



**ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK
LANING 1
PUTTERSCHOEK**



**DS MILIEU-CONSULT BV
RAPPORT NR. 20.12.203
3 FEBRUARI 2021**

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	4
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	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 Stichting HW Wonen, is door DS milieu-consult een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Laning 1 te Puttershoek.

De aanleiding tot het onderzoek was de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek was het actualiseren van de beschikbare onderzoeksgegevens en het vastleggen van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem om te bepalen of de locatie geschikt is voor het toekomstige gebruik, appartementen met tuin.

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 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 624 met een oppervlakte van 6.050 m². De huidige bebouwing betreft een voormalig verzorgingstehuis met een oppervlakte van circa 2.200 m². Het onbebouwde deel is in gebruik als tuin.

De locatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Puttershoek.

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, het Kadaster, de website bodemloket.nl, de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid 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:

De huidige bebouwing is de eerste bebouwing op de locatie en dateert uit eind jaren zeventig van de vorige eeuw. Vanaf midden jaren zestig tot aan de bouw van het complex was hier sprake van een boomgaard. Voordien had de locatie een agrarische bestemming, akker.

Op de locatie liggen geen gedempte sloten.

Er is geen informatie over (voormalige) ondergrondse opslagtanks voor huisbrandolie.

Er zijn geen beperkingen bekend in de landelijke voorziening WKPB en de basisregistratie Kadaster. De Kadastrale informatie is opgenomen in bijlage 3.

In de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is de locatie aangemerkt als 'klasse wonen'.

Voor zover bekend zijn er op de locatie twee bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend bodemonderzoek, Inpijn Blokpoel, 2 oktober 1998, kenmerk 533278/535686;
- Verkennend bodemonderzoek, P. & J. Milieu, 2 februari 2010, kenmerk 1002101A.

Uit de onderzoeken blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kwik, lood, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of polychloor bifenylen (PCB). Sinds het laatste onderzoek is het gebruik van de locatie ongewijzigd. Er is geen informatie over mogelijke ongewone voorvallen.

Relevant zijn voorts nog onderzoeken in de directe omgeving:

- Verkennend bodemonderzoek Laning 3, Lankelma Ingenieurs, 13 maart 2019, kenmerk D-19-1885406/1888732;
- Verkennend bodemonderzoek Laning 5, DS milieu-consult, 16 mei 2011, kenmerk. 11.04.038;
- Verkennend bodemonderzoek Laning 5, IDDS, 11 december 2018, kenmerk 1806L606/JHA.

Uit de onderzoeken blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kwik, nikkel, molybdeen, minerale olie en/of PAK.



2.3 Hypothese

Op basis van het historisch onderzoek en de veldopname is de hypothese “verdachte locatie” gesteld. Het verdachte karakter wordt gevormd door de bekende onderzoeksresultaten en het mogelijk gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

3 Opzet van het onderzoek

Op basis van de voorinformatie, is een combinatie van de onderzoeksstrategieën voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging (NEN 5740-VED-HE-NL) en voor een verdachte locatie met een homogeen verdeelde verontreinigende stof (gewasbeschermingsmiddelen) (NEN 5740 VED-HO-NL) gehanteerd. De resultaten van de voorgaande onderzoeken geven geen aanleiding tot nader onderzoek van de diepere bodem en het grondwater. Tijdens voorgaande onderzoeken is puin noch asbest aangetroffen. Vooral nog wordt geen onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd.

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

Tabel 1. Samenvatting onderzoek

oppervlakte	strategie	veldonderzoek	laboratoriumonderzoek
6.050 m ²	NEN 5740 VED-HE-NL	19 boringen tot 0,5 m-mv	3x bovengrond standaardpakket
	NEN 5740 VED-HO-NL		2x bovengrond OCB

Het veldwerk dient te worden uitgevoerd conform Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 protocol 2001. De grondmonsters worden in het veld geconserveerd conform SIKB protocol 3001. Het chemisch-analytisch onderzoek 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 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.



4 Veldonderzoek

4.1 Uitvoering

Het veldwerk is uitgevoerd op 20 januari 2021. Het veldwerk is conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

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

4.2 Resultaten van het veldwerk

Op de oppervlakte van de locatie zijn tijdens de inspectie geen verontreinigingen waargenomen.

Globaal bestaat de bodem tot de maximale boordiepte (0,5 m-mv) uit zwak zandige, matig humeuze klei. Plaatselijk wordt (ophoog)zand aangetroffen. Bij geen van de boringen zijn in het vrijgekomen bodemmateriaal afwijkende bodemkenmerken waargenomen.

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, Procecertificaat veldwerk bij milieu-hygiënisch bodemonderzoek, kenmerk VB-076/4.

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



5 Laboratoriumonderzoek

5.1 Uitvoering

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam. Het laboratoriumonderzoek is conform de onderzoeksopzet uitgevoerd. Gezien de homogene samenstelling van de bodem, het ontbreken van bodemvreemde materialen en de gegevens van voorgaande bodemonderzoeken, zijn de mengmonsters MM1 en MM2 samengesteld uit een groter aantal monsters dan volgens protocol VED-HE voorgeschreven. Onzes inziens wordt hiermee een representatiever beeld gegeven. De verkregen analyses gaven geen aanleiding tot aanvullende analyses. In tabel 2 zijn de uitgevoerde analyses van de grondmonsters schematisch weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 2, grond

monster	boring	traject m-mv	analyseprogramma	opmerkingen
MM1	01,14,15,16,17,18,19	0,00-0,55	Standaardpakket	Geen bijzonderheden
MM2	03,04,05,06,07	0,00-0,50	Standaardpakket	Geen bijzonderheden
MM3	08,09,10,13	0,00-0,58	Standaardpakket	Geen bijzonderheden
MM4	01,14,16,17	0,00-0,50	OCB	Geen bijzonderheden
MM5	04,07,11,12	0,00-0,50	OCB	Geen bijzonderheden

5.2 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn getoetst aan de door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gepubliceerde achtergrond- en interventiewaarden voor grond. De toetsingsresultaten zijn in tabel 3 schematisch weergegeven. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 3, grond

monster	boring	traject	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	MO	PAK	PCB	OCB
MM1	01,14,15,16,17,18,19	0,00-0,55	@	<	1,0A	<	<	<	<	1,3A	<	<	<	<	-
MM2	03,04,05,06,07	0,00-0,50	@	<	<	<	1,1A	1,2A	<	1,2A	1,1A	<	1,1A	<	-
MM3	08,09,10,13	0,00-0,58	@	1,1A	<	<	<	<	<	<	<	<	<	1,6A	-
MM4	01,14,16,17	0,00-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<
MM5	04,07,11,12	0,00-0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<

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 milieu-consult een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Laning 1 te Puttershoek.

De aanleiding tot het onderzoek was de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek was het actualiseren van de beschikbare onderzoeksgegevens en 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, appartementen met tuin.

6.1 Conclusies

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

- De bovengrond (klei) is licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood, nikkel, zink en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- Het ophoogzand is licht verontreinigd met cadmium en polychloor bifenylen (PCB).

De hypothese dat de locatie verdacht is van het voorkomen van verontreinigingen, dient op basis van de voorliggende onderzoeksresultaten te worden bevestigd. De verkregen onderzoeksresultaten komen overeen met die van voorgaande bodemonderzoeken.

6.2 Aanbevelingen

De verkregen onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Onzes inziens zijn er geen milieu-hygiënische bezwaren tegen de afgifte van een Omgevingsvergunning in verband met nieuwbouw.

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



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

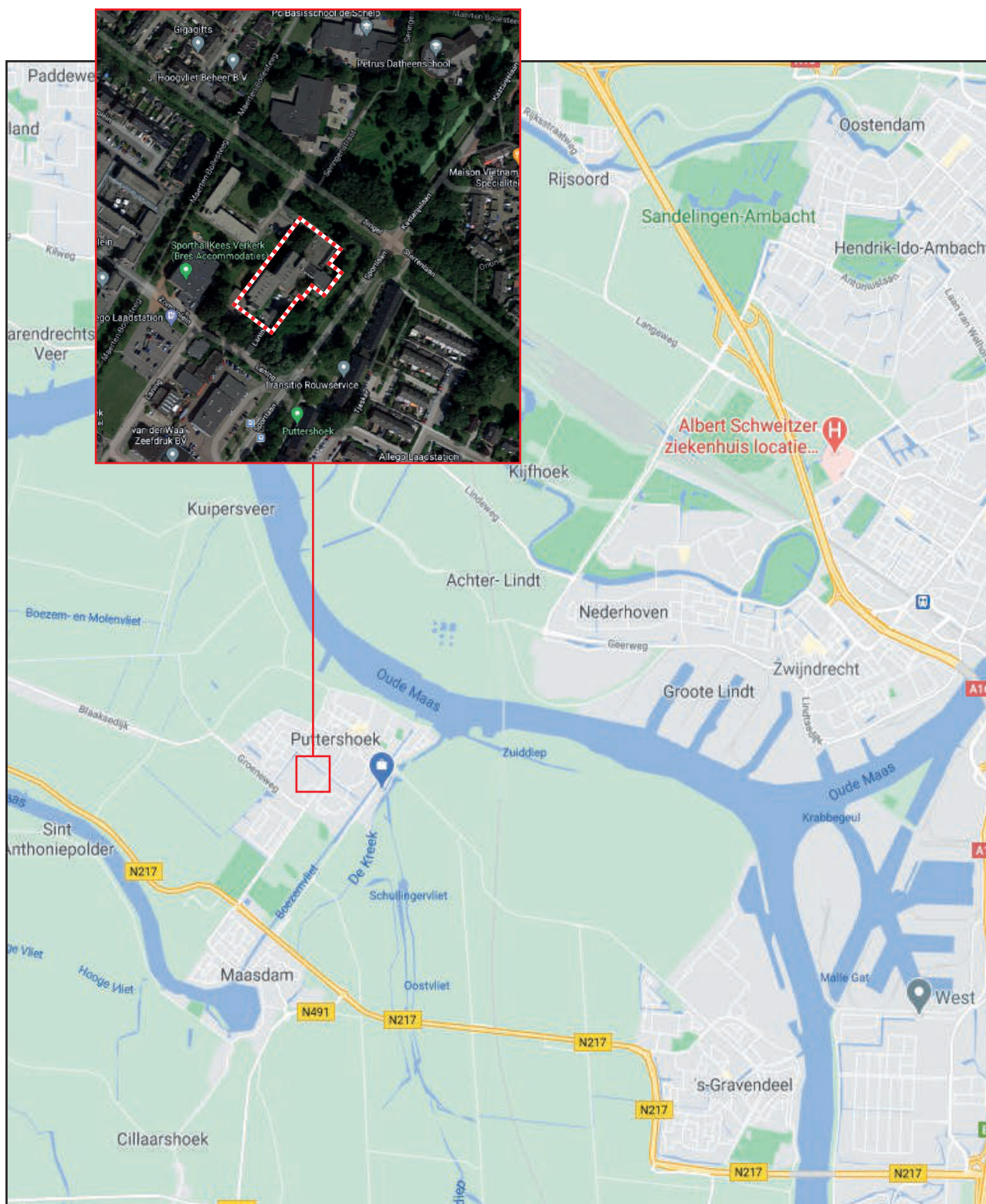




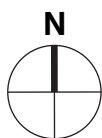
DS milieu-consult

1. TOPOGRAFISCHE KAART





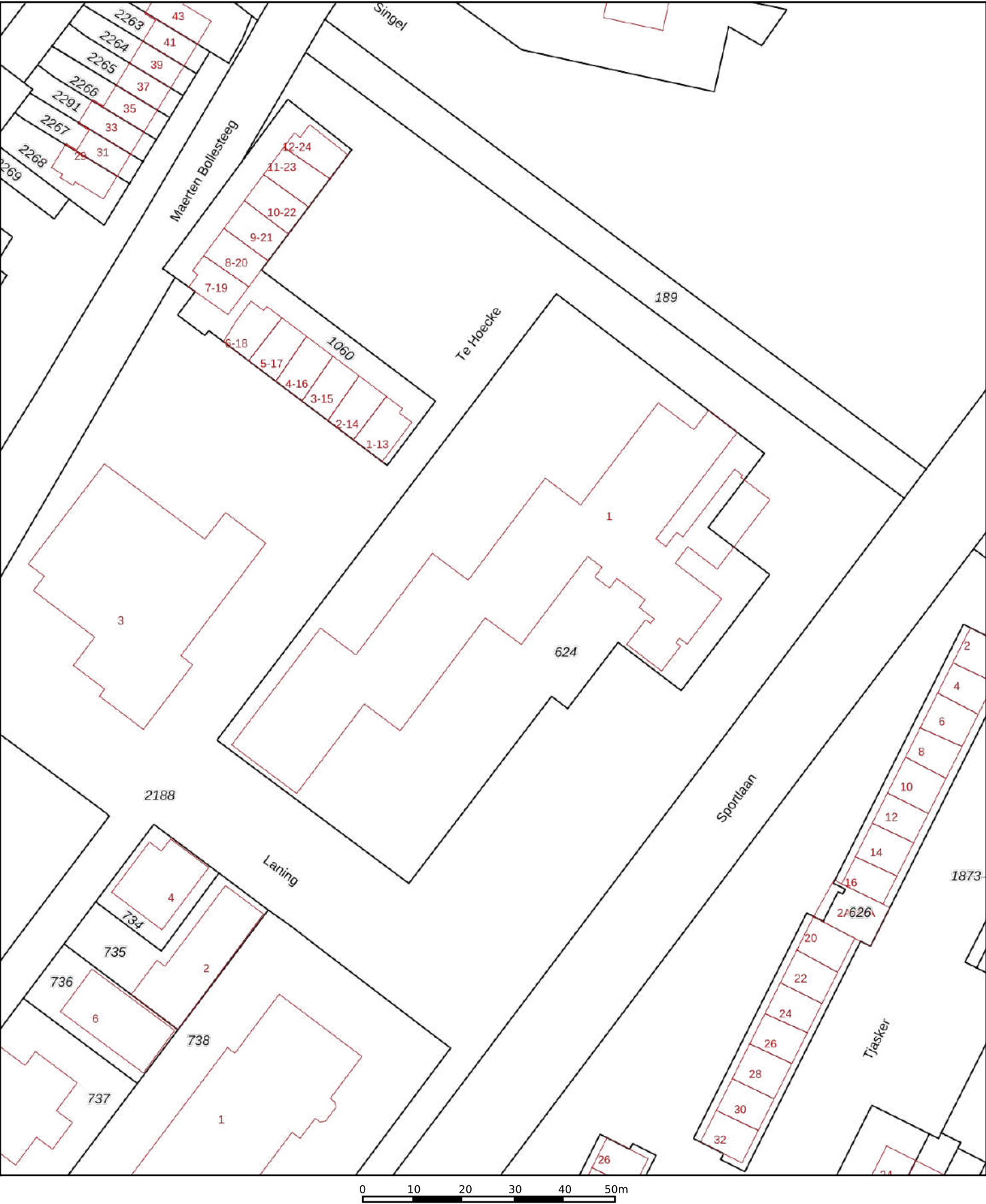
Legenda  Onderzoekslocatie	0 km 1 km 2 km 3 km 4 km 		
	 DS milieu-consult Laan van Heemstede 8 3297 AJ Puttershoek tel. 078-6767240 info@dsmilieu-consult.nl	Omschrijving Bodemonderzoek Laning 1, Puttershoek Betreft Topografische kaart	
	Datum januari 2021	Project 20.12.203	Bijlage 1





2. 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

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.

kadaster





3. KADASTRAAL BERICHT





BETREFT

Puttershoek D 624

UW REFERENTIE

20.12.203

GELEVERD OP

19-01-2021 - 12:01

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11087296464

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

18-01-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

18-01-2021 - 14:59

BLAD

1 van 1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Puttershoek D 624](#)

Kadastrale objectidentificatie : 019360062470000

Locatie Laning 1

3297 TB Puttershoek

Verblijfsobject ID: [0585010001355085](#)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 in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

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 74981/00195](#)

Ingeschreven op 07-02-2019 om 12:35

Bekrachtiging

[Hyp4 74877/00176](#)

Ingeschreven op 23-01-2019 om 14:08

Bekrachtiging



4. SITUATIEFOTO'S







5. SITUATIETEKENING





Legenda	
	Onderzoekslocatie
	Boring tot 0.5 m - mv

		
 Laan van Heemstede 8 3297 AJ Puttershoek tel. 078-6767240 info@dsmilieu-consult.nl		Omschrijving Bodemonderzoek Laning 1, Puttershoek Betreft Situatietekening posities boorpunten
Datum januari 2021	Project 20.12.203	Bijlage 5

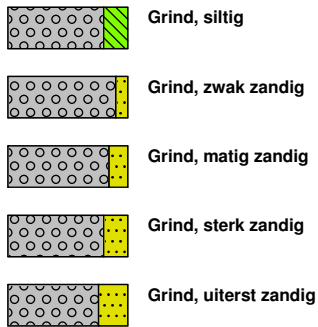


6. BOORSTAAT

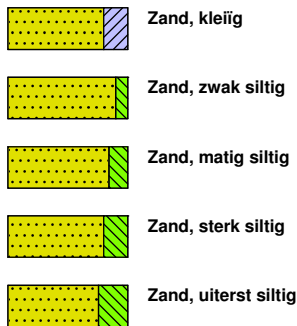


Legenda (conform NEN 5104)

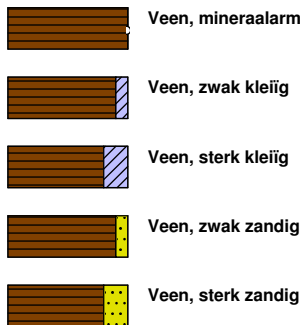
grind



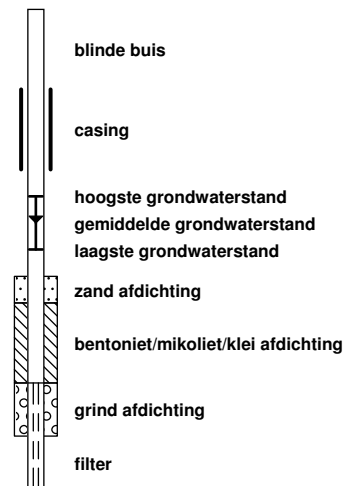
zand



veen



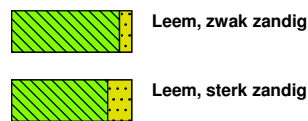
peilbuis



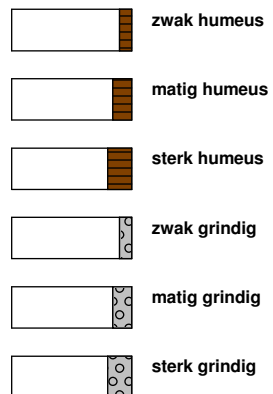
klei



leem



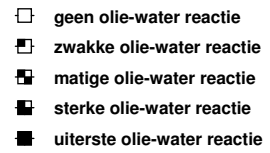
overige toevoegingen



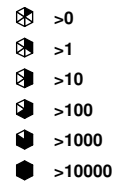
geur



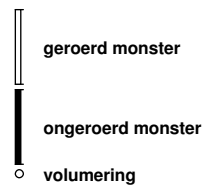
olie



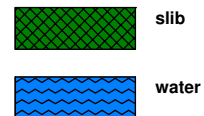
p.i.d.-waarde



monsters

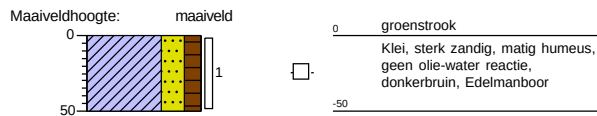


overig



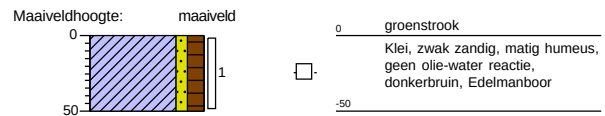
Boring: 01

X: 98194,33
Y: 424044,93
Datum: 20-1-2021



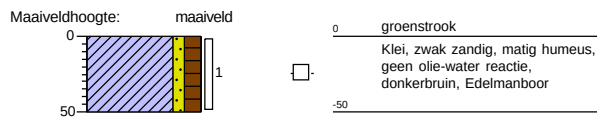
Boring: 02

X: 98195,78
Y: 424062,25
Datum: 20-1-2021



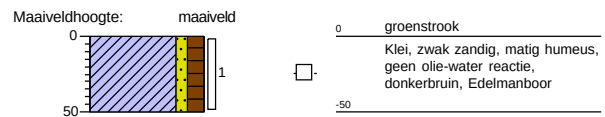
Boring: 03

X: 98216,54
Y: 424079,89
Datum: 20-1-2021



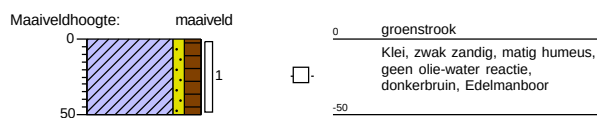
Boring: 04

X: 98237,29
Y: 424095,84
Datum: 20-1-2021



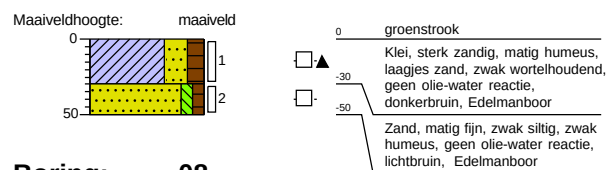
Boring: 05

X: 98244,23
Y: 424113,82
Datum: 20-1-2021



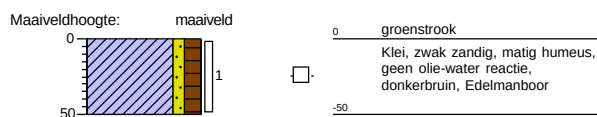
Boring: 06

X: 98256,56
Y: 424102,76
Datum: 20-1-2021



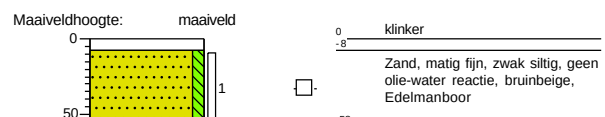
Boring: 07

X: 98261,99
Y: 424115,44
Datum: 20-1-2021



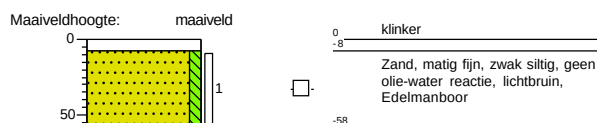
Boring: 08

X: 98274,71
Y: 424118,77
Datum: 20-1-2021



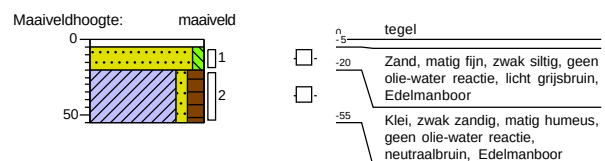
Boring: 09

X: 98256,41
Y: 424132,11
Datum: 20-1-2021



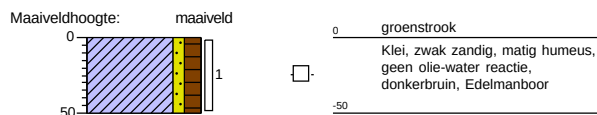
Boring: 10

X: 98285,09
Y: 424106,69
Datum: 20-1-2021

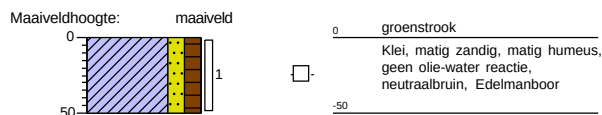


Boring: 11

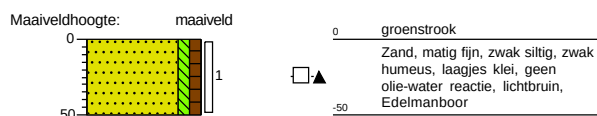
X: 98281,99
Y: 424084,89
Datum: 20-1-2021

**Boring: 12**

Datum: 20-1-2021

**Boring: 13**

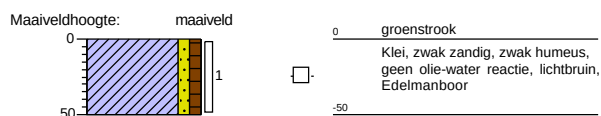
X: 98261,32
Y: 424079,85
Datum: 20-1-2021

**Boring: 14**

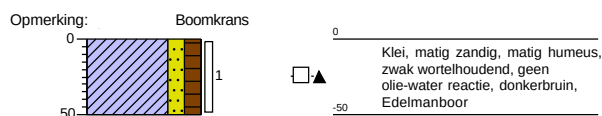
X: 98252,28
Y: 424064,51
Datum: 20-1-2021

**Boring: 15**

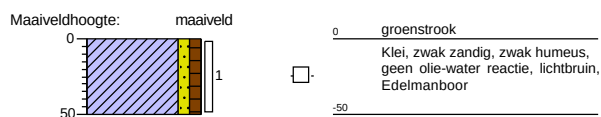
X: 98231,96
Y: 424064,47
Datum: 20-1-2021

**Boring: 16**

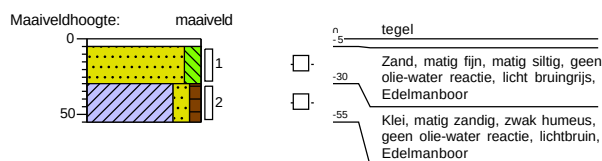
X: 98232,69
Y: 424044,90
Datum: 20-1-2021

**Boring: 17**

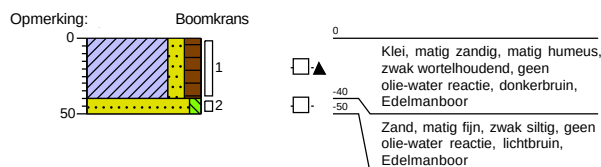
X: 98214,61
Y: 424054,02
Datum: 20-1-2021

**Boring: 18**

X: 98209,73
Y: 424037,94
Datum: 20-1-2021

**Boring: 19**

X: 98224,12
Y: 424029,18
Datum: 20-1-2021

**Boring: F1**

Datum: 20-1-2021



Boring: F2

Datum: 20-1-2021

0—

0_____

Boring: F4

Datum: 20-1-2021

0—

0_____

Boring: F3

Datum: 20-1-2021

0—

0_____

Boring: F5

Datum: 20-1-2021

0—

0_____



7. ANALYSECERTIFICATEN



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

Uw kenmerk : 20.12.203 Laning 1 Puttershoek
Ons kenmerk : Project 1141660
Validatieref. : 1141660 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RIQW-ESLP-DPMF-TLOC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 januari 2021

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. Wenckebachweg 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

Projectcode : 1141660
Uw project omschrijving : 20.12.203 Laning 1 Puttershoek
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Uw Monsterreferenties

6601585 = MM1: 01-1(0-50)+14-1(0-50)+15-1(0-50)+16-1(0-50)+17-1(0-50)+18-2(30-55)+19-1(0-40)

6601586 = MM2: 03-1(0-50)+04-1(0-50)+05-1(0-50)+06-1(0-30)+07-1(0-50)

6601587 = MM3: 08-1(8-58)+09-1(8-58)+10-1(5-20)+13-1(0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	20/01/2021	20/01/2021	20/01/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	21/01/2021	21/01/2021	21/01/2021
Startdatum	:	21/01/2021	21/01/2021	21/01/2021
Monstercode	:	6601585	6601586	6601587
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,4	77,3	88,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,0	5,0	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,8	11,0	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	67	99	22
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,44	0,37
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,3	8,1	3,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	18	6,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,14	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	46	12
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	25	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	77	100	55

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	82	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,15	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,31	0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,05	0,24	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,18	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,21	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,14	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,20	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,40	1,7	0,40

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
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	0,002	0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,006	0,006

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: RIQW-ESLP-DPMF-TLOC

Ref.: 1141660_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1141660
Uw project omschrijving	:	20.12.203 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	:	MM1: 01-1(0-50)+14-1(0-50)+15-1(0-50)+16-1(0-50)+17-1(0-50)+18-2(30-55)+19-1(0-40)
Monstercode	:	6601585

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

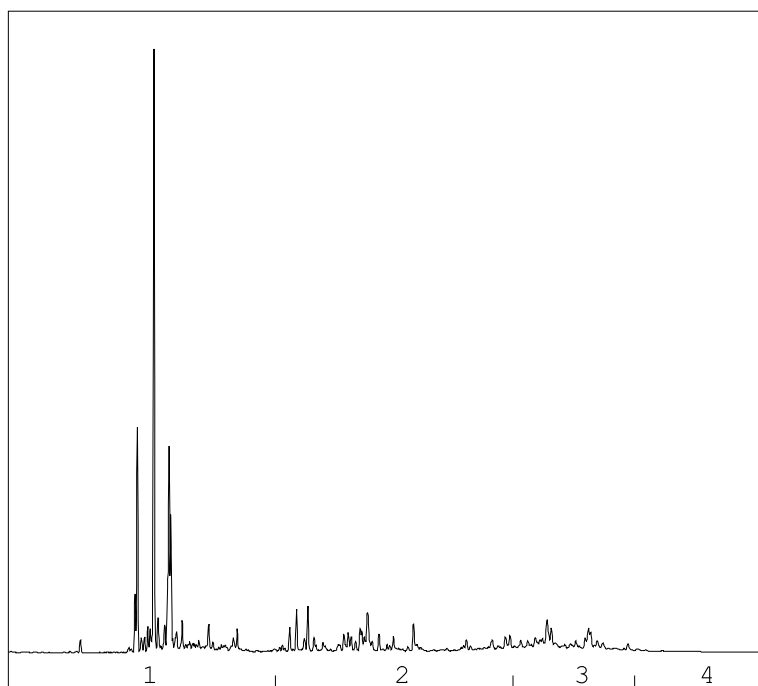
Uw referentie	:	MM3: 08-1(8-58)+09-1(8-58)+10-1(5-20)+13-1(0-50)
Monstercode	:	6601587

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6601585
Uw project omschrijving : 20.12.203 Laning 1 Puttershoek
Uw referentie : MM1: 01-1(0-50)+14-1(0-50)+15-1(0-50)+16-1(0-50)+17-1(0-50)+18-2(30-55)+19-1(0-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	55 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 82 mg/kg ds

Minerale olie

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

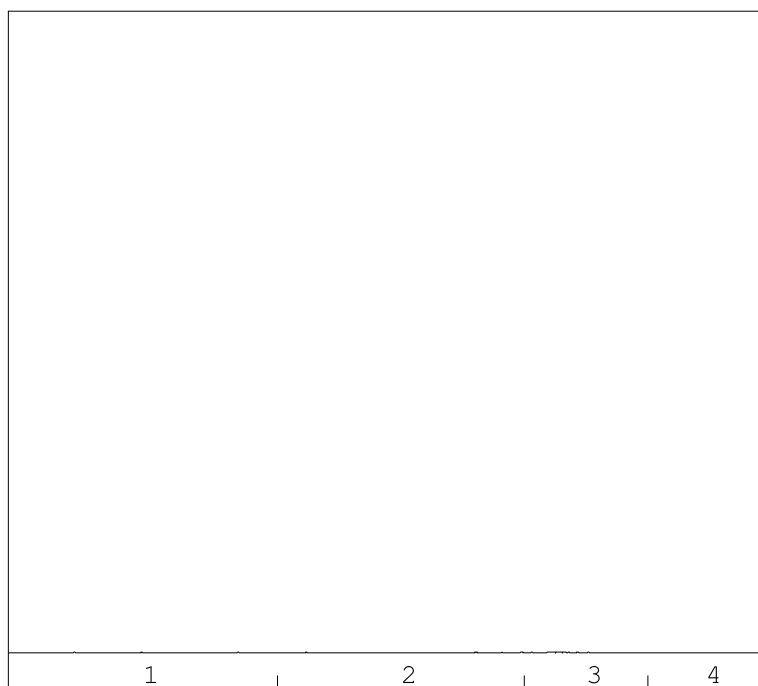
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6601586
Uw project : 20.12.203 Laning 1 Puttershoek
omschrijving
Uw referentie : MM2: 03-1(0-50)+04-1(0-50)+05-1(0-50)+06-1(0-30)+07-1(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.

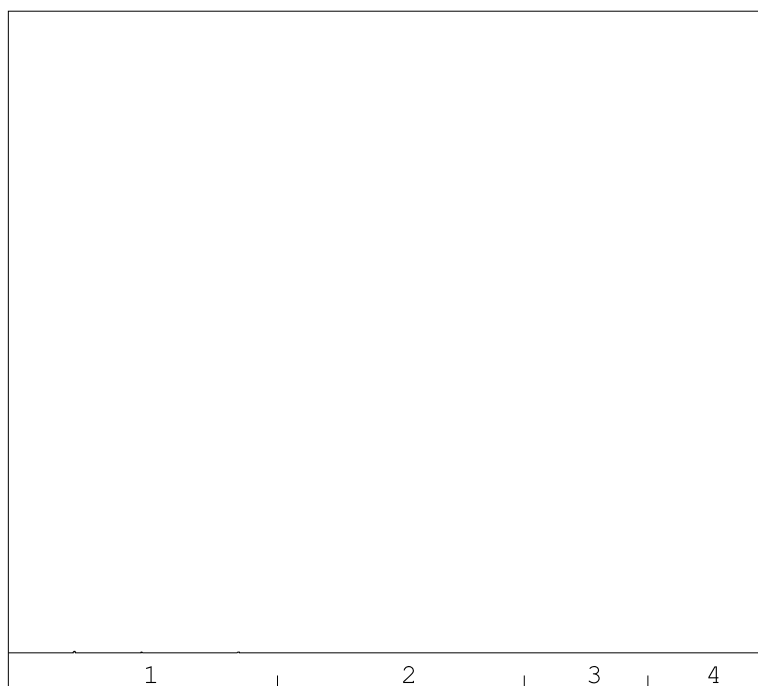
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6601587
Uw project : 20.12.203 Laning 1 Puttershoek
omschrijving
Uw referentie : MM3: 08-1(8-58)+09-1(8-58)+10-1(5-20)+13-1(0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1141660
Uw project omschrijving : 20.12.203 Laning 1 Puttershoek
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6601585	MM1: 01-1(0-50)+14-1(0-50)+15-1(0-50)+16-1(0-50)+ 17-1(0-50)+18-2(30-55)+19-1(0-40)	01-1	0-50	3729039AA
		14-1	0-50	3729033AA
		15-1	0-50	3728219AA
		16-1	0-50	3728203AA
		17-1	0-50	3728220AA
		18-2	30-55	3728221AA
		19-1	0-40	3728218AA
6601586	MM2: 03-1(0-50)+04-1(0-50)+05-1(0-50)+06-1(0-30)+ 07-1(0-50)	03-1	0-50	3728213AA
		04-1	0-50	3728210AA
		05-1	0-50	3728214AA
		06-1	0-30	3728212AA
		07-1	0-50	3729047AA
6601587	MM3: 08-1(8-58)+09-1(8-58)+10-1(5-20)+13-1(0-50)	08-1	8-58	3728205AA
		09-1	8-58	3728215AA
		10-1	5-20	3729052AA
		13-1	0-50	3729048AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1141660
Uw project omschrijving	:	20.12.203 Laning 1 Puttershoek
Opdrachtgever	:	DS Milieu-consult

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 20.12.203 Laning 1 Puttershoek
Ons kenmerk : Project 1144051
Validatieref. : 1144051 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: AYLP-MDNX-BIUR-FHJW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 februari 2021

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. Wenckebachweg 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

Projectcode : 1144051
Uw project omschrijving : 20.12.203 Laning 1 Puttershoek
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Uw Monsterreferenties

6608380 = MM4: 01-1(0-50)+14-1(0-50)+17-1(0-50)+16-1(0-50)

6608381 = MM5: 04-1(0-50)+07-1+11-1+12-1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	20/01/2021	20/01/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	27/01/2021	27/01/2021
Startdatum	:	27/01/2021	27/01/2021
Monstercode	:	6608380	6608381
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	%	80,6	78,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	5,3

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	0,005	0,004
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,002	0,002
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 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 hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	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
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,006	0,005
som DDT	mg/kg ds	0,003	0,003
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,010	0,009
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 HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,022	0,021
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,020	0,020

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: AYLP-MDNX-BIUR-FHJW

Ref.: 1144051_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144051
Uw project omschrijving : 20.12.203 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144051
Uw project omschrijving : 20.12.203 Laning 1 Puttershoek
Opdrachtgever : DS Milieu-consult

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6608380	MM4: 01-1(0-50)+14-1(0-50)+17-1(0-50)+16-1(0-50)	01-1	0-50	3729039AA
		14-1	0-50	3729033AA
		17-1	0-50	3728220AA
		16-1	0-50	3728203AA
6608381	MM5: 04-1(0-50)+07-1+11-1+12-1	04-1	0-50	3728210AA
		07-1		3729047AA
		11-1		3729045AA
		12-1		3728208AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1144051
Uw project omschrijving : 20.12.203 Laning 1 Puttershoek
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
OCBs : Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3



8. TOETSINGSCRITERIA EN TOETSINGSTABELLEN



Project	20.12.203 Laning 1 Puttershoek						
Certificaten	1141660						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 27 januari 2021 09:53			

Monsterreferentie	6601585						
Monsteromschrijving	MM1: 01-1(0-50)+14-1(0-50)+15-1(0-50)+16-1(0-50)+17-1(0-50)+18-2(30-55)+19-1(0-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10
Lutum	% (m/m ds)	7.8	25

Droogrest

droge stof	%	78.4	78.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	67	150	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.53	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	16	1.0 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	25	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	30	40	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	47	1.3 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	77	130	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	82	140	-	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	0.06	0.06
benzo(a)antracene	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	0.05
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	0.4	0.40	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0033
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0017
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6601585:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6601586						
Monsteromschrijving	MM2: 03-1(0-50)+04-1(0-50)+05-1(0-50)+06-1(0-30)+07-1(0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.0	10
Lutum	% (m/m ds)	11.0	25

Droogrest

droge stof	%	77.3	77.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	99	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	0.59	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	26	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	46	59	1.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	42	1.2 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	100	150	1.1 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 49	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	0.31				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19				
chryseen	mg/kg ds	0.24	0.24				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	0.2				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	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	0.0020				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0020				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 6601586: Overschrijding Achtergrondwaarde							
--	--	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie 6601587							
Monsteromschrijving MM3: 08-1(8-58)+09-1(8-58)+10-1(5-20)+13-1(0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

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

Droogrest

droge stof	%	88.8	88.8	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.64	1.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6	12	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	55	130	-	140	430	720

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
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	0.4	0.40	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	1.6 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Toetsoordeel monster 6601587:	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

Project	20.12.203 Laning 1 Puttershoek						
Certificaten	1144051						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 3 februari 2021 13:57			

Monsterreferentie	6608380						
Monsteromschrijving	MM4: 01-1(0-50)+14-1(0-50)+17-1(0-50)+16-1(0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	80.6	80.6	@
------------	---	------	-------------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.005	0.011				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0045				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0032	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0016				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.006	0.013	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.0061	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0048	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0032	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	0.046	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6608380:	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
-------------------------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie	6608381						
Monsteromschrijving	MM5: 04-1(0-50)+07-1+11-1+12-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	78.8	78.8	@
------------	---	------	-------------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.004	0.0075				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.0038				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0019	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0026	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.005	0.0089	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.0051	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0040	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0026	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	0.037	-	0.4		

Toetsoordeel monster 6608381:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa