



**AANVULLEND BODEMONDERZOEK
LANING 1
PUTTERSHOEK**



**DS MILIEU-CONSULT BV
RAPPORT NR. 23.11.148
23 NOVEMBER 2023**

Behandeld door: A.J.M. van Dorsselaer

Gecontroleerd door: M.L. van Dorsselaer

Opdrachtgever: Stichting HW Wonen



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	6
6	Conclusies en aanbevelingen	
	6.1 Conclusies	7
	6.2 Aanbevelingen	7
7	Kwaliteitsborging	8

Bijlagen

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



1 Inleiding

In opdracht van Stichting HW Wonen, is door DS milieu-consult een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Laning 1 te Puttershoek.

De aanleiding tot het onderzoek was de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de aanvraag Omgevingsvergunning in verband met nieuwbouw. Het plangebied wijkt af van het eerder onderzochte perceel en op de ontwikkelingslocatie liggen gedempte sloten die in voorgaande onderzoeken niet zijn onderzocht.

Het doel van het bodemonderzoek was het vastleggen van de milieu-hygiënische kwaliteit van de grond op de niet eerder onderzochte terreindelen en in de gedempte sloten, om te bepalen of de locatie geschikt is voor het toekomstige gebruik, appartementen 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 kadastrale kaart (bijlage 1).

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 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 is gelegen op het adres Laning 1, 3297 TB Puttershoek, gemeente Hoeksche Waard, kadastraal bekend als Puttershoek, sectie D, perceel 2188 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie bestaat uit twee delen van respectievelijk 502 m² en 151 m².

De voormalige opstallen zijn gesloopt. De locatie ligt braak.

In bijlage 2 is een grondruiltekening opgenomen. In bijlage 4 zijn situatiefoto's opgenomen.

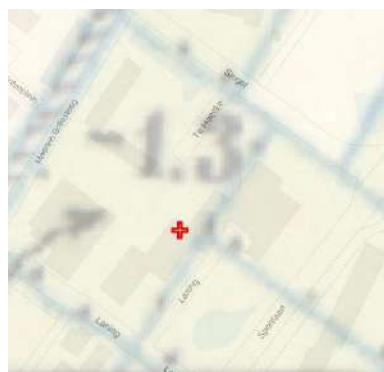
2.2 Vooronderzoek

Voor de historische informatie over de locatie wordt verwezen naar de rapportage van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

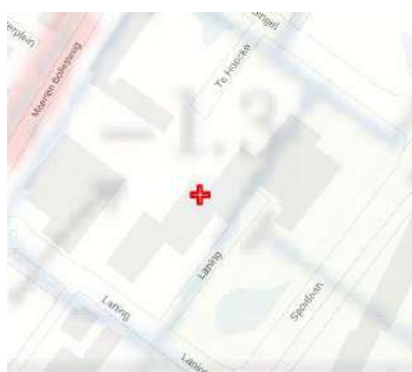
- Verkennend bodemonderzoek, Inpijn Blokpoel, 2 oktober 1998, kenmerk 533278/535686;
- Verkennend bodemonderzoek, P. & J. Milieu, 2 februari 2010, kenmerk 1002101A;
- Actualiserend bodemonderzoek, Laning 1, Puttershoek, 3 februari 2021, kenmerk 20.12.203.

Uit de onderzoeken blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, molybdeen, zink, minerale olie en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

2.2.1 Gedempte sloten



1950



1960



1970

Aan de hand van oude Kadastrale kaarten kan worden afgeleid dat er op de ontwikkelingslocatie een tweetal gedempte sloten liggen. Over de kwaliteit van het dempingsmateriaal is geen informatie achterhaald.

2.2.2 Terreininspectie

Op de oppervlakte van de locatie zijn, anders dan wat zwerfafval, tijdens de inspectie geen verontreinigingen waargenomen. Als gevolg van de sloop van de voormalige bebouwing en het gebruik van een (gecertificeerde) puinbreker, worden op de oppervlakte plaatselijk sporen puin en baksteen aangetroffen. Na de inzet van de puinbreker heeft er op de locatie geruime tijd een depot gebroken puin gelegen.

2.3 Conclusies vooronderzoek en hypothese

Op basis van de voorgaande bodemonderzoeken wordt de bovengrond van de locatie verdacht van het voorkomen van lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en/of PAK. De diepere bodem ter plaatse van de gedempte sloten wordt verdacht van het voorkomen van bodemvreemde materialen die mogelijk tot een verontreiniging van de diepere bodem kunnen hebben geleid. Ondanks het aantreffen van resten puin en baksteen, wordt de locatie voornamelijk niet als asbestverdacht aangemerkt.



3 Opzet van het onderzoek

Op basis van de voorinformatie, is een combinatie van de onderzoeksstrategieën voor een onverdachte locatie, (NEN 5740 ONV-NL) en voor een verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (NEN 5740 VED-HE-L) als richtlijn gehanteerd.

Gezien de beperkte onderzoeksoppervlakte in verhouding met het hele plangebied en de eerder verkregen bodeminformatie, zal geen aanvullend grondwateronderzoek worden uitgevoerd. Waar mogelijk worden boringen en analyses gecombineerd.

Indien de veldwaarnemingen en/of analyseresultaten hiertoe aanleiding geven, dienen meer boringen te worden uitgevoerd en/of grond(water)monsters te worden onderzocht. Bij aantreffen van puin in de gedempte sloten en/of asbestverdachte materialen in de bovengrond, zal onderzoek naar asbest worden uitgevoerd conform de NEN 5707.

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

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

oppervlakte	strategie	veldonderzoek	laboratoriumonderzoek
653 m ²	NEN 5740 ONV-NL	4 boringen tot 0,5 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv	2x bovengrond standaardpakket + OCB
150 m ¹	NEN 5740 VED-HE-L	8 boringen tot 2,0 m-mv	2x grond, verdachte laag, standaardpakket

Het veldwerk dient te worden uitgevoerd conform Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 protocol 2001 en indien van toepassing 2002 en 2018. De grondmonsters worden in het veld geconserveerd conform SIKB protocol 3001. Het chemisch-analytisch onderzoek van de te verkrijgen grondmonsters wordt uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium.

Om de kwaliteit van de grondmonsters te bepalen zullen de gemeten gehalten worden getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Voor nadere informatie wordt verwezen naar paragraaf 5.2.



4 Veldonderzoek

4.1 Uitvoering

Voorafgaande aan het veldwerk is aan de hand van oude Kadastrale kaarten de ligging van de gedempte sloten bepaald en zijn met behulp van GPS de boorposities bepaald. Het veldwerk is uitgevoerd op 16 november 2023. Het veldwerk is conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

Op de situatietekening in bijlage 5 zijn de posities van de boringen weergegeven.

Het vrijgekomen bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur, samenstelling en afwijkingen en beschreven op een boorstaat (bijlage 6). Waar sprake was van puin en/of baksteen, is de grond gezeefd en geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

4.2 Resultaten van het veldwerk

Globaal bestaat de bodem tot 1,0 à 2,0 m-mv uit matig siltige, matig humeuze klei. Vervolgens wordt tot de maximale boordiepte (2,0 m-mv) veen aangetroffen. Er is sprake van een geroerde bovengrond. Bij diverse boringen zijn in het vrijgekomen bodemmateriaal afwijkende bodemkenmerken waargenomen. In tabel 2 zijn de bijzonderheden schematisch weergegeven.

Tabel 2. Afwijkende bodemkenmerken

boring	traject m-mv	textuur	opmerkingen
103	0,00-0,50	klei	Zwakke bijmenging puin
106	0,20-0,70	klei	Zwakke bijmenging baksteen
107	0,00-0,20	zand	Zwakke bijmenging baksteen
107	0,20-0,70	klei	Zwakke bijmenging baksteen
108	0,00-0,30	klei	Zwakke bijmenging puin
110	0,00-0,25	klei	Zwakke bijmenging baksteen
111	0,00-0,25	klei	Sterke bijmenging puingranulaat
112	0,20-0,40	klei	Matige bijmenging puin
113	0,80-1,05	veen	Zwakke bijmenging puin
113	1,40-1,60	klei	Zwakke bijmenging puin

4.3 BRL SIKB 2000

Het veldwerk is conform de SIKB BRL 2000, protocol 2001 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, kenmerk VB-076/7. De projectleiding was in handen van de heer A.J.M. van Dorsselaer, gecertificeerd medewerker van DS milieu-consult, Procescertificaat 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. De verkregen analyseresultaten gaven geen aanleiding tot aanvullende analyses. In tabel 3 zijn de uitgevoerde analyses schematisch weergegeven. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 3. analyses grond

monster	boring	traject m-mv	analyseprogramma	opmerkingen
MM1	106, 107	0,20-0,70	Standaardpakket	Gedempte sloot, zwakke bijmenging baksteen
108-1	108	0,00-0,30	Standaardpakket, OCB	Bovengrond, zwakke bijmenging puin
110-1	110	0,00-0,25	Standaardpakket, OCB	Bovengrond, zwakke bijmenging baksteen
113-3	113	0,80-1,05	Standaardpakket	Gedempte sloot, zwakke bijmenging puin

5.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn met gebruikmaking van de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa) van Rijkswaterstaat Leefomgeving getoetst aan de Wet bodembescherming (Wbb). In de in de Staatscourant van 27 juni 2013, nummer 16675 gepubliceerde circulaire bodemsanering 1 juli 2013, zijn de streef- en interventiewaarden voor grond en grondwater opgenomen. In bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nummer 247) zijn de achtergrondwaarden voor grond opgenomen.

De toetsingsresultaten zijn in tabel 4 schematisch weergegeven.

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 4. toetsingsresultaten grond

monster	Boring(en)	traject	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	PAK	PCB	OCB	asbest
MM1	106, 107	0,20-0,70	@	2,5A	1,5A	<	<	<	<	1,4A	<	<	<	<	-	-
108-1	108	0,00-0,30	@	<	<	<	<	<	<	1,0A	<	<	<	<	<	-
110-1	110	0,00-0,25	@	<	<	<	1,1A	1,5A	<	<	<	<	<	<	<	-
113-3	113	0,80-1,05	@	<	<	<	<	<	<	1,2A	<	<	<	<	-	-

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



6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Stichting HW Wonen, is door DS milieucult een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Laning 1 te Puttershoek.

De aanleiding tot het onderzoek was de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de aanvraag Omgevingsvergunning in verband met nieuwbouw.

Het doel van het bodemonderzoek was het vastleggen van de milieu-hygiënische kwaliteit van de grond op de niet eerder onderzochte terreindelen en in de gedempte sloten, om te bepalen of de locatie geschikt is voor het toekomstige gebruik, appartementen 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 grondmonsters, kan het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond is licht verontreinigd met kwik, lood en nikkel;
- De diepere bodem ter plaatse van de gedempte sloten is licht verontreinigd met cadmium, kobalt en nikkel;

De hypothese dat de locatie verdacht is van het voorkomen van verontreinigingen, dient op basis van de voorliggende onderzoeksresultaten te worden bevestigd, met dien verstande dat er in de gedempte sloten geen noemenswaardige bodemvreemde materialen zijn aangetroffen die duiden op een demping met verontreinigd materiaal. Het aangetroffen puin en baksteen is vermoedelijk toe te schrijven aan de sloop van de voormalige bebouwing.

6.2 Aanbevelingen

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen liggen in lijn met de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

Het aangetroffen puin geeft geen aanleiding tot (nader) onderzoek naar het voorkomen van asbest. Het is aannemelijk dat het puin en baksteen resten zijn van de sloopwerkzaamheden en de puinbreker. Tijdens de veldwerkzaamheden is na zeven en inspectie geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De locatie wordt geschikt geacht voor het toekomstige gebruik, appartementen en tuin.

Eventueel bij de bouw vrijkomende grond, kan binnen de planlocatie zonder beperkingen worden toegepast. Voor toepassingen buiten de locatie dienen de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden gevolgd.



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 milieu-hygiënisch 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.

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

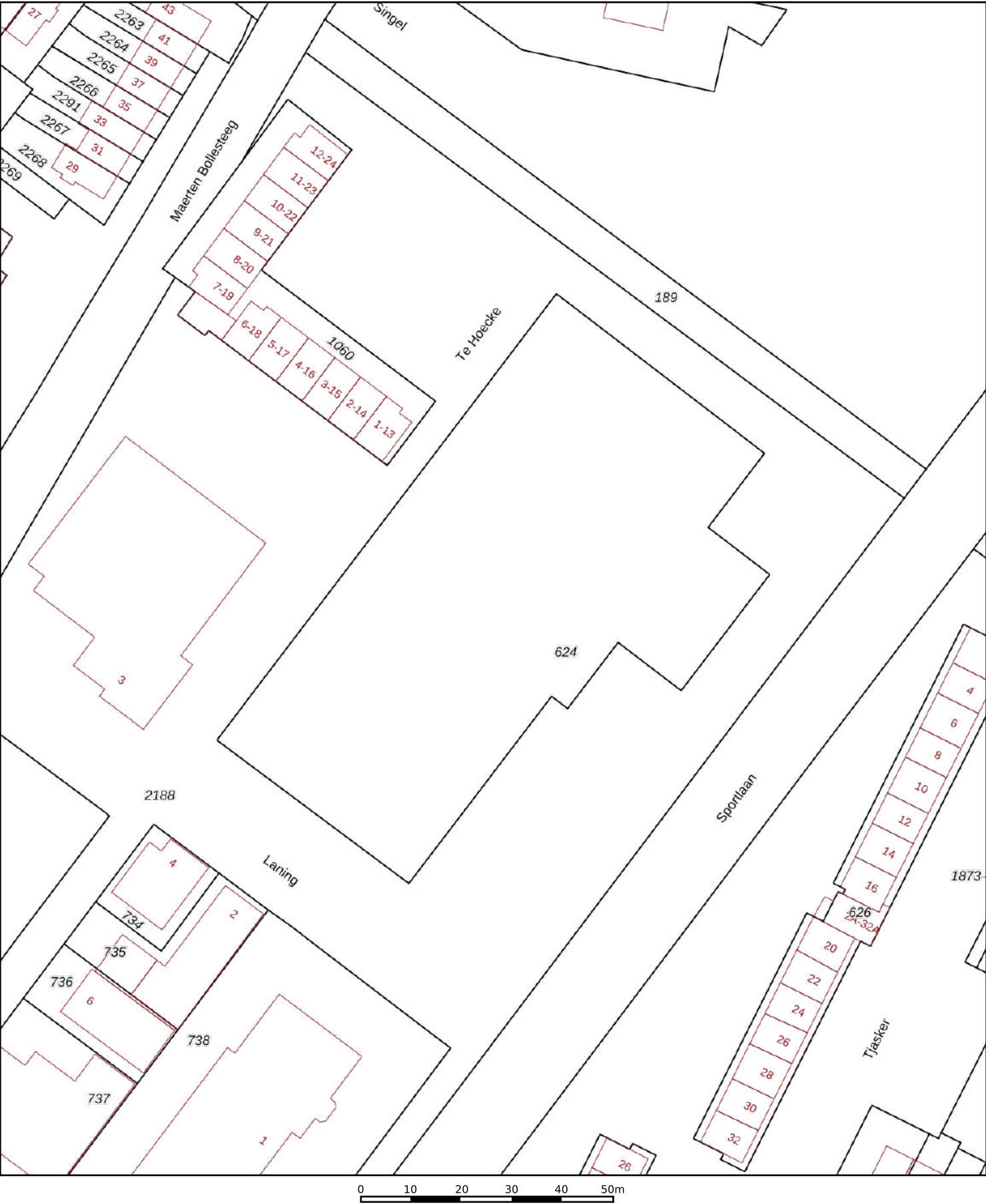




DS milieu-consult

1. KADASTRALE KAART





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Puttershoek

Sectie D

Perceel 624

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 13 november 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



2. GRONDRUILTEKENING





GRONDRUILTEKENING

Sociale sector		
	Terug te leveren openbaar gebied (PTH01 D 624)	3826m²
	Uit te geven grond binnen de eigendomsgrens (PTH01 D 624)	1377m²
	Uit te geven grond buiten de eigendomsgrens (PTH01 D 2188)	151m²
Commerciële sector		
	Terug te leveren openbaar gebied (PTH01 D 624)	739m²
	Uit te geven grond binnen de eigendomsgrens (PTH01 D 624)	65m²
	Uit te geven grond buiten de eigendomsgrens (PTH01 D 2188)	502m²
	Trafo	
	Exploitatatiegebied (PTH01 D 2188 + PTH01 D 624 + PTH01 D 189 + PTH01 D 1983)	13084m²



3. KADASTRAAL BERICHT





BETREFT

Puttershoek D 2188

UW REFERENTIE

23.11.148

GELEVERD OP

13-11-2023 - 12:12

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11165211423

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

10-11-2023 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

10-11-2023 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Puttershoek D 2188](#)

Kadastrale objectidentificatie: 019360218870000

Locatie Laning 3

3297 TB Puttershoek

BAG identificatie: [0585010001346661](#)

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 17.221 m²**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 98173 - 424040**Omschrijving** Recreatie - sport

Wegen

Ontstaan uit [Puttershoek D 1984](#)[Puttershoek D 1985](#)[Puttershoek D 2123](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 72928/115](#)**Ingeschreven op** 15-03-2019 om 09:00

Overgang i.v.m. gemeentelijke herindeling

[Hyp4 1599/1 Rotterdam](#)

84 PTH01/1107 RTD

Naam gerechtigde [Gemeente Hoeksche Waard](#)**Adres** W. van Vlietstraat 6

3262 GM OUD-BEIJERLAND

Statutaire zetel OUD-BEIJERLAND**KvK-nummer** [73544086](#) (Bron: Handelsregister)

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

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Puttershoek D 624	
	Kadastrale objectidentificatie: 019360062470000	
Kadastrale grootte	6.050 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	98254 - 424068	
Omschrijving	Gezondheid	
	Erf - tuin	
Koopsom	€ 1.530.000	Koopjaar 2010

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend
------------------------------	---------------------------------

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 59343/148	Ingeschreven op 30-12-2010 om 10:16
Naam gerechtigde	Stichting HW Wonen	
Adres	Lamborghinilaan 4 3261 ND OUD-BEIJERLAND	
Postadres	Postbus 1502 3260 BA OUD-BEIJERLAND	
Statutaire zetel	OUD-BEIJERLAND	
KvK-nummer	23036284 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	
Vermeld in stukken	Hyp4 74981/195	Ingeschreven op 07-02-2019 om 12:35
	Bekrachtiging	
	Hyp4 74877/176	Ingeschreven op 23-01-2019 om 14:08
	Bekrachtiging	



4. SITUATIEFOTO'S



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4





5. SITUATIETEKENING





GPS coördinaten boringen		
101	98258.2	424042.8
102	98250.8	424050.1
103	98247.3	424083.5
104	98246.1	424084.6
105	98245.0	424085.6
106	98259.4	424059.0
107	98260.8	424060.8
108	98262.3	424062.8
109	98284.9	424093.9
110	98294.3	424096.6
111	98237.0	424069.8
112	98235.8	424070.7
113	98234.6	424071.5



DS milieu-consult

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

Omschrijving

Bodemonderzoek
Laning 1, Puttershoek

Betreft

Situatietekening
Boringen

Datum 24 november 2023

Project 23.11.148

Bijlage 5

Legenda op volgende pagina

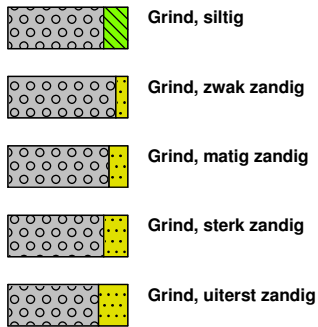


6. BOORSTAAT

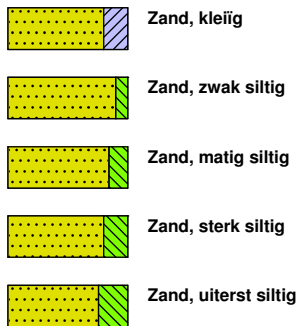


Legenda (conform NEN 5104)

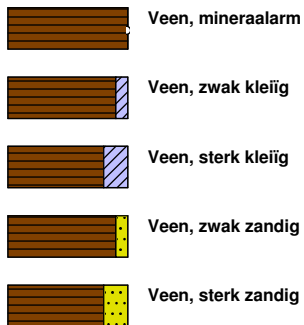
grind



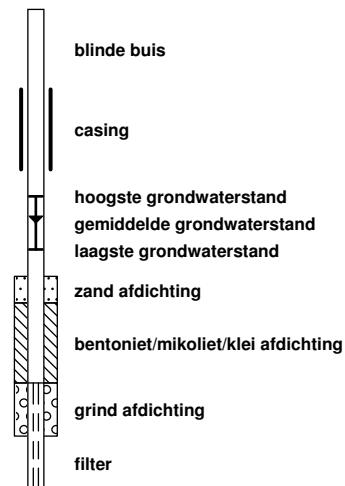
zand



veen



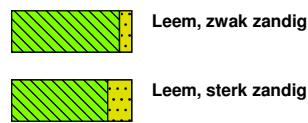
peilbuis



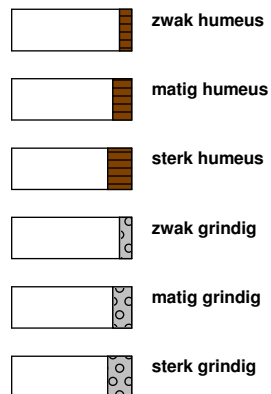
klei



leem



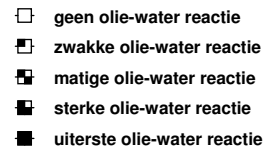
overige toevoegingen



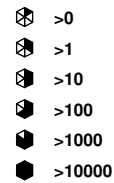
geur



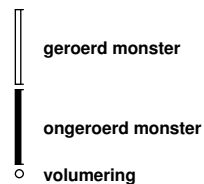
olie



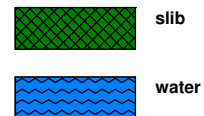
p.i.d.-waarde



monsters

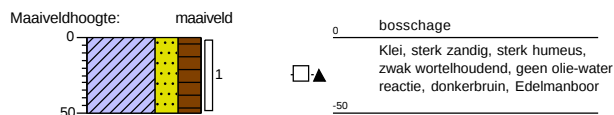


overig



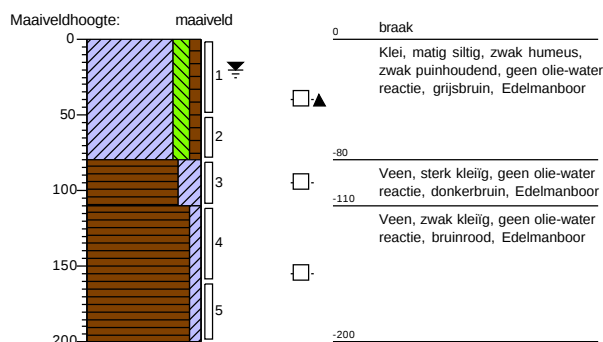
Boring: 101

X: 98258,20
Y: 424042,80
Datum: 16-11-2023



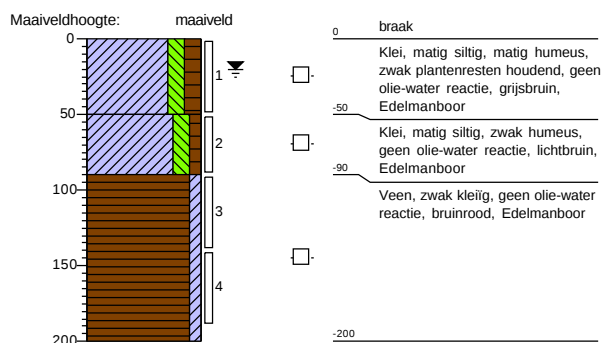
Boring: 103

X: 98247,25
Y: 424083,54
Datum: 16-11-2023
GWS: 20



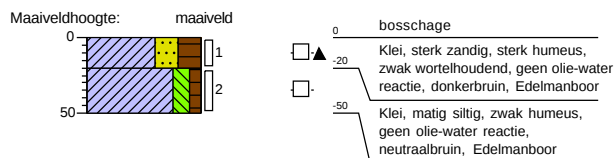
Boring: 105

X: 98244,94
Y: 424085,55
Datum: 16-11-2023
GWS: 20



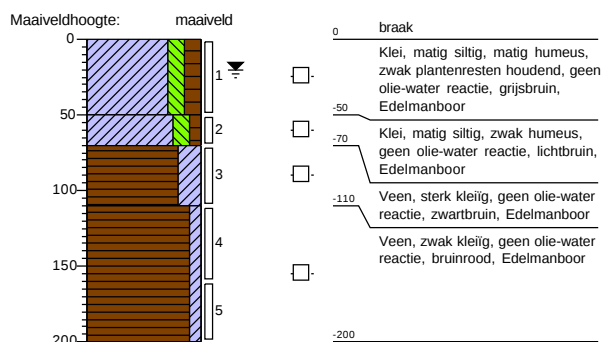
Boring: 102

X: 98250,80
Y: 424050,10
Datum: 16-11-2023



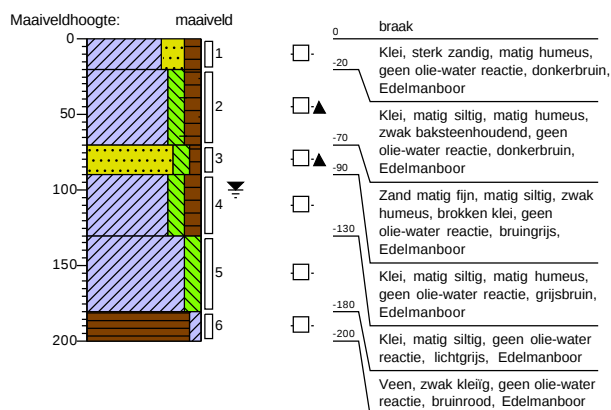
Boring: 104

X: 98246,05
Y: 424084,57
Datum: 16-11-2023
GWS: 20



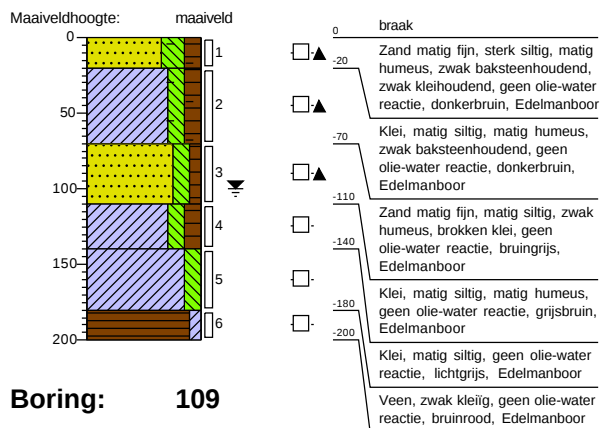
Boring: 106

X: 98259,40
Y: 424059,01
Datum: 16-11-2023
GWS: 100



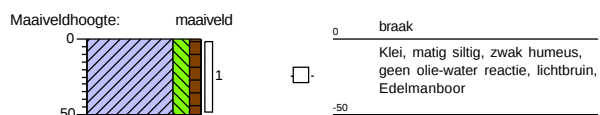
Boring: 107

X: 98260,80
Y: 424060,80
Datum: 16-11-2023
GWS: 100



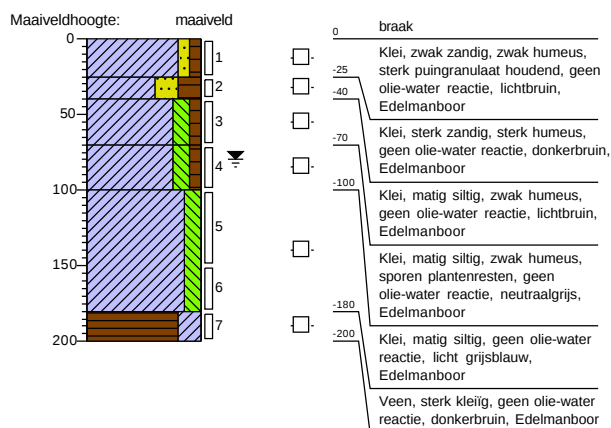
Boring: 109

X: 98284,90
Y: 424093,90
Datum: 16-11-2023



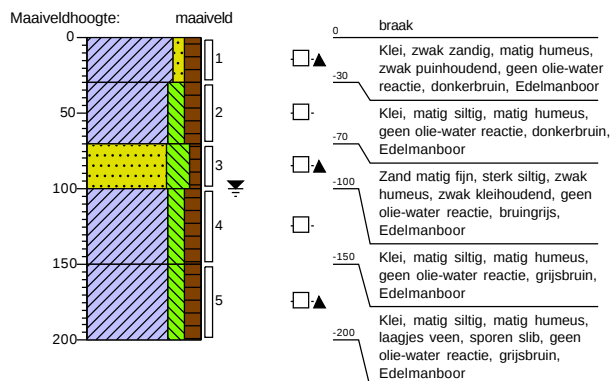
Boring: 111

X: 98236,98
Y: 424069,76
Datum: 16-11-2023
GWS: 80



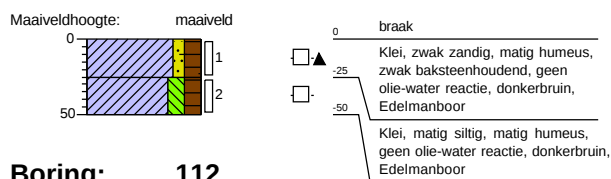
Boring: 108

X: 98262,30
Y: 424062,80
Datum: 16-11-2023
GWS: 100



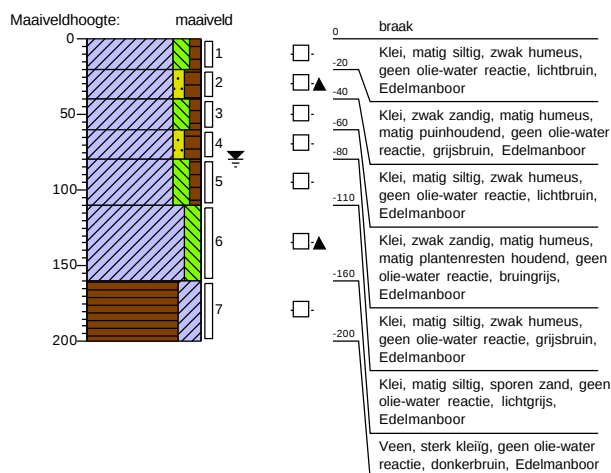
Boring: 110

X: 98294,30
Y: 424096,60
Datum: 16-11-2023



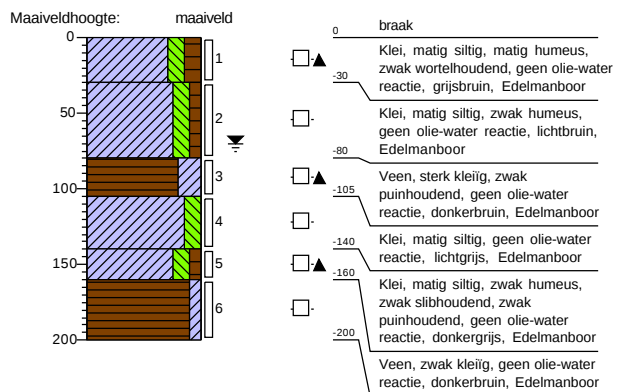
Boring: 112

X: 98235,77
Y: 424070,70
Datum: 16-11-2023
GWS: 80



Boring: 113

X: 98234,55
Y: 424071,48
Datum: 16-11-2023
GWS: 70





7. ANALYSECERTIFICATEN



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

Uw kenmerk : 23.11.148 Laning 1 Puttershoek
Ons kenmerk : Project 1647294
Validatieref. : 1647294_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LILA-VHWM-JEJB-LATQ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 november 2023

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1647294
Uw project omschrijving : 23.11.148 Laning 1 Puttershoek
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Uw Monsterreferenties

7991073 = MM1: 106-2(20-70)+107-2(20-70)

7991076 = 113-3: (80-105)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	16/11/2023	16/11/2023
Ontvangstdatum opdracht	:	16/11/2023	16/11/2023
Startdatum	:	16/11/2023	16/11/2023
Monstercode	:	7991073	7991076
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,7	68,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	5,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,7	14,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	110	84
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1	0,31
S kobalt (Co)	mg/kg ds	14	9,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	14	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	26	30
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	29
S zink (Zn)	mg/kg ds	74	68

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,42	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1647294
Uw project omschrijving : 23.11.148 Laning 1 Puttershoek
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Uw Monsterreferenties

7991074 = 108-1: (0-30)

7991075 = 110-1: (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/11/2023	16/11/2023
Ontvangstdatum opdracht :	16/11/2023	16/11/2023
Startdatum :	16/11/2023	16/11/2023
Monstercode :	7991074	7991075
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,2	84,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,9	1,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,2	8,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	53	49
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,28
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	5,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	16
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	29	53
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	79	76

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	0,06	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,10
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,10	0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,10	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,80	0,76

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: LILA-VHWM-JEJB-LATQ

Ref.: 1647294_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1647294
Uw project omschrijving : 23.11.148 Laning 1 Puttershoek
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Uw Monsterreferenties

7991074 = 108-1: (0-30)

7991075 = 110-1: (0-25)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/11/2023	16/11/2023
Ontvangstdatum opdracht :	16/11/2023	16/11/2023
Startdatum :	16/11/2023	16/11/2023
Monstercode :	7991074	7991075
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,003	0,003
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,004	0,004
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,006	0,006
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,019	0,019

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1647294
Uw project omschrijving	:	23.11.148 Laning 1 Puttershoek
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	:	108-1: (0-30)
Monstercode	:	7991074

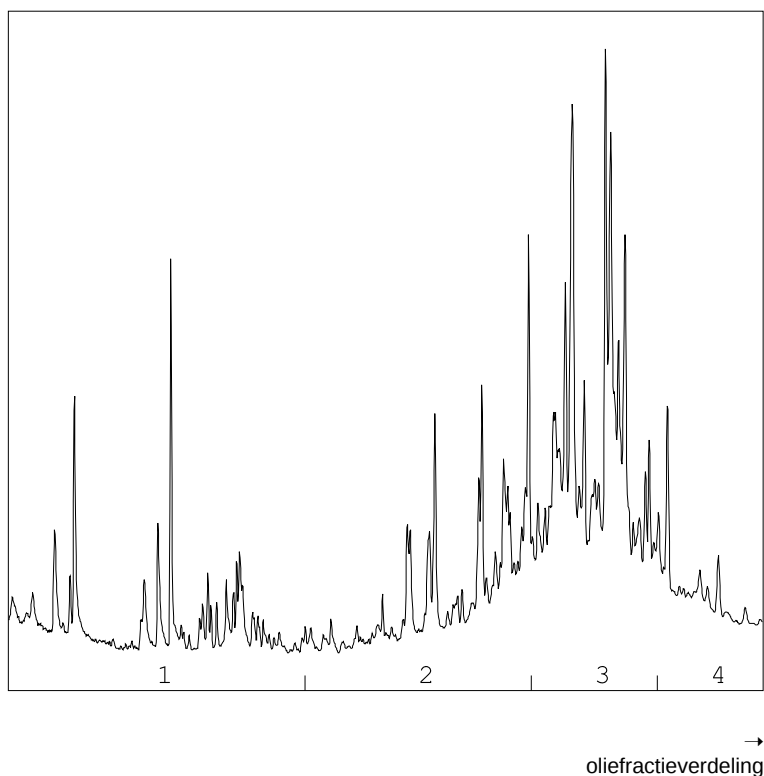
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7991073
Uw project : 23.11.148 Laning 1 Puttershoek
omschrijving
Uw referentie : MM1: 106-2(20-70)+107-2(20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

Minerale olie

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

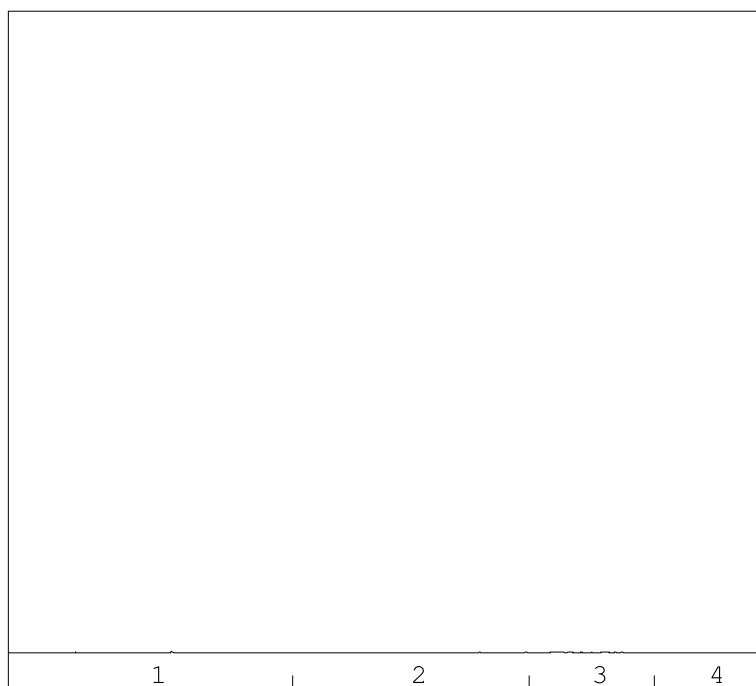
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7991076
Uw project : 23.11.148 Laning 1 Puttershoek
omschrijving
Uw referentie : 113-3: (80-105)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

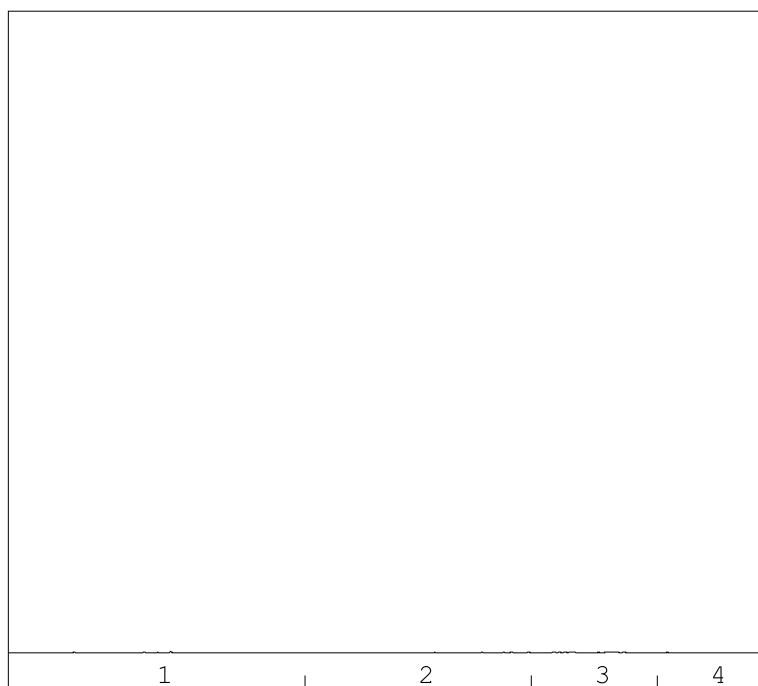
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7991074
Uw project : 23.11.148 Laning 1 Puttershoek
omschrijving
Uw referentie : 108-1: (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.

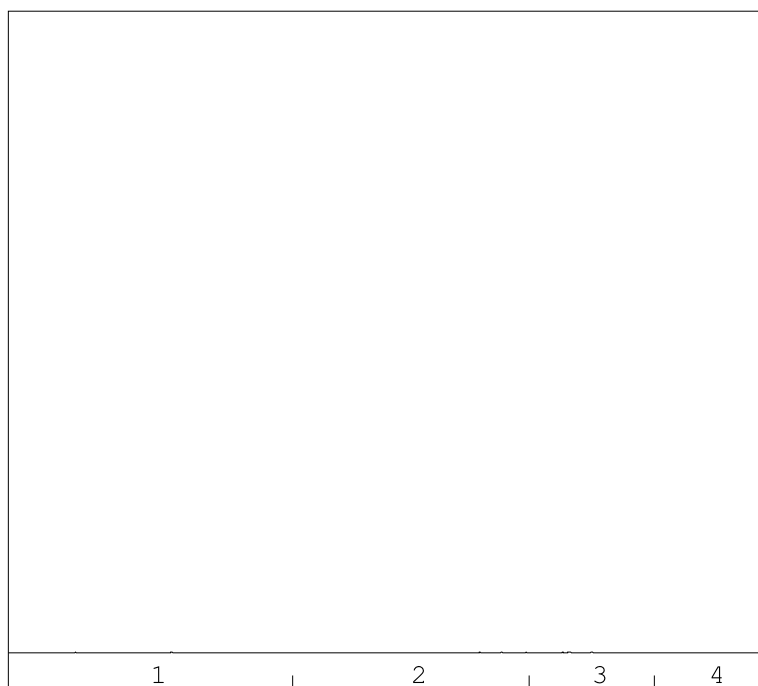
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7991075
Uw project : 23.11.148 Laning 1 Puttershoek
omschrijving
Uw referentie : 110-1: (0-25)
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

Projectcode : 1647294
 Uw project omschrijving : 23.11.148 Laning 1 Puttershoek
 Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7991073	MM1: 106-2(20-70)+107-2(20-70)	106-2 107-2	20-70 20-70	4508263AA 4508123AA
7991076	113-3: (80-105)	113-3: (80-105)	80-105	4508115AA
7991074	108-1: (0-30)	108-1: (0-30)	0-30	4508256AA
7991075	110-1: (0-25)	110-1: (0-25)	0-25	4508258AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1647294
Uw project omschrijving	:	23.11.148 Laning 1 Puttershoek
Opdrachtgever	:	DS Milieu-consult

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	: Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs	: Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3



8. TOETSINGSCRITERIA EN TOETSINGSTABELLEN



Project	23.11.148 Laning 1 Puttershoek						
Certificaten	1647294						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 november 2023 15:45			

Monsterreferentie	7991073						
Monsteromschrijving	MM1: 106-2(20-70)+107-2(20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	12.7	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	78.7	78.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	110	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	1.5	2.5 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	23	1.5 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	14	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	26	33	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	48	1.4 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	74	110	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	97	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
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				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	0.42	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 7991073:				Overschrijding Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	----------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	7991074							
Monsteromschrijving	108-1: (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.2	79.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	100	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.52	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	23	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.11	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	29	38	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	36	1.0 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	79	130	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 63	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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	0.13	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.8	0.8	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0051					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0051					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0026					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.020	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0077				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0036	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0095	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0054	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0036	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	0.044	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7991074: Voldoet aan Achtergrondwaarde							

Monsterreferentie		7991075						
Monsteromschrijving		110-1: (0-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.8	84.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	49	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.44	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	53	75	1.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	27	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	76	140	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.76	0.76	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.015				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.018	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	0.085	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7991075: Voldoet aan Achtergrondwaarde							

Monsterreferentie		7991076						
Monsteromschrijving		113-3: (80-105)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.7	25					
Droogrest								
droge stof	%	68.3	68.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	84	130	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.40	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	14	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	37	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	41	1.2 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	68	94	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 48	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
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	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
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	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0096	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7991076:				Voldoet aan 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							