	06-2: (40-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10
Lutum	% (m/m ds)	11.7	25

Droogrest

droge stof	%	67.4	67.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	1000	1400	7.4 I	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	1500	1900	3.6 I	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	350	520	1.2 T	140	430	720

Monsterreferentie	6157539						
Monsteromschrijving	07-1: (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.0	10
Lutum	% (m/m ds)	5.1	25

Droogrest

droge stof	%	78.3	78.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	54	95	2.4 AW	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	72	100	2.1 AW	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	210	410	2.9 AW	140	430	720

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Project	19.10.167 Electopark 17-19 Ridderkerk						
Certificaten	972844						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 3 december 2019 09:12		

Monsterreferentie	6167454						
Monsteromschrijving	06-3: (80-130)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	21.3	25				

Droogrest

droge stof	%	75.8	75.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	130	160	1.4 T	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	64	74	1.5 AW	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	96	110	-	140	430	720

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Project	19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk						
Certificaten	974240						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 10 december 2019 13:56			

Monsterreferentie	6171271						
Monsteromschrijving	102-2: (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10
Lutum	% (m/m ds)	19.8	25

Droogrest

droge stof	%	74.2	74.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	1400	1700	8.8 I	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	260	290	1.0 T	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	330	390	2.8 AW	140	430	720

Monsterreferentie	6171272						
Monsteromschrijving	103-1: (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.4	10
Lutum	% (m/m ds)	11.9	25

Droogrest

droge stof	%	73.1	73.1	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	320	420	2.2 I	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	150	180	3.6 AW	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	350	500	1.2 T	140	430	720

Monsterreferentie	6171273						
Monsteromschrijving	104-1: (5-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	9.0	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	72	72.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	25000	42000	219 I	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	4300	6000	11 I	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	1900	3800	5.3 I	140	430	720

Monsterreferentie	6171274						
Monsteromschrijving	106-2: (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.4	10
Lutum	% (m/m ds)	14.2	25

Droogrest

droge stof	%	69.8	69.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	54	71	1.8 AW	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	71	85	1.7 AW	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	110	150	1.1 AW	140	430	720

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde

Project	19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk						
Certificaten	978151						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 16 december 2019 13:16			

Monsterreferentie	6181666						
Monsteromschrijving	101-1: (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.9	25				

Droogrest

droge stof	%	76.5	76.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

koper (Cu)	mg/kg ds	200	310	1.6 I	40	115	190
lood (Pb)	mg/kg ds	66	88	1.8 AW	50	290	530
zink (Zn)	mg/kg ds	110	190	1.3 AW	140	430	720

Monsterreferentie		6181667						
Monsteromschrijving		105-1: (0-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.8	25					
Droogrest								
droge stof	%	69	69.0	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	680	920	4.9 I	40	115	190	
lood (Pb)	mg/kg ds	81	99	2.0 AW	50	290	530	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	240	1.7 AW	140	430	720	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	> Interventiewaarde							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							

Project	19.10.167 Electropark 17-19 Ridderkerk			
Certificaten	967425			
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb			
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 20 november 2019 15:27

Monsterreferentie	6153330						
Monsteromschrijving	Pb01						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	130	2.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	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	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	24	-	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 6153330:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde