



Actualisatie en aanvullend bodemonderzoek

Hudsonstraat, Schippersstraat,
Haspelsstraat, Puntstraat, Catharina
Beersmansstraat te Rotterdam

Dossiercode/documentnummer

IB-2019-0011-2

Locatiecode

AA059934446

Onderzoekscode

AA059945886

Datum

18 november 2019

Versie

01

Opdrachtgever

Stadsontwikkeling, Afdeling PMB
Stedelijke Inrichting

Opsteller

[Redacted]

Controleur

[Redacted]

Paraaf opsteller

[Redacted]

Paraaf controlleur

[Redacted]





Samenvatting

Projectgegevens

locatienaam	: Hudson II
adres	: Hudsonstraat, Schippersstraat, Haspelsstraat, Puntstraat, Catharina Beersmansstraat te Rotterdam
wijk	: Delfshaven
Kadastrale gegevens	: Delfshaven, sectie
oppervlakte locatie	: circa 10.300 m ²
opdrachtgever	: Stadsontwikkeling, Afdeling PMB Stedelijke Inrichting
contactpersoon opdrachtgever	: ██████████
kenmerk opdrachtgever	: 100019758
registratienummer adviesbureau BRL SIKB 2000	: K25152
accreditatienummer laboratorium AS SIKB 3000	: L086 (Omegam)

Aanleiding

De aanleiding voor het onderzoek is de realisatie van het bouwblok tussen de Hudsonstraat, Schippersstraat, Haspelsstraat, Puntstraat en Catharina Beersmansstraat in Rotterdam Delfshaven.

Doel

Doel van het actualisatie en aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om te bepalen of en zo ja welke belemmeringen er zijn voor de voorgenomen realisatie van het bouwblok.

Conclusie

Bodemkwaliteit

Over het algemeen is het zintuiglijk schone zand en de zintuiglijk schone klei van maaiveld tot 2,0 m-mv ter plaatse van de onderzoekslocatie hooguit licht verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Verder is er sprake van 4 gevallen van ernstige bodemverontreiniging:

- Puinhoudende grond van 0,7 tot 1,5 m-mv sterk verontreinigd met koper (boring 1024);
- (Puin- en/of kolengruishoudende) grond van 0,5 tot 1,8 m-mv sterk verontreinigd met PAK (boring 1030);
- Puin- of baksteenhoudende grond van 0,5 tot 1,2 m-mv sterk verontreinigd met PAK (boring 1025);
- Zand van 1,3 tot 1,8 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie (Vlek 1, AA059909544).

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het onderzoek blijkt dat er geen asbest is aangetroffen in de grond.

Bodemkwaliteit – PFAS

Het gehalte aan PFAS is in verschillende mengmonsters boven de detectiegrens verhoogd aangetoond, maar blijft onder de 1 µg/kg ds.



Bodemloodkwaliteit

Aangezien er geen sprake is van een overschrijding van de gezondheidkundige advieswaarde van 90 mg/kg ds, is ter plaatse van de locatie (indien wonen met tuin) sprake van een voldoende bodemloodkwaliteit.

Het freatisch grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met arseen. Verder is het grondwater hooguit licht verontreinigd met minerale olie, PAK, molybdeen, kwik en/of barium.

De sterke verontreiniging met arseen in het grondwater betreft in deze specifieke situatie verhoogde achtergrondwaarden die vaker in Zuid-Holland voorkomen.

Hypothese

De hypothese onverdacht wordt op basis van de aangetroffen (sterke) verontreinigingen in het uitgevoerde onderzoek verworpen.

Geschiktheid bodem

Op een deel van de locatie is er sprake van een viertal gevallen van ernstige bodemverontreiniging met koper, PAK of minerale olie in de grond.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's als gevolg van de verontreinigingen met koper en PAK in de grond. De verontreiniging met minerale olie bevindt zich ter plaatse van de openbare weg, niet ter plaatse van het bouwblok. Derhalve is het niet noodzakelijk om de locatie met spoed te saneren.

In verband met de toekomstige bebouwing ter plaatse van deze verontreinigingsvlekken dient wel rekening gehouden te worden met sanerende maatregelen.

Deze maatregelen dienen voorafgaand aan de werkzaamheden verwoord te worden in een (BUS-)saneringsplan en dit saneringsplan dient goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag.

Hergebruik van grond

Op basis van de beschikbare analyses uit dit onderzoek is een toets uitgevoerd op indicatieve hergebruikmogelijkheden. De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke (landelijke) en de gebiedsspecifieke normen voor hergebruik van grond.

Binnen de verontreinigingscontouren van de sterke verontreinigingen is de grond niet toepasbaar.

Verder heeft de grond zeer wisselende kwaliteit tussen vrij toepasbaar en klasse Industrie (zowel generiek als gebiedsspecifiek).

De indicatieve kwaliteit van de grond op basis van de gebiedsspecifieke toetsing is sterker verontreinigd dan de inschatting op basis van de bodemkwaliteitskaart (thema bodemkwaliteit).

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken.

Ter plaatse van boring 1025 en 1025K02 is veiligheidsklasse "Oranje, vluchtig" van toepassing (minerale olie). Ter plaatse van boring 1028, 1024K01 en 1025K01 is de veiligheidsklasse "Rood, vluchtig" van toepassing (minerale olie).



Voor het overige is in de grond en het grondwater geen veiligheidsklasse van toepassing.

Aanbevelingen

Bodemkwaliteit

Bij herinrichting, verandering naar een gevoeliger gebruik of het aanvragen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) dient (een deel van) de locatie te worden gesaneerd.

Ter plaatse van de gehele locatie zal bebouwing en verharding worden gerealiseerd. Hiermee worden de verontreinigingen geïsoleerd. Voorafgaand aan de bouw en eventuele werkzaamheden in de bodem die de aanwezige sterk verontreinigde grond verplaatsen dan wel verminderen dient een saneringsplan te worden opgesteld of een BUS-melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wbb (de DCMR Milieudienst Rijnmond). De saneringswerkzaamheden mogen pas aanvangen nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan of de BUS-melding.

Saneringswerkzaamheden in de bodem mogen alleen worden uitgevoerd door BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemers onder BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleiding.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het onderzoek blijkt dat er geen reden is voor verkennend of nader asbestonderzoek.

Bodemloodkwaliteit

De GGD adviseert in voorkomende gevallen niet om aanvullende maatregelen te nemen. Normale hygiëne zoals handen wassen na het buiten spelen is voldoende.

Hergebruik van grond

Gelet op het indicatieve karakter van de toetsingsresultaten wordt aanbevolen de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen in overleg met de Circulaire Grondstoffenbank van het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam. Een partijkeuring kan noodzakelijk zijn om de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen.

De sterk verontreinigde grond op de locatie is niet toepasbaar. Indien deze sterk verontreinigde grond vrijkomt, dan dient deze te worden afgevoerd naar een erkend grondverwerkingsbedrijf. Hierbij dient rekening gehouden te worden met relatief hoge verwerkingskosten.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

De definitieve veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer conform CROW-publicatie 400 [lit. 26] vastgesteld.





Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	9
1.1 Onderzoekskader	9
1.2 Beoordelingskader	9
1.3 Onderzoekslocatie	10
2 Vooronderzoek	11
2.1 Algemeen	11
2.2 Samenvatting vooronderzoek	11
2.3 Hypothese	12
2.4 Onderzoeksstrategie	13
3 Uitvoering onderzoek	14
3.1 Veldonderzoek	14
3.2 Laboratoriumonderzoek	16
3.3 Toetsing analyseresultaten	21
4 Interpretatie	26
4.1 Bodemkwaliteit – grond	26
4.2 Bodemkwaliteit – grondwater	28
4.3 Bodemkwaliteit – ernst en spoedeisendheid	29
4.4 Hergebruik van grond	29
4.5 Veiligheid bij grondwerkzaamheden	29
5 Conclusies en aanbevelingen	30
5.1 Conclusies	30
5.2 Aanbevelingen	31
Literatuurlijst	33



Bijlage 1	Tekeningen
Bijlage 2	Historisch onderzoek
Bijlage 3	Boorstaten en legenda
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsing bodemkwaliteit
Bijlage 6	Toetsing hergebruik grond
Bijlage 7	Toetsing veiligheid bij grondwerkzaamheden
Bijlage 8	Risicobeoordeling
Bijlage 9	Kwaliteitsverantwoording



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Het actualisatie en aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van Hudsonstraat, Schippersstraat, Haspelsstraat, Puntstraat, Catharina Beersmansstraat te Rotterdam is uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam in opdracht van Stadsontwikkeling, Afdeling PMB Stedelijke Inrichting. De aanleiding voor het onderzoek is de realisatie van het bouwblok tussen de Hudsonstraat, Schippersstraat, Haspelsstraat, Puntstraat en Catharina Beersmansstraat in Rotterdam Delfshaven.

Doel van het actualisatie en aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie om te bepalen of en zo ja welke belemmeringen er zijn voor de voorgenomen realisatie van het bouwblok.

Dit onderzoek is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid uitgevoerd. Voor meer informatie over de kwaliteit van dit rapport wordt verwezen naar bijlage 9 Kwaliteitsverantwoording.

1.2 Beoordelingskader

Bodemkwaliteit (Wet bodembescherming)

Het beoordelen van de verontreinigingssituatie wordt geregeld in de Wet bodembescherming [lit. 1] en de Circulaire bodemsanering [lit. 2]. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit [lit. 4], de streef- en interventiewaarden uit bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering en zo nodig de gezondheidkundige risicowaarden van de GGD Rotterdam-Rijnmond [lit. 16]. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

<i>niet verontreinigd</i>	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater);
<i>licht verontreinigd</i>	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde ($\text{index} \leq 0,5$);
<i>matig verontreinigd</i>	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan tussenwaarde, kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde ($0,5 < \text{index} \leq 1$);
<i>sterk verontreinigd</i>	gehalte (grond) of concentratie (grondwater) groter dan de interventiewaarde ($\text{index} > 1$);
<i>index</i>	$(\text{gestandaardiseerde meetwaarde} - \text{achtergrondwaarde of streefwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde of streefwaarde})$.

Bodemloodkwaliteit (GGD-IGOR advies)

Bij het beoordelen van de actuele gezondheidsrisico's wordt door het bevoegde gezag in Rotterdam rekening gehouden met het GGD advies Lood in bodem en gezondheid [lit. 14], de bijbehorende toelichting [lit. 15] en de hieruit vloeiende gezondheidkundige advieswaarden in het toetsingskader van de GGD [lit. 16].



De beoordeling van humane risico's door lood in de bodem ter plaatse van locaties waar kinderen spelen, wonen met tuin en grote moestuinen (gewasteelt > circa 200 m²) vindt plaats aan de hand van de (ongecorrigeerde) gezondheidkundige advies-waarden en zijn afhankelijk van het gebruikstype op locatie.

Hergebruik van grond (Besluit bodemkwaliteit)

Het beoordelen van de hergebruiksmogelijkheden van grond wordt geregeld in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [lit. 3 en 4]. Het beoordelingskader voor de toepassing van grond is schematisch opgenomen in bijlage 6. De generieke (landelijke) beoordeling vindt plaats aan de hand van de achtergrondwaarden en de maximale waarden voor de kwaliteitsklassen wonen en industrie uit bijlage B van Regeling bodemkwaliteit. De gebiedsspecifieke beoordeling vindt plaats aan de hand van de normen voor de kwaliteit natuur, kwaliteit landbouw, kwaliteit wonen en kwaliteit industrie uit de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 11].

Veiligheid bij grondwerkzaamheden (Arbeidsomstandighedenwet)

Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken. Het benodigde pakket van maatregelen is afhankelijk van de veiligheidsklasse en het type werkzaamheden. De voorlopige veiligheidsklasse wordt bepaald aan de hand van analyseresultaten in relatie tot de normen die zijn opgenomen in de CROW publicatie 400 [lit. 26].

1.3 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie en regionale ligging zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1. De oppervlakte van de locatie is circa circa 10.300 m².

In bijlage 1 is tevens een kadastrale tekening van de locatie opgenomen. De locatie is kadastraal bekend als:

Kadastrale gemeente: Delfshaven

Sectie, nummers: H 898, 5178 (beide gedeeltelijk)

AA 2994 (gedeeltelijk)

Het huidige gebruik van de locatie is buurttuin/braakliggend terrein. Het toekomstige gebruik van de locatie is wonen zonder tuin.

De gehele locatie wordt verhard met bebouwing en tegels (straatbaksteen, ecosolutions grassline small). De tekening van de toekomstige situatie is eveneens opgenomen in bijlage 1.



2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie is een vooronderzoek conform de NEN 5707 [lit. 17] en NEN 5725 [lit. 18] uitgevoerd. Op basis van de resultaten is een hypothese en een onderzoeksstrategie conform de NEN 5707 en NEN 5740 opgesteld.

2.2 Samenvatting vooronderzoek

Het volledige vooronderzoek is opgenomen in bijlage 2.

Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie is op basis van de indicatieve bodemkaart van de gemeente Rotterdam verdacht voor lichte verontreinigingen met zware metalen en PAK in de boven- en ondergrond.

Voorgaand onderzoek

Uit voorgaande onderzoeken blijkt dat in het onderzoeksgebied verschillende verontreinigingen aanwezig zijn (geweest) met zware metalen, PAK en minerale olie.

In de omgeving zijn verontreinigingen in grond en grondwater met zware metalen, minerale olie, benzeen en PAK aanwezig (geweest).

Ter plaatse van de Schippersbuurt was er sprake van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging met koper, lood en/of zink in de grond.

Er is ingestemd met de saneringsplannen voor het Middenblok en de Buitenblokken.

De gevallen van ernst (locaties AA059909577 en AA059909894) zijn gesaneerd door middel van volledige verwijdering.

Met betrekking tot de locatie "de Punt" was sprake van vier gevallen van ernstige bodemverontreiniging, te weten:

- AA059909544: vlek 1 met minerale olie in de grond en het grondwater;
- AA059909545: vlek 2 met koper en zink in de grond;
- AA059909546: vlek 3 met koper en zink in de grond en met chroom, koper, kwik, nikkel en zink in het grondwater;
- AA059905399: vlekken 4, 5 en 6 met koper, lood, zink en PAK in de grond.

Vlekken 2, 3 en 5 zijn gesaneerd door middel van volledige verwijdering. Hierbij is het niet geheel duidelijk of de grondwaterverontreiniging eveneens verwijderd is.

Vlek 4 en 6 zijn gesaneerd door middel van een leeflaag van 0,7 (parkeerplaats) à 1,0 (tuinen nieuwbouw) meter dikte. Vlek 1 is nog niet gesaneerd.

AA059909544; vlek 1 minerale olie en PAK:

De grond is ter plaatse van het trottoir van Hudsonstraat 149-151 vanaf circa 0,5 tot 2,6 m-mv verontreinigd met minerale olie en PAK.



Het grondwater ter plaatse van het trottoir van Hudsonstraat 149-151 is van circa 1,6 tot 2,6 m-mv verontreinigd met minerale olie.

De verontreiniging is nog niet gesaneerd.

Gebruik en beïnvloeding van de locatie

Puntbronnen

De puntbronnen die op de onderzoekslocatie aanwezig zijn geweest, zijn al geruime tijd niet meer aanwezig. In de voorgaande onderzoeken op de locatie (AA059909894, AA059909577, AA059901087) zijn alle puntbronnen op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie voldoende onderzocht.

Derhalve zijn de puntbronnen niet opgenomen in onderhavig vooronderzoek.

De chemische wasserij BIO-nr. 71, Hudsonstraat 111-113 is in verband met onderhavig onderzoek voldoende onderzocht (AA059904769 en AA059905399). De grond is niet onderzocht. Het grondwater (boring 043 en 043a, tot 7m-mv) is geanalyseerd op het NEN-pakket, VOCl en VC. Het grondwater is hooguit licht verontreinigd.

Asbest

Op basis van puntbrononderzoek, bouwperiode en voorgaand onderzoek wordt de locatie als niet asbestverdacht beschouwd.

Terreinverkenning

De terreinverkenning geeft geen aanleiding tot een wijziging van de onderzoeksstrategie ten opzichte van de overige informatie.

2.3 Hypothese

Bodemkwaliteit

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onverdacht voor het voorkomen van bodemverontreiniging.

Ter plaatse van het geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in grond en grondwater en PAK in de grond (AA059909544; vlek 1) ter plaatse van het trottoir van Hudsonstraat 149-151 vanaf circa 0,5 tot 2,6 m-mv, welke nog niet gesaneerd is, is de locatie verdacht voor het voorkomen van deze sterke verontreinigingen in de bodem.

Bodemkwaliteit – asbest

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek en de indicatieve locatie-inspectie wordt de locatie als niet asbestverdacht aangemerkt.



2.4 Onderzoeksstrategie

Bodemkwaliteit

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie ONV-NL zoals omschreven in de NEN 5740 [lit. 19]. Ter plaatse van het geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in grond en grondwater en PAK in de grond (AA059909544; vlek 1) ter plaatse van het trottoir van Hudsonstraat voormalige nummers 149-151 vanaf circa 0,5 tot 2,6 m-mv, die nog niet gesaneerd is, is de verontreinigingssituatie geactualiseerd door middel van het plaatsen van 5 peilbuizen.

Hergebruik van grond

Voor het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de grond is aangesloten bij de NEN 5740. Dit onderzoek betreft daarom op zichzelf *geen* milieuhygiënische verklaring zoals bedoeld in de Regeling bodemkwaliteit [lit. 4]. De toetsing aan de achtergrondwaarden en de (gebiedsspecifieke) maximale waarden geeft slechts een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden. Het onderzoek kan in specifiek vastgestelde gevallen in samenhang met Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 11] als milieuhygiënische verklaring dienen.



3 Uitvoering onderzoek

3.1 Veldonderzoek

Het veldwerk is op 17, 20, 21 en 22 mei 2019 uitgevoerd door het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam onder leiding van de heren [REDACTED]. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 3 juni 2019 door de heren [REDACTED].

[REDACTED] n. De genoemde veldmedewerkers zijn conform KWALIBO (kwaliteitsboring bij bodemintermediairs) gecertificeerd voor protocollen 2001 en 2002 [lit. 23].

De boringen en peilbuizen ter kartering van de aangetroffen verontreinigingen zijn geplaatst op 17 en 18 juli 2019 (1^e ronde) en 12 en 17 september 2019 (2^e ronde) onder leiding van de heren [REDACTED] s. Het grondwater van de aanvullende peilbuizen is bemonsterd op 30 juli 2019 door de heren [REDACTED].

Een overzicht van de meetpunten is opgenomen in tabel 1. De situering van de meetpunten is weergegeven op de tekening in bijlage 1. De gebruikte boormethode is weergegeven in de boorstaten. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3. De boringen en peilbuizen op de locatie zijn ingemeten ten opzichte van NAP.

Tijdens de veldwerkzaamheden is specifiek gelet op een olie-waterreactie om de mogelijke aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te bepalen.

Het onderzoek is gelijktijdig met Hudson I (locatiecode AA059905399, onderzoekscode AA059942889) uitgevoerd. Deze locatie met boringen 1001-1015 is apart gerapporteerd, derhalve begint de nummering van de boorpunten bij 1016.

Tijdens het veldwerk zijn puinbijmengingen in de grond aangetroffen. Het materiaal van de puinbijmengingen kon niet goed worden gedefinieerd. In de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 1 Overzicht meetpunten

Boring/ peilbuis	Einddiepte in m-mv	Maaiveldhoogte t.o.v. NAP	Filterstelling (traject) in m-mv	Opmerking
1016	2,50	3,35		t.p.v. Schippersstraat/Haspelsstraat
1017	1,00	2,85		
1018	2,50	2,66		
1019	2,50	2,70		
1020	1,00	3,19		t.p.v. trottoir
1021	2,50	2,64	1,50 - 2,50	
1022	1,00	3,36		
1023	1,00	2,61		
1024	3,00	2,75	0,50 - 2,50	
1024K01	2,50	2,69	0,50 - 2,50	Kartering minerale olie en koper 1024
1024K02	2,50	2,77	0,50 - 2,50	Kartering minerale olie en koper 1024
1024K03	3,00	2,68	1,00 - 3,00	Kartering minerale olie en koper 1024
1024K04	2,50	2,86	0,50 - 2,50	Kartering minerale olie en koper 1024
1024K05	1,50	3,12		Kartering minerale olie en koper 1024
1024K06	1,50	2,70		Kartering minerale olie en koper 1024
1024K07	1,50	2,68		Kartering minerale olie en koper 1024
1024K08	1,50	2,66		Kartering minerale olie en koper 1024
1025	0,80	2,69		
1025K01	2,50	2,67	0,50 - 2,50	Kartering minerale olie en PAK 1025
1025K02	2,50	2,74	0,50 - 2,50	Kartering minerale olie en PAK 1025



Boring/ peilbuis	Einddiepte in m-mv	Maaiveldhoogte t.o.v. NAP	Filterstelling (traject) in m-mv)	Opmerking
1025K03	2,50	2,74	0,50 - 2,50	Kartering minerale olie en PAK 1025
1025K04	2,50	2,67	0,50 - 2,50	Kartering minerale olie en PAK 1025
1025K05	2,50	2,68	0,50 - 2,50	Kartering minerale olie en PAK 1025
1025K06	1,50	2,71		Kartering minerale olie en PAK 1025
1025K07	1,50	2,70		Kartering minerale olie en PAK 1025
1025K08	1,90	2,64		Kartering PAK 1025
1025K09	1,80	2,69		Kartering PAK 1025
1025K10	2,00	2,76		Kartering PAK 1025
1026	2,50	3,44		
1027	2,50	2,61		
1028	2,80	2,97	0,80 - 2,80	t.p.v. minerale olie/PAK verontreiniging AA059909544
1029	2,80	2,91	1,80 - 2,80	t.h.v. minerale olie/PAK verontreiniging AA059909544
1030	2,80	2,97	1,80 - 2,80	t.h.v. minerale olie/PAK verontreiniging AA059909544
1030K01	2,50	2,92	1,00 - 2,00	
1030K02	2,50	2,73	1,00 - 2,00	
1030K03	3,00	2,74	1,00 - 2,00	
1030K04	2,00	2,64		
1030K05	2,50	2,55		
1030K06	2,00	2,65		
1030K07	2,00	2,64		
1030K08	2,00	2,65		
1031	2,70	2,90	1,50 - 2,50	t.h.v. minerale olie/PAK verontreiniging AA059909544
1032	2,70	3,04	1,70 - 2,70	t.h.v. minerale olie/PAK verontreiniging AA059909544
1033	2,50	2,75	1,50 - 2,50	t.p.v. grondwaterverontreiniging vlek 3 AA059909546
1034	1,00	3,33		
1035	1,00	2,80		
1036	1,00	2,65		
1037	1,00	3,15		t.p.v. trottoir
1038	2,50	3,33		
1039	2,50	4,48		
1040	1,00	3,22		t.p.v. trottoir

Tabel 2 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1019	2,50	1,50 - 2,00	Klei	sporen puin, te weinig monster voor 10L emmer
		2,00 - 2,50	Klei	sporen baksteen
1024	3,00	0,80 - 1,20	Zand	zwak puinhoudend
		1,20 - 1,50	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		1,50 - 2,00	Klei	zwakke oliegeur, zwakke olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Zand	geen oliegeur, zwakke olie-water reactie
		2,50 - 3,00	Zand	geen oliegeur, geen olie-water reactie
1024K01	2,50	1,00 - 1,50	Zand	matig puinhoudend
1024K02	2,50	0,50 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend
		0,70 - 1,20	Klei	matig puinhoudend
		1,20 - 1,50	Klei	sporen baksteen
		1,50 - 2,00	Klei	zwak baksteenhoudend
1024k03	3,00	1,00 - 1,50	Zand	resten baksteen
1024K08		0,70 - 1,00	Zand	resten baksteen
1025	0,80	0,60 - 0,80	Zand	matig puinhoudend, niet op diepte i.v.m.massieve laag (3x verplaatst)
1025k01	2,50	0,50 - 1,20	Klei	sterk puinhoudend
1025K02	2,50	0,70 - 1,20	Zand	sterk puinhoudend
1025k04	2,50	0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen
1025K06		0,70 - 1,20	Klei	sporen baksteen
1025K08	1,90	0,70 - 1,00	Klei	sporen puin
1025K09	1,80	0,50 - 0,90	Zand	sporen puin
		0,90 - 1,10	Klei	sporen puin
1027	2,50	1,30 - 1,80	Klei	matig slibhoudend
1028	2,80	1,30 - 1,80	Zand	matige dieselgeur, matige olie-water reactie
		1,80 - 2,00	Zand	matige dieselgeur, matige olie-water reactie
		2,00 - 2,50	Klei	zwakke dieselgeur, zwakke olie-water reactie
		2,50 - 2,80	Klei	geen dieselgeur, geen olie-water reactie



Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
1030k01	2,50	1,20 - 1,70	Zand	zwak puinhoudend
1030k02	2,50	0,50 - 0,60	Zand	zwak baksteenhoudend
1030k03	3,00	0,90 - 1,20	Zand	zwak puinhoudend
		1,50 - 2,00	Klei	zwak puinhoudend
1030K04	2,00	1,00 - 1,20	Zand	sporen baksteen, sporen kolengruis
		1,20 - 1,70	Klei	sporen baksteen
		1,70 - 2,00	Klei	resten slib
1030K05	2,50	0,50 - 1,10	Zand	resten kolengruis, sporen slib, resten baksteen
		1,10 - 1,60	Klei	sporen slib
		1,60 - 2,00	Klei	resten baksteen, resten kolengruis
1030K06	2,00	0,50 - 0,70	Zand	resten baksteen
1030K07	2,00	0,50 - 0,70	Zand	sporen baksteen
1030K08	2,00	0,70 - 1,10	Zand	resten baksteen, sporen kolengruis
1031	2,70	1,50 - 2,50	Klei	matig slibhoudend

De maaiveldhoogte varieert van NAP + 2,6 m tot NAP + 4,5 m. De algemene bodemopbouw betreft een toplaag van zand met daaronder klei. Plaatselijk worden bijmengingen met puin, kolengruis en/of baksteen aangetroffen. Een volledige beschrijving van de textuur, bijmengingen en overige bijzonderheden van de grond is weergegeven in de boorstaten van bijlage 3. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 2.

Tussen de plaatsing van de peilbuizen en de grondwatermonsternamen is conform protocol 2002 [lit. 23] een minimale wachttijd van 7 dagen aangehouden.

De grondwaterstand varieert van 0,9 à 1,4 m-mv. De gemiddelde grondwaterstand is NAP + 1,6 m. De gegevens van de grondwaterbemonstering zijn weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 Bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand/ Stijghoogte (m -mv)	Grondwaterstand t.o.v. NAP (m)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1021	1,50 - 2,50	0,92	1,72	7,1	991	28,8
1024	0,50 - 2,50	1,12	1,63	7,2	1700	266
1024K01	0,50 - 2,50	1,16	1,53	8,4	1237	47,7
1024K02	0,50 - 2,50	1,16	1,61	8,6	1275	16,79
1025k01	0,50 - 2,50	1,08	1,59	7,2	1276	277
1025K02	0,50 - 2,50	1,10	1,64	7,0	1378	485
1025k03	0,50 - 2,50	1,19	1,55	7,1	1024	73,1
1028	0,80 - 2,80	1,35	1,62	7,1	695	33,7
1030k01	1,00 - 2,00	1,36	1,56	6,8	2310	123
1030k02	1,00 - 2,00	1,15	1,58	6,9	2410	582
1033	1,50 - 2,50	1,03	1,72	7,1	1715	256

Toelichting tabel 3

pH zuurgraad

EC Electrische conductiviteit (soortelijke geleidbaarheid)

NTU Nephelometric Turbidity Unit (troebelheid of turbiditeit)

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door een door de Raad van Accreditatie (RVA) geaccrediteerd milieulaboratorium volgens de bepalingsmethoden, zoals vermeld in het accreditatieschema AS SIKB 3000 [lit. 24]. Van verschillende bodemlagen en -typen zijn (meng)monsters geanalyseerd voor de bepaling van de algemene bodemkwaliteit.



De monsters zijn geanalyseerd op het Rijnmond grondpakket (standaardpakket grond aangevuld met arseen) en OCB en het Rijnmond grondwaterpakket (standaardpakket grondwater aangevuld met arseen).

Bodemkwaliteit

Voor de mengmonsters waarbij een specifieke parameter de tussenwaarde overschrijdt, zijn de separate monsters aanvullend individueel onderzocht op deze specifieke parameter.

Tevens zijn grond- en grondwatermonsters van karterboringen op specifieke parameters geanalyseerd.

De bovengrond van de locatie is geanalyseerd op PFAS. De grond op de diepte van de aangetroffen sterke verontreinigingen is geanalyseerd op PFAS en GenX, in verband met eventuele afvoer van grond.

Bodemkwaliteit – asbest

Om te verifiëren dat er geen sprake is van een asbestverdachte laag is de puinhoudende grond conform de NEN 5707 [lit. 17] onderzocht op de aanwezigheid van asbest.

Tabel 4 Analyseprogramma grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Bijzonderheden	Deelmonsters	Analysepakket
1019-5	1,50 - 2,00	Klei, sporen puin	1019 (1,50 - 2,00)	Rijnmond grondpakket, OCB
1019-6	2,00 - 2,50	Klei, sporen baksteen	1019 (2,00 - 2,50)	Rijnmond grondpakket, OCB
1024-4	0,80 - 1,20	Zand, zwak puinhoudend	1024 (0,80 - 1,20)	Rijnmond grondpakket, OCB
1024-5	1,20 - 1,50	Klei, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	1024 (1,20 - 1,50)	Aromaten + olie (incl DS/OS)
1024-6	1,50 - 2,00	Klei, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	1024 (1,50 - 2,00)	Aromaten + olie (incl DS/OS)
Kartering 1024				
1024-3	0,50 - 0,80	Zand	1024 (0,50 - 0,80)	Rijnmond grondpakket
1024K01-4	1,00 - 1,50	Zand, matig puinhoudend	1024K01 (1,00 - 1,50)	Koper, Minerale olie, Structuur pakket
1024K01-7	1,50 - 1,70	Klei	1024K01 (1,50 - 1,70)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies)
1024K02-3	0,50 - 0,70	Zand, zwak puinhoudend	1024K02 (0,50 - 0,70)	Koper, Structuur pakket
1024K02-4	0,70 - 1,20	Klei, matig puinhoudend	1024K02 (0,70 - 1,20)	Koper, Minerale olie, Structuur pakket
1024K02-5	1,20 - 1,50	Klei, sporen baksteen	1024K02 (1,20 - 1,50)	Koper, Minerale olie, Structuur pakket
1024k03-3	1,00 - 1,50	Zand, resten baksteen	1024k03 (1,00 - 1,50)	Koper, Minerale olie, Structuur pakket
1024k03-4	1,50 - 2,00	Klei	1024k03 (1,50 - 2,00)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1024K04-4	1,00 - 1,50	Zand	1024K04 (1,00 - 1,50)	Koper, Minerale olie, Structuur pakket
1024k05-2	0,50 - 1,00	Zand	1024K05 (0,50 - 1,00)	Koper, Minerale olie, Structuur pakket
1024k06-3	0,70 - 1,00	Zand	1024K06 (0,70 - 1,00)	Koper, Minerale olie, Structuur pakket
1024k07-3	0,60 - 1,00	Zand	1024K07 (0,60 - 1,00)	Koper, Minerale olie, Structuur pakket
1024k07-4	1,00 - 1,50	Klei	1024K07 (1,00 - 1,50)	Koper, Minerale olie, Structuur pakket
1024k08-3	0,70 - 1,00	Zand	1024K08 (0,70 - 1,00)	Koper, Minerale olie, Structuur pakket
1025-4	0,60 - 0,80	Zand, matig puinhoudend	1025 (0,60 - 0,80)	Rijnmond grondpakket, OCB
Kartering 1025				
1025k01-2	0,50 - 1,00	Klei, sterk puinhoudend	1025k01 (0,50 - 1,00)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Bijzonderheden	Deelmonsters	Analysepakket
1025k01-4	1,20 - 1,50	Klei	1025k01 (1,20 - 1,50)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025k01-5	1,50 - 2,00	Klei	1025k01 (1,50 - 2,00)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025K02-3	0,70 - 1,20	Zand, sterk puinhoudend	1025K02 (0,70 - 1,20)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025K02-4	1,20 - 1,50	Klei	1025K02 (1,20 - 1,50)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025K02-5	1,50 - 2,00	Klei	1025K02 (1,50 - 2,00)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025k03-3	0,60 - 1,00	Klei	1025k03 (0,60 - 1,00)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025k03-4	1,00 - 1,50	Klei	1025k03 (1,00 - 1,50)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
MM1025K-01	0,00 - 0,60	Zand	1025k01 (0,00 - 0,50) 1025K02 (0,00 - 0,50) 1025k03 (0,30 - 0,60)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025k04-2	0,50 - 1,00	Klei, resten baksteen	1025k04 (0,50 - 1,00)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025k04-3	1,00 - 1,50	Klei	1025k04 (1,00 - 1,50)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025k05-2	0,50 - 0,80	Zand	1025k05 (0,50 - 0,80)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025k05-3	0,80 - 1,30	Klei	1025k05 (0,80 - 1,30)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025k06-2	0,30 - 0,70	Zand	1025K06 (0,30 - 0,70)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025k06-3	0,70 - 1,20	Klei, sporen baksteen	1025K06 (0,70 - 1,20)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025k06-4	1,20 - 1,50	Klei	1025K06 (1,20 - 1,50)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025k07-3	0,90 - 1,20	Zand	1025K07 (0,90 - 1,20)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025k07-4	1,20 - 1,50	Klei	1025K07 (1,20 - 1,50)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025K08-3	0,70 - 1,00	Klei, sporen puin	1025K08 (0,70 - 1,00)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025K08-4	1,00 - 1,40	Klei	1025K08 (1,00 - 1,40)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025K09-3	0,50 - 0,90	Zand, sporen puin	1025K09 (0,50 - 0,90)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025K09-4	0,90 - 1,10	Klei, sporen puin	1025K09 (0,90 - 1,10)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1025K10-3	0,70 - 1,20	Zand	1025K10 (0,70 - 1,20)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1024k08-4	1,00 - 1,20	Klei	1024K08 (1,00 - 1,20)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1026-3	1,00 - 1,50	Zand	1026 (1,00 - 1,50)	Rijnmond grondpakket
Actualisatie Vlek 1 AA059909544				
1028-3	1,00 - 1,30	Zand	1028 (1,00 - 1,30)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1028-4	1,30 - 1,80	Zand, matige olie-water reactie, matige dieselgeur	1028 (1,30 - 1,80)	Aromaten + olie (incl DS/OS), PAK (10 verbindingen)
1028-5	1,80 - 2,00	Zand, matige olie-water reactie, matige dieselgeur	1028 (1,80 - 2,00)	Aromaten + olie (incl DS/OS), PAK (10 verbindingen)
1028-6	2,00 - 2,50	Klei, zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur	1028 (2,00 - 2,50)	Aromaten + olie (incl DS/OS), PAK (10 verbindingen)
1029-4	1,40 - 1,90	Klei	1029 (1,40 - 1,90)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030-3	0,50 - 1,00	Zand	1030 (0,50 - 1,00)	Rijnmond grondpakket
1030-4	1,00 - 1,30	Klei	1030 (1,00 - 1,30)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030-5	1,30 - 1,80	Klei	1030 (1,30 - 1,80)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030-6	1,80 - 2,30	Klei	1030 (1,80 - 2,30)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
Kartering 1030				
1030k01-4	1,20 - 1,70	Zand, zwak puinhoudend	1030k01 (1,20 - 1,70)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030k01-5	1,70 - 2,00	Klei	1030k01 (1,70 - 2,00)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Bijzonderheden	Deelmonsters	Analysepakket
1030k02-3	0,60 - 1,00	Klei	1030k02 (0,60 - 1,00)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030k02-4	1,00 - 1,50	Klei	1030k02 (1,00 - 1,50)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030k03-4	0,90 - 1,20	Zand, zwak puinhoudend	1030k03 (0,90 - 1,20)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030k03-5	1,20 - 1,50	Klei	1030k03 (1,20 - 1,50)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030k03-6	1,50 - 2,00	Klei, zwak puinhoudend	1030k03 (1,50 - 2,00)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
MM1030K-01	0,50 - 1,00	Zand	1030k01 (0,50 - 1,00) 1030k03 (0,50 - 0,70)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030k04-4	1,00 - 1,20	Zand, sporen baksteen, sporen kolengruis	1030K04 (1,00 - 1,20)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030k04-5	1,20 - 1,70	Klei, sporen baksteen	1030K04 (1,20 - 1,70)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030k05-3	0,50 - 1,00	Zand, resten kolengruis, resten baksteen	1030K05 (0,50 - 1,00)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030k05-6	1,60 - 2,00	Klei, resten baksteen, resten kolengruis	1030K05 (1,60 - 2,00)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030k06-3	0,50 - 0,70	Zand, resten baksteen	1030K06 (0,50 - 0,70)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030k07-3	0,50 - 0,70	Zand, sporen baksteen	1030K07 (0,50 - 0,70)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1030k08-3	0,70 - 1,10	Zand, resten baksteen, sporen kolengruis	1030K08 (0,70 - 1,10)	Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1031-4	1,00 - 1,50	Klei	1031 (1,00 - 1,50)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
1032-4	1,50 - 1,80	Zand	1032 (1,50 - 1,80)	Minerale olie, Organische stof (gloeiverlies), PAK (10 verbindingen)
MM101	0,00 - 1,00	Zand	1017 (0,00 - 0,40) 1018 (0,50 - 1,00) 1019 (0,00 - 0,50) 1023 (0,00 - 0,50) 1025 (0,20 - 0,50)	Rijnmond grondpakket, OCB
MM102	1,00 - 2,00	Zand	1016 (1,50 - 2,00) 1018 (1,50 - 2,00) 1021 (1,50 - 2,00) 1026 (1,80 - 2,00) 1033 (1,00 - 1,50)	Rijnmond grondpakket, OCB
MM103	1,00 - 2,00	Klei	1019 (1,00 - 1,50) 1021 (1,00 - 1,50) 1024 (1,50 - 2,00) 1033 (1,50 - 2,00) 1038 (1,70 - 2,00)	Rijnmond grondpakket, OCB
MM104	0,00 - 1,00	Zand	1022 (0,00 - 0,30) 1026 (0,00 - 0,50) 1034 (0,50 - 1,00) 1038 (0,00 - 0,50) 1040 (0,20 - 0,50)	Rijnmond grondpakket, OCB
MM105	0,04 - 1,00	Zand	1016 (0,50 - 1,00) 1020 (0,04 - 0,50) 1032 (0,06 - 0,50) 1037 (0,50 - 1,00)	Rijnmond grondpakket, OCB
MM106	1,30 - 2,50	Klei, slibhoudend	1027 (1,30 - 1,80) 1031 (2,00 - 2,50)	Rijnmond grondpakket, OCB
MM107	0,00 - 0,50	Klei	1021 (0,00 - 0,30) 1024 (0,00 - 0,20) 1031 (0,00 - 0,30) 1033 (0,00 - 0,50) 1036 (0,00 - 0,20)	Rijnmond grondpakket +OCB
MM108	0,00 - 1,00	Zand	1027 (0,00 - 0,50) 1035 (0,50 - 1,00) 1036 (0,50 - 0,70) 1039 (0,00 - 0,50)	Rijnmond grondpakket +OCB



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Bijzonderheden	Deelmonsters	Analysepakket
Asbest				
MA02	1,50 - 2,50	Klei, sporen puin, sporen baksteen	1019 (1,50 - 2,50)	Asbest grond NEN5898
MMA03	0,60 - 1,20	Zand, zwakmatig puinhoudend	1024 (0,80 - 1,20) 1025 (0,60 - 0,80)	Asbest grond NEN5898
MMA04	0,90 - 1,70	Zand, zwak puinhoudend	1030k01 (1,20 - 1,70) 1030k03 (0,90 - 1,20)	Asbest grond NEN5898
PFAS				
PFAS02	0,00 - 0,50	Zand	1018 (0,00 - 0,50) 1026 (0,00 - 0,50) 1027 (0,00 - 0,50) 1035 (0,00 - 0,40) 1039 (0,00 - 0,50)	Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)
PFAS03	0,00 - 0,50	Klei	1021 (0,00 - 0,30) 1024 (0,00 - 0,20) 1030 (0,00 - 0,40) 1033 (0,00 - 0,50) 1036 (0,00 - 0,20)	Perfluorverbindingen (PFAS 38 verb)
MM-PFAS	0,50 - 1,40	Zand/klei, sporen puin	1025K08 (0,70 - 1,00) 1025K08 (1,00 - 1,40) 1025K09 (0,50 - 0,90) 1025K09 (0,90 - 1,10) 1025K10 (0,70 - 1,20)	PFAS-38 + GenX
1030k08-6	0,70 - 1,10	Zand, resten baksteen, sporen kolengruis	1030K08 (0,70 - 1,10)	PFAS-38 + GenX

Tabel 5 Analyseprogramma grondwatermonsters

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
1021-1-1	1,50 - 2,50	Rijnmond grondwaterpakket
1024-1-1	0,50 - 2,50	Aromaten (BTEXXSN) + olie
1024K01-1-1	0,50 - 2,50	Aromaten (BTEXXSN) + olie, koper
1024K02-1-1	0,50 - 2,50	Aromaten (BTEXXSN) + olie, koper
1025k01-1-1	0,50 - 2,50	Aromaten (BTEXXSN) + olie, PAK (10)
1025K02-1-1	0,50 - 2,50	Aromaten (BTEXXSN) + olie, PAK (10)
1025k03-1-1	0,50 - 2,50	Aromaten (BTEXXSN) + olie, PAK (10)
1028-1-1	0,80 - 2,80	Aromaten (BTEXXSN) + olie
1030k01-1-1	1,00 - 2,00	PAK(10)
1030k02-1-1	1,00 - 2,00	PAK(10)
1033-1-1	1,50 - 2,50	Rijnmond grondwaterpakket, chroom

Verklaring tabellen 4 en 5

Rijnmond grondpakket

organische stof (humus), lutum, arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK, minerale olie C10-C40

Structuur pakket

humus (organische stof), lutum

Rijnmond grondwaterpakket

arsen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, VAK, VOCl, minerale olie

VAK/Aromaten (BTEXXSN)

vluchtige aromatische koolwaterstoffen: benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen

DS/OS

droge stof/organische stofgehalte

VOCl

vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen: vinylchloride, 1-1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1-2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetra-chloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen plus bromoform

PAK

polycyclische aromatische koolwaterstoffen: naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antracene, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen, benzo(ghi)perylene

PCB

polychloorbifenylen

OCB

organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen: DDD, DDE, DDT, aldrin, dieldrin, endrin, telodrin, isodrin, heptachloor, heptachloorepoxide, alfa-endosulfan, alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, hexachloorbenzeen, endosulfansulfaat, hexachloorbutadieen, chlooraan



3.3 Toetsing analyseresultaten

Bodemkwaliteit

Een beknopt overzicht van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters is opgenomen in de tabellen 6 en 7. Het volledige overzicht van getoetste analyseresultaten is opgenomen in bijlage 5.

Een overzicht van de grond- en de grondwatermonsters met verontreinigingen boven de achtergrond- dan wel streefwaarde is opgenomen in de tabel 6 en 7.

Tabel 6 Overzicht Wbb overschrijding grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Bijzonderheden	> AW (+index)	> T	> I (+index)
1019-5	1,50 - 2,00	Klei, sporen puin	PCB (som 7) (0,02) Minerale olie C10 - C40 (0,03) PAK 10 VROM (0,32)	-	-
1019-6	2,00 - 2,50	Klei, sporen baksteen	-	-	-
1024-4	0,80 - 1,20	Zand, zwak puinhoudend	PCB (som 7) (0,02) Minerale olie C10 - C40 (0,19) Zink (0,41) Kwik (-) Lood (0,06) PAK 10 VROM (0,05)	Koper (0,6)	-
1024-5	1,20 - 1,50	Klei, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	-	Minerale olie C10 - C40 (0,83)	-
1024-6	1,50 - 2,00	Klei, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	Minerale olie C10 - C40 (0,29)	-	-
Kartering 1024: minerale olie en koper					
1024-3	0,50 - 0,80	Zand	-	-	-
1024K01-4	1,00 - 1,50	Zand, matig puinhoudend	-	-	Minerale olie C10 - C40 (1,09) Koper (1,88)
1024K01-7	1,50 - 1,70	Klei	-	-	-
1024K02-3	0,50 - 0,70	Zand, zwak puinhoudend	Koper (0,31)	-	-
1024K02-4	0,70 - 1,20	Klei, matig puinhoudend	Minerale olie C10 - C40 (0,1)	-	Koper (1,26)
1024K02-5	1,20 - 1,50	Klei, sporen baksteen	-	-	-
1024k03-3	1,00 - 1,50	Zand, resten baksteen	Minerale olie C10 - C40 (0,03) Koper (0,09)	-	-
1024K04-4	1,00 - 1,50	Zand	-	-	-
1024k05-2	0,50 - 1,00	Zand	-	-	-
1024k06-3	0,70 - 1,00	Zand	-	-	-
1024k07-3	0,60 - 1,00	Zand	-	-	-
1024k07-4	1,00 - 1,50	Klei	-	-	-
1024k08-3	0,70 - 1,00	Zand	Minerale olie C10 - C40 (0,01) Koper (0,07)	-	-
1025-4	0,60 - 0,80	Zand, matig puinhoudend	Zink (0,09) alfa-HCH (-) beta-HCH (-) Heptachloor (-) Heptachloorepoxide (-) alfa-Endosulfan (-) Chloordaan (cis + trans) (-)	Minerale olie C10 - C40 (0,83)	PAK 10 VROM (10,32)



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Bijzonderheden	> AW (+index)	> T	> I (+index)
Kartering 1025 Minerale olie, PAK					
1025k01-2	0,50 - 1,00	Klei, sterk puinhoudend	-	-	Minerale olie C10 - C40 (1,62) PAK 10 VROM (8,19)
1025k01-4	1,20 - 1,50	Klei	Minerale olie C10 - C40 (0,03)	PAK 10 VROM (0,64)	-
1025k01-5	1,50 - 2,00	Klei	-	-	-
1025k02-3	0,70 - 1,20	Zand, sterk puinhoudend	-	Minerale olie C10 - C40 (0,93)	PAK 10 VROM (6,35)
1025k02-4	1,20 - 1,50	Klei	Minerale olie C10 - C40 (0,01)	PAK 10 VROM (0,64)	-
1025k02-5	1,50 - 2,00	Klei	PAK 10 VROM (0,14)	-	-
1025k03-3	0,60 - 1,00	Klei	Minerale olie C10 - C40 (0,02)	PAK 10 VROM (0,51)	-
1025k03-4	1,00 - 1,50	Klei	Minerale olie C10 - C40 (0,01)	-	-
MM1025K-01	0,00 - 0,60	Zand	-	-	-
1025k04-2	0,50 - 1,00	Klei, resten baksteen	-	-	-
1025k04-3	1,00 - 1,50	Klei	-	-	-
1025k05-2	0,50 - 0,80	Zand	-	-	-
1025k05-3	0,80 - 1,30	Klei	-	-	-
1025k06-2	0,30 - 0,70	Zand	-	-	-
1025k06-3	0,70 - 1,20	Klei, sporen baksteen	Minerale olie C10 - C40 (0,1)	-	PAK 10 VROM (1,31)
1025k06-4	1,20 - 1,50	Klei	PAK 10 VROM (0,19)	-	-
1025k07-3	0,90 - 1,20	Zand	-	-	-
1025k07-4	1,20 - 1,50	Klei	Minerale olie C10 - C40 (-)	-	-
1025k08-3	0,70 - 1,00	Klei, sporen puin	-	-	-
1025k08-4	1,00 - 1,40	Klei	-	-	-
1025k09-3	0,50 - 0,90	Zand, sporen puin	-	-	-
1025k09-4	0,90 - 1,10	Klei, sporen puin	-	-	-
1025k10-3	0,70 - 1,20	Zand	-	-	-
1024k08-4	1,00 - 1,20	Klei	-	-	-
1024k03-4	1,50 - 2,00	Klei	PAK 10 VROM (0,12)	-	-
1026-3	1,00 - 1,50	Zand	-	-	-
Actualisatie Vlek 1 AA059909544 minerale olie en PAK					
1028-3	1,00 - 1,30	Zand	-	-	-
1028-4	1,30 - 1,80	Zand, matige olie-water reactie, matige dieselgeur	PAK 10 VROM (0,12)	-	Minerale olie C10 - C40 (7,34)
1028-5	1,80 - 2,00	Zand, matige olie-water reactie, matige dieselgeur	Minerale olie C10 - C40 (0,12)	-	-
1028-6	2,00 - 2,50	Klei, zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur	-	-	-
1029-4	1,40 - 1,90	Klei	-	-	-
1030-3	0,50 - 1,00	Zand	-	-	-
1030-4	1,00 - 1,30	Klei	-	PAK 10 VROM (0,53)	-
1030-5	1,30 - 1,80	Klei	Minerale olie C10 - C40 (0,05)	-	PAK 10 VROM (2,01)
1030-6	1,80 - 2,30	Klei	PAK 10 VROM (-)	-	-
Kartering 1030 PAK					
1030k01-4	1,20 - 1,70	Zand, zwak puinhoudend	-	PAK 10 VROM (0,69)	-
1030k01-5	1,70 - 2,00	Klei	-	-	-
1030k02-3	0,60 - 1,00	Klei	-	-	-
1030k02-4	1,00 - 1,50	Klei	-	-	-
1030k03-4	0,90 - 1,20	Zand, zwak puinhoudend	-	-	PAK 10 VROM (1,55)



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Bijzonderheden	> AW (+index)	> T	> I (+index)
1030k03-5	1,20 - 1,50	Klei	-	PAK 10 VROM (0,79)	-
1030k03-6	1,50 - 2,00	Klei, zwak puinhoudend	PAK 10 VROM (0,01)	-	-
MM1030K-01	0,50 - 1,00	Zand	-	-	-
1030k04-4	1,00 - 1,20	Zand, sporen baksteen, sporen kolengruis	PAK 10 VROM (0,18)	-	-
1030k04-5	1,20 - 1,70	Klei, sporen baksteen	PAK 10 VROM (0,06)	-	-
1030k05-3	0,50 - 1,00	Zand, resten kolengruis, resten baksteen	-	-	PAK 10 VROM (1,44)
1030k05-6	1,60 - 2,00	Klei, resten baksteen, resten kolengruis	PAK 10 VROM (0,03)	-	-
1030k06-3	0,50 - 0,70	Zand, resten baksteen	PAK 10 VROM (0,18)	-	-
1030k07-3	0,50 - 0,70	Zand, sporen baksteen	PAK 10 VROM (0,1)	-	-
1030k08-3	0,70 - 1,10	Zand, resten baksteen, sporen kolengruis	-	PAK 10 VROM (0,58)	-
1031-4	1,00 - 1,50	Klei	-	-	-
1032-4	1,50 - 1,80	Zand	-	-	-
MM101	0,00 - 1,00	Zand	-	-	-
MM102	1,00 - 2,00	Zand	PCB (som 7) (0,01)	-	-
MM103	1,00 - 2,00	Klei	Minerale olie C10 - C40 (0,07) Nikkel (0,02) Zink (0,03) Cadmium (0,05) Kwik (-) PAK 10 VROM (0,02)	-	-
MM104	0,00 - 1,00	Zand	Lood (0,12)	-	-
MM105	0,04 - 1,00	Zand	PCB (som 7) (0,02) Hexachloorbutadien ()	-	-
MM106	1,30 - 2,50	Klei, slihboudend	-	-	-
MM107	0,00 - 0,50	Klei	PCB (som 7) (0,01) Kobalt (0,01) Nikkel (0,31) Zink (0,03)	-	-
MM108	0,00 - 1,00	Zand	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	-

Tabel 7 Overzicht toetsingsresultaten grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> T	> I (+index)
1021-1-1	1,50 - 2,50	Molybdeen (0,01) Barium (0,14)	-	Arseen (1,32)
1024-1-1	0,50 - 2,50	-	-	-
1024K01-1-1	0,50 - 2,50	-	-	-
1024K02-1-1	0,50 - 2,50	-	-	-
1025k01-1-1	0,50 - 2,50	Fenanthreen (0,01)	-	-
1025K02-1-1	0,50 - 2,50	Anthraceen (-) Fenanthreen (0,04) Fluoranthreen (0,02)	-	-
1025k03-1-1	0,50 - 2,50	-	-	-
1028-1-1	0,80 - 2,80	Minerale olie C10 - C40 (0,24) Naftaleen (-)	-	-
1030k01-1-1	1,00 - 2,00	-	-	-
1030k02-1-1	1,00 - 2,00	-	-	-
1033-1-1	1,50 - 2,50	Minerale olie C10 - C40 (0,04) Barium (0,28) Kwik (0,01)	-	-



Bodemkwaliteit – asbest

Uit het onderzoek blijkt dat er (indicatief) geen asbest is aangetroffen in de grond. Omdat er geen inspectiegaten zijn gegraven tijdens de uitvoering van het asbestonderzoek, kan conform de NEN 5707 geen uitspraak worden gedaan over het (indicatief) gehalte.

Bodemkwaliteit – PFAS

Het gehalte aan PFAS is in de verschillende mengmonsters boven de detectiegrens verhoogd aangetoond, maar blijft onder de 1 µg/kg ds.

Bodemloodkwaliteit

Uit de analyseresultaten blijkt dat het gehalte aan lood de gezondheidkundige advieswaarde voor wonen met tuin van 90 mg/kg ds niet overschrijdt.

Hergebruik van grond

Een overzicht van de indicatieve hergebruikmogelijkheden (generiek en gebiedsspecifiek) van de onderzochte grond is weergegeven in tabel 8. Het volledige overzicht van getoetste analyseresultaten is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 8 Toetsing Besluit bodemkwaliteit (toe te passen grond) voor indicatieve toepassingsmogelijkheden

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Bijzonderheden	Generiek	Gebiedsspecifiek
1019-5	1,50 - 2,00	Klei, sporen puin	Klasse Industrie (minerale olie, PAK, PCB)	Industrie
1019-6	2,00 - 2,50	Klei, sporen baksteen	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
1024-3	0,50 - 0,80	Zand	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
1024-4	0,80 - 1,20	Zand, zwak puinhoudend	Niet toepasbaar (minerale olie)	Niet toepasbaar
1024-5	1,20 - 1,50	Klei, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	Niet toepasbaar (minerale olie)	Niet toepasbaar
1024-6	1,50 - 2,00	Klei, zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	Niet toepasbaar (minerale olie)	Niet toepasbaar
1025-4	0,60 - 0,80	Zand, matig puinhoudend	Niet toepasbaar (minerale olie, PAK)	Niet toepasbaar
1026-3	1,00 - 1,50	Zand	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
Actualisatie Vlek 1 AA059909544 minerale olie en PAK				
1028-3	1,00 - 1,30	Zand	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
1028-4	1,30 - 1,80	Zand, matige olie-water reactie, matige dieselgeur	Niet toepasbaar (minerale olie)	Niet toepasbaar
1028-5	1,80 - 2,00	Zand, matige olie-water reactie, matige dieselgeur	Niet toepasbaar (minerale olie)	Landbouw bagger
1028-6	2,00 - 2,50	Klei, zwakke olie-water reactie, zwakke dieselgeur	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
1029-4	1,40 - 1,90	Klei	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
1030-3	0,50 - 1,00	Zand	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
1030-4	1,00 - 1,30	Klei	Klasse Industrie	Industrie
1030-5	1,30 - 1,80	Klei	Niet toepasbaar (PAK)	Niet toepasbaar
1030-6	1,80 - 2,30	Klei	Klasse Wonen	Landbouw bagger
1031-4	1,00 - 1,50	Klei	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
1032-4	1,50 - 1,80	Zand	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Bijzonderheden	Generiek	Gebiedsspecifiek
MM101	0,00 - 1,00	Zand	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
MM102	1,00 - 2,00	Zand	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
MM103	1,00 - 2,00	Klei	Niet toepasbaar (minerale olie)	Wonen
MM104	0,00 - 1,00	Zand	Klasse Wonen	Landbouw bagger
MM105	0,04 - 1,00	Zand	Klasse Industrie (PCB)	Wonen
MM106	1,30 - 2,50	Klei, slibhoudend	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
MM107	0,00 - 0,50	Klei	Klasse Industrie (nikkel)	Landbouw bagger
MM108	0,00 - 1,00	Zand	Klasse Industrie (drins som)	Landbouw bagger

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

De toetsingen aan de normen uit de CROW 400 zijn opgenomen in bijlage 7.

Ter plaatse van boring 1025 en 1025K02 is conform CROW 400 de veiligheidsklasse “Oranje, vluchtig” van toepassing (minerale olie). Ter plaatse van boring 1028, 1024K01 en 1025K01 is conform CROW 400 de veiligheidsklasse “Rood, vluchtig” van toepassing (minerale olie). Voor het overige is in de grond en het grondwater conform CROW 400 geen veiligheidsklasse van toepassing.



4 Interpretatie

4.1 Bodemkwaliteit – grond

Algemeen

Het zintuiglijk schone zand ter plaatse van het geplande bouwterrein van maaiveld tot 1,0 m-mv (MM101, MM108) is niet tot hooguit licht verontreinigd met drins. De zintuiglijk schone klei ter plaatse van het geplande bouwterrein van maaiveld tot 0,5 m-mv (MM107) is hooguit licht verontreinigd met kobalt, nikkel, zink en PCB.

Het zintuiglijk schone zand aan de noordrand van de onderzoekslocatie (Puntstraat/Catharina Beersmansstraat) van maaiveld tot 1,0 m-mv (MM104) is hooguit licht verontreinigd met lood.

Het zintuiglijk schone zand ter plaatse van het trottoir aan de zuidrand (Hudsonstraat) is van 0,04 tot 1,0 m-mv (MM105) licht verontreinigd met PCB en hexachloorbutadieen.

Het zintuiglijk schone zand en klei van 1,0 tot 2,0 m-mv (MM102, MM103) is licht verontreinigd met nikkel, zink, cadmium, kwik, PAK, minerale olie en/of PCB.

De slibhoudende klei van 1,3 tot 2,5 m-mv (MM106) is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

De klei met sporen puin en baksteen van 1,5 tot 2,5 m-mv ter plaatse van boring 1019 (1019-5 en 1019-6) is niet tot licht verontreinigd met PAK, PCB en minerale olie.

1028 en 1030, minerale olie en PAK (Vlek 1; AA059909544)

Uit voorgaand onderzoek met locatiecode AA059909544 blijkt dat ter plaatse van vlek 1 de grond van 0,5 tot 2,6 m-mv sterk verontreinigd is met minerale olie en PAK. Het grondwater is van circa 1,6 tot 2,6 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie.

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat het zand ter plaatse van vlek 1 van 1,3 tot 1,8 m-mv (1028-4; matige olie-waterreactie) sterk verontreinigd is met minerale olie. Het bovenliggende monster (1028-3; 1,0-1,3 m-mv; zintuiglijk schoon) is niet verontreinigd met minerale olie. De onderliggende monsters (1028-5; 1,8-2,0 m-mv; matige olie-waterreactie en 1028-6; 2,0-2,5 m-mv; zwakke olie-waterreactie) zijn respectievelijk licht en niet verontreinigd met minerale olie.

De omliggende boringen (1029, 1030, 1031 en 1032; zintuiglijk geen olie waargenomen) zijn niet tot hooguit licht verontreinigd met minerale olie.

De verontreinigingssituatie in de grond is overeenkomstig met de resultaten uit voorgaand onderzoek. De contour van de verontreiniging, zoals deze in de beschikking TC is opgenomen, is ingetekend op de tekening in bijlage 1.

De zintuiglijk schone klei ter hoogte van vlek 1 (AA059909544) van 1,3 tot 1,8 m-mv (1030-5) is sterk verontreinigd met PAK. De bovenliggende monsters (1030-3; 0,5-1,0; zand en 1030-4; 1,0-1,3 m-mv; klei) zijn respectievelijk niet en matig verontreinigd met PAK. Het onderliggende monster (1030-6; 1,8-2,3 m-mv; klei) is licht verontreinigd met PAK. De omliggende boringen (1028, 1029 en 1031; klei tussen 1,0 en 2,0 m-mv) zijn niet tot licht verontreinigd met PAK.

Aangezien in noordelijke richting de afperking niet compleet was zijn karterboringen 1030K01 t/m 1030K08 geplaatst. Uit de karterboringen blijkt dat het puin-, kolengruis- en/of baksteen houdende zand van 0,5 tot 1,2 m-mv (1030K03-4, 1030K05-3) sterk verontreinigd en van 1,2 tot 1,7 m-mv (1030K01-4) en 0,7 tot 1,1 m-mv (1030K08-3) matig verontreinigd is met PAK. De zintuiglijk schone klei van 1,2 tot 1,5 m-mv van boring 1030K03 (1030K03-5) is eveneens matig verontreinigd met PAK.



Verder worden er in de grond (zand en klei, zintuiglijk schoon en met bijmengingen) van de karterboringen van 0,5 tot 2,0 m-mv geen tot lichte verontreinigingen met PAK aangetoond. De sterke verontreiniging met PAK wordt aangetroffen in een bodemvolume van meer dan 25 m³. Derhalve is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is ingetekend op de tekening in bijlage 1.

1024, minerale olie en koper

De klei met een zwakke olie-waterreactie van 1,2 tot 1,5 m-mv (1024-5) is matig verontreinigd met minerale olie. Het bovenliggende monster van 0,8 tot 1,2 m-mv (1024-4; puinhoudend zand) is licht verontreinigd met minerale olie, PCB, zink, kwik, lood en PAK, echter matig verontreinigd met koper. Het zand van 0,5 tot 0,8 m-mv (1024-3) is niet verontreinigd met koper. Het onderliggende monster van 1,5 tot 2,0 m-mv (1024-6; klei; zwakke olie-waterreactie) is licht verontreinigd met minerale olie.

Om de matige verontreinigingen te karteren zijn boringen 1024K01 t/m 1024K08 geplaatst en onderzocht. Hieruit blijkt dat het matig puinhoudende zand van 1,0 tot 1,5 m-mv (1024K01-4) sterk verontreinigd is met minerale olie en koper en de matig puinhoudende klei van 0,7 tot 1,2 m-mv (1024K02-4) is sterk verontreinigd met koper en licht verontreinigd met minerale olie. De overige onderzochte monsters van de karterboringen (0,5 tot 1,7 m-mv) zijn niet tot hooguit licht verontreinigd met minerale olie en/of koper.

De sterke verontreiniging met minerale olie wordt beschouwd als incidenteel. De verontreiniging met koper wordt aangetroffen in een bodemvolume van meer dan 25 m³. Derhalve is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is niet gekarteerd buiten het geplande bouwterrein en is op de tekening in bijlage 1 tot aan de onderzoeksgrens ingetekend.

1025, minerale olie en PAK

Het puinhoudende zand van 0,6 tot 0,8 m-mv ter plaatse van boring 1025 (1025-4) is sterk verontreinigd met PAK, matig verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met zink en enkele OCB.

Om de sterke en matige verontreinigingen te karteren zijn boringen 1025K01 t/m 1025K10 geplaatst en onderzocht. Hieruit blijkt dat de sterk puinhoudende grond van 0,5 tot 1,0 m-mv sterk verontreinigd is met minerale olie en PAK (1025K01-2) en van 0,7 tot 1,2 m-mv sterk verontreinigd is met PAK en matig verontreinigd met minerale olie (1025K02-3). In de klei met sporen baksteen van 0,7 tot 1,2 m-mv (1025K06-3) is eveneens een sterke verontreiniging met PAK aangetoond.

Verder zijn in de zintuiglijk schone klei van 0,6 tot 1,0 m-mv (1025K03-3) en van 1,2 tot 1,5 m-mv (1025K01-4 en 1025K02-4) matige verontreinigingen met PAK aangetoond.

De overige onderzochte monsters van de karterboringen (maaiveld tot 2,0 m-mv) zijn niet tot hooguit licht verontreinigd met minerale olie en/of PAK.

De sterke verontreiniging met minerale olie wordt beschouwd als incidenteel. De verontreiniging met PAK wordt aangetroffen in een bodemvolume van meer dan 25 m³. Derhalve is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De verontreiniging is ingetekend op de tekening in bijlage 1.



Resumé

Kortom, over het algemeen is het zintuiglijk schone zand en de zintuiglijk schone klei van maaiveld tot 2,0 m-mv ter plaatse van de onderzoekslocatie hooguit licht verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Verder is er sprake van 4 gevallen van ernstige bodemverontreiniging:

- Puinhoudende grond van 0,7 tot 1,5 m-mv sterk verontreinigd met koper (boring 1024);
- (Puin- en/of kolengruishoudende) grond van 0,5 tot 1,8 m-mv sterk verontreinigd met PAK (boring 1030);
- Puin- of baksteenhoudende grond van 0,5 tot 1,2 m-mv sterk verontreinigd met PAK (boring 1025);
- Zand van 1,3 tot 1,8 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie (Vlek 1, AA059909544).

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het onderzoek blijkt dat er geen asbest is aangetroffen in de grond.

Bodemkwaliteit – PFAS

Het gehalte aan PFAS is in verschillende mengmonsters boven de detectiegrens verhoogd aangetoond, maar blijft onder de 1 µg/kg ds.

Bodemloodkwaliteit

Aangezien er geen sprake is van een overschrijding van de gezondheidkundige advieswaarde van 90 mg/kg ds, is ter plaatse van de locatie (indien wonen met tuin) sprake van een voldoende bodemloodkwaliteit.

4.2 Bodemkwaliteit – grondwater

Het freatisch grondwater op de locatie is plaatselijk sterk verontreinigd met arseen en licht met molybdeen en barium.

Het grondwater ter plaatse van vlek 1 (AA059909544) is hooguit licht verontreinigd met minerale olie, naftaleen en PAK.

Het grondwater ter plaatse van de grondwaterverontreiniging van vlek 3 (AA059909546) is hooguit licht verontreinigd met minerale olie, kwik en barium.

De grondwaterverontreiniging met minerale olie (vlek 1) en de grondwaterverontreiniging met chroom, koper, kwik, nikkel en zink (vlek 3) worden derhalve niet aangetoond in onderhavig onderzoek.

In de grond rond de grondwaterstand is geen verontreiniging met arseen aangetroffen. Ook zijn er zijn geen puntbronnen die de verontreiniging met arseen hebben kunnen veroorzaken. In Zuid-Holland komen in het (freatisch) grondwater blijkens het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Zuid-Holland [lit. 9] regelmatig verhoogde concentraties met metalen voor tot boven de interventiewaarde. Ervaring leert dat de concentraties in deze gebieden aanzienlijk kunnen fluctueren in ruimte en tijd en dat hier sprake is van verhoogde achtergrondwaarden



4.3 Bodemkwaliteit – ernst en spoedeisendheid

De aangetroffen sterke verontreinigingen hebben een omvang van meer dan 25 m³. Derhalve is er sprake van een aantal gevallen van ernstige bodemverontreiniging met koper, PAK en minerale olie in de grond.

De verontreiniging met minerale olie bevindt zich niet ter plaatse van het bouwblok, maar in het trottoir (openbare weg) en is derhalve niet meegenomen in de risicobeoordeling. Dit betreft vlek 1, locatiecode AA059909544, TC 04-13-09.

De risico's van het geval van ernstige verontreiniging zijn beoordeeld conform de Circulaire bodemsanering [lit. 2]. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma toetsingsprogramma Sanscrit (bijlage 8). Uit de risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's (humaan, ecologisch, verspreiding) als gevolg van de verontreiniging met koper en PAK.

4.4 Hergebruik van grond

Indien er grond van de locatie afgevoerd wordt dan gelden hiervoor de regels van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit [lit. 3 en 4] en de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013 [lit. 11]. De bovengrond is op de bodemkwaliteitskaart (thema bodemkwaliteit) geclassificeerd als kwaliteit wonen en de ondergrond als kwaliteit wonen.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke (landelijke) en de gebiedsspecifieke normen voor hergebruik van grond.

Binnen de verontreinigingscontouren van de sterke verontreinigingen is de grond niet toepasbaar.

Verder heeft de grond zeer wisselende kwaliteit tussen vrij toepasbaar en klasse Industrie (zowel generiek als gebiedsspecifiek).

De indicatieve kwaliteit van de grond op basis van de gebiedsspecifieke toetsing is sterker verontreinigd dan de inschatting op basis van de bodemkwaliteitskaart (thema bodemkwaliteit).

4.5 Veiligheid bij grondwerkzaamheden

Ter plaatse van boring 1025 en 1025K02 is conform CROW 400 de veiligheidsklasse "Oranje, vluchtig" van toepassing (minerale olie). Ter plaatse van boring 1028, 1024K01 en 1025K01 is conform CROW 400 de veiligheidsklasse "Rood, vluchtig" van toepassing (minerale olie).

Voor het overige is in de grond en het grondwater conform CROW 400 geen veiligheidsklasse van toepassing.



5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Bodemkwaliteit

Over het algemeen is het zintuiglijk schone zand en de zintuiglijk schone klei van maaiveld tot 2,0 m-mv ter plaatse van de onderzoekslocatie hooguit licht verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Verder is er sprake van 4 gevallen van ernstige bodemverontreiniging:

- Puinhoudende grond van 0,7 tot 1,5 m-mv sterk verontreinigd met koper (boring 1024);
- (Puin- en/of kolengruishoudende) grond van 0,5 tot 1,8 m-mv sterk verontreinigd met PAK (boring 1030);
- Puin- of baksteenhoudende grond van 0,5 tot 1,2 m-mv sterk verontreinigd met PAK (boring 1025);
- Zand van 1,3 tot 1,8 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie (Vlek 1, AA059909544).

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het onderzoek blijkt dat er geen asbest is aangetroffen in de grond.

Bodemkwaliteit – PFAS

Het gehalte aan PFAS is in verschillende mengmonsters boven de detectiegrens verhoogd aangetoond, maar blijft onder de 1 µg/kg ds.

Bodemloodkwaliteit

Aangezien er geen sprake is van een overschrijding van de gezondheidkundige advieswaarde van 90 mg/kg ds, is ter plaatse van de locatie (indien wonen met tuin) sprake van een voldoende bodemloodkwaliteit.

Het freatisch grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met arseen. Verder is het grondwater hooguit licht verontreinigd met minerale olie, PAK, molybdeen, kwik en/of barium.

De sterke verontreiniging met arseen in het grondwater betreft in deze specifieke situatie verhoogde achtergrondwaarden die vaker in Zuid-Holland voorkomen.

Hypothese

De hypothese onverdacht wordt op basis van de aangetroffen (sterke) verontreinigingen in het uitgevoerde onderzoek verworpen.

Geschiktheid bodem

Op een deel van de locatie is er sprake van een viertal gevallen van ernstige bodemverontreiniging met koper, PAK of minerale olie in de grond.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's als gevolg van de verontreinigingen met koper en PAK in de grond. De verontreiniging met minerale olie bevindt zich ter plaatse van de openbare weg, niet ter plaatse van het bouwblok. Derhalve is het niet noodzakelijk om de locatie met spoed te saneren.



In verband met de toekomstige bebouwing ter plaatse van deze verontreinigingsvlekken dient wel rekening gehouden te worden met sanerende maatregelen.

Deze maatregelen dienen voorafgaand aan de werkzaamheden verwoord te worden in een (BUS-)saneringsplan en dit saneringsplan dient goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag.

Hergebruik van grond

Op basis van de beschikbare analyses uit dit onderzoek is een toets uitgevoerd op indicatieve hergebruikmogelijkheden. De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke (landelijke) en de gebiedsspecifieke normen voor hergebruik van grond.

Binnen de verontreinigingscontouren van de sterke verontreinigingen is de grond niet toepasbaar.

Verder heeft de grond zeer wisselende kwaliteit tussen vrij toepasbaar en klasse Industrie (zowel generiek als gebiedsspecifiek).

De indicatieve kwaliteit van de grond op basis van de gebiedsspecifieke toetsing is sterker verontreinigd dan de inschatting op basis van de bodemkwaliteitskaart (thema bodemkwaliteit).

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

Indien werkzaamheden worden verricht, waarbij grond wordt verplaatst of afgevoerd, moet rekening worden gehouden met een pakket aan maatregelen om veilig te kunnen werken.

Ter plaatse van boring 1025 en 1025K02 is veiligheidsklasse “Oranje, vluchtig” van toepassing (minerale olie). Ter plaatse van boring 1028, 1024K01 en 1025K01 is de veiligheidsklasse “Rood, vluchtig” van toepassing (minerale olie).

Voor het overige is in de grond en het grondwater geen veiligheidsklasse van toepassing.

5.2 Aanbevelingen

Bodemkwaliteit

Bij herinrichting, verandering naar een gevoeliger gebruik of het aanvragen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) dient (een deel van) de locatie te worden gesaneerd.

Ter plaatse van de gehele locatie zal bebouwing en verharding worden gerealiseerd. Hiermee worden de verontreinigingen geïsoleerd. Voorafgaand aan de bouw en eventuele werkzaamheden in de bodem die de aanwezige sterk verontreinigde grond verplaatsen dan wel verminderen dient een saneringsplan te worden opgesteld of een BUS-melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag Wbb (de DCMR Milieudienst Rijnmond). De saneringswerkzaamheden mogen pas aanvangen nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan of de BUS-melding.

Saneringswerkzaamheden in de bodem mogen alleen worden uitgevoerd door BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemers onder BRL SIKB 6000 gecertificeerde milieukundige begeleiding.

Bodemkwaliteit – asbest

Uit het onderzoek blijkt dat er geen reden is voor verkennend of nader asbestonderzoek.



Bodemloedkwaliteit

De GGD adviseert in voorkomende gevallen niet om aanvullende maatregelen te nemen. Normale hygiëne zoals handen wassen na het buiten spelen is voldoende.

Hergebruik van grond

Gelet op het indicatieve karakter van de toetsingsresultaten wordt aanbevolen de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen in overleg met de Circulaire Grondstoffenbank van het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam. Een partijkeuring kan noodzakelijk zijn om de definitieve hergebruikmogelijkheden te bepalen.

De sterk verontreinigde grond op de locatie is niet toepasbaar. Indien deze sterk verontreinigde grond vrijkomt, dan dient deze te worden afgevoerd naar een erkend grondverwerkingsbedrijf. Hierbij dient rekening gehouden te worden met relatief hoge verwerkingskosten.

Veiligheid bij grondwerkzaamheden

De definitieve veiligheidsklasse wordt onder verantwoordelijkheid van de aannemer conform CROW-publicatie 400 [lit. 26] vastgesteld.



Literatuurlijst

1. Wet bodembescherming, Ministerie van VROM en V&W, 1 januari 2017
2. Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2013
3. Besluit bodemkwaliteit, Ministerie van VROM en V&W, 1 juli 2008
4. Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, V&W en LNV, 26 november 2015
5. Besluit lozen buiten inrichting, Ministerie Infrastructuur en Milieu, 16 maart 2011
6. Regeling lozen buiten inrichtingen, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 11 april 2011
7. Besluit asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.
8. Regeling asbestwegen milieubeheer, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, september 2000.
9. Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam, Schiedam, Zuid-Holland, Gemeente Den Haag, Gemeente Dordrecht, Gemeente Leiden, Gemeente Rotterdam, Gemeente Schiedam en Provincie Zuid-Holland; 29 november 2013
10. Richtlijn kleinschalig grondverzet in sterk verontreinigde grond (Richtlijn Klein Grondverzet – RKG), DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 13 juni 2017
11. Handreiking. Invulling geven aan zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen. Werkgroep Handreiking, maart 2010
12. Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen, werkgroep van het implementatieteam Besluit Bodemkwaliteit, december 2010
13. Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013, DCMR Milieudienst Rijnmond, d.d. 20 juni 2013
14. Lood in bodem en gezondheid. Aanvullend advies met informatie voor GGD adviseurs gezondheid en milieu, GGD-projectgroep bodem, d.d. 29 januari 2016
15. Lood in de bodem en gezondheid – Toelichting, GGD-projectgroep bodem, d.d. 18 april 2016.
16. Toetsingskader actuele gezondheidsrisico's bij bodemverontreiniging, GGD Rotterdam-Rijnmond, kenmerk 17MO01672, d.d. 2-10-2017



17. NEN 5707+C1. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2016
18. NEN 5725. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009
19. NEN 5740:2009/A1:2016 Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft; januari 2009/februari 2016
20. NEN 5897+C1. Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederlands Normalisatie-instituut, augustus 2016
21. BRL SIKB 2000. Beoordelingsrichtlijn. Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013
22. BRL SIKB 2100. Beoordelingsrichtlijn Mechanisch boren, versie 3.1, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 12 december 2013
23. Protocollen: 2001, 2002, 2018, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (SIKB)
24. AS SIKB 3000. Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek, versie 7, Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) te Gouda, 23 juni 2016
25. CROW 210 'Omgaan met vrijkomend asfalt' Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt, CROW, juli 2015
26. CROW 400 'Werken in en met verontreinigde bodem' Richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken, CROW, december 2017
27. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland tot en met de 9^e tranche, provincie Zuid-Holland, oktober 2014
28. OLIE-bibliotheek, oliebepaling m.b.v. FID-gaschromatografie, Eurofins Omegam, augustus 2018
29. Bijzonder inventariserend onderzoek naar baggerspecielocaties, DCMR, september 1987
30. Historisch Bodem Bestand Gemeente Rotterdam, Gemeente Rotterdam, november 2003
31. Bijzonder inventariserend onderzoek Diepe Grondwater, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2000-2006, dossier 2000-0640
32. Bijzonder inventariserend onderzoek Nazorg 2017, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, 2017 – heden.



33. Handreiking m.b.t. onderzoek naar asbest in grond (definitief concept). Algemene richtlijnen voor onderzoek naar asbest in de bodem, DCMR milieudienst Rijnmond, 2017
34. Gegeorefereerde topografische kaarten, Ingenieursbureau Gemeente Rotterdam, Topografische dienst, 2015 – heden
35. Hoogtebestand 2016 totaal, Gemeente Rotterdam, 2016
36. Nota Bodemkwaliteitskaart Rotterdam 2013, DCMR, 2013

Bijlage 1 Tekeningen



VERKLARING

Onroerendegereguleering

- B. g. Ondernemingsrecht Hudson II
- Gemeentelijke bouwvoorschriften Hudson II
- Storing
- Pijpbuis

Verenigingsregeling Hudson II

- Plattegrond van de grond met C.T. tot 1,5 m en met een oppervlakte van 100 m²
- Grond tot en met het oppervlakte van 100 m² met een oppervlakte van 100 m²
- Type of de bouwvoorschriften van de grond met 1,5 m tot 7 m en met een oppervlakte van 100 m²
- Grond met een oppervlakte van 100 m²
- Grond met een oppervlakte van 100 m²

SITUATIE

VO 'HUDSON'

Projectnummer	1001
Projectnaam	Hudson II
Projectlocatie	Rotterdam
Projectstatus	6000-0001
Projecttype	1



VERKLARING

Onderzoeksgrenzen

- A, B, C Onderzoeklocatie Hudson II
- D Onderzoeklocatie Sportcomplex Hudson II
- Boring

Palisade

Verenigingsgebied Hudson II

- Puntwaarde grond met C.T. tot 1,5 m diepte en ondergrondse kabels
- Grond toer- en/of afslagstrook met 0,5 m diepte en ondergrondse kabels tot op 1,5 m diepte
- Puntwaarde grond met C.T. tot 1,5 m diepte en ondergrondse kabels tot op 1,5 m diepte
- Puntwaarde grond met C.T. tot 1,5 m diepte en ondergrondse kabels tot op 1,5 m diepte

SLIP

SITUATIE

VO 'HUDSON'

Projectnummer	1000-00000
Projectnaam	1000-00000
Projectlocatie	1000-00000
Projectstatus	1000-00000
Projecttype	1000-00000
Projectfase	1000-00000
Projectdatum	1000-00000
Projectlocatie	1000-00000
Projecttype	1000-00000
Projectfase	1000-00000
Projectdatum	1000-00000



LEGENDA

Vernieling

Straatbekleding
200 x 50 x 80 mm

Betonregel Rotterdam
300 x 300 x 45 mm

Ecoevoluties graslike smil
250 x 250 x 100 mm

Betonregel Rotterdam
300 x 150 x 80 mm

Impakbepland
160 x 500 x 1000 mm

Gravel / Spil

Opakbepland
100 x 200 x 1000 mm

Meublerie

Solid basis zelfverdringend beton lichtgrijs
400 x 140 x 100/50 mm

Coronastal plantenbak

Hengarmatuur gemeente Rotterdam
550 x 450 mm

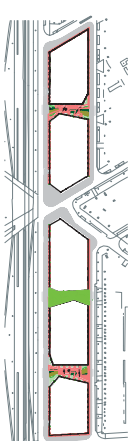
Beplanting

Bomen

Heester

Vaste planten

Klimende planten



Locatie

**The Hudsons
Rotterdam**



Projectnummer 201611 Onderdeel ERA Contour

Schaal 1:200 Projectformaat A3
Datum 24-Oct-18 Bijlagnummer 3/5
Status Concept



Berekening en tekening: 2016-2018-2019-2021 v.o. Hudson '07, van der Vliet, van der Vliet, van der Vliet, van der Vliet, van der Vliet

JUURLINK [H] GELUK by

STEDENBOUW LANDSCHAP

Schiedweg 20 - 22 - 3024 ER Rotterdam - The Netherlands - +31 (0) 10 428 37 11 - Rotterdam@juurlink.nl

Hudsonstraat

Purststraat



LEGENDA

Venharding

Straatbekleem
200 x 50 x 80 mm

Betonregel Rotterdam
300 x 300 x 45 mm

Ecoevoluties graslike email
250 x 250 x 100 mm

Betonregel Rotterdam
300 x 150 x 50 mm

Impakbeend
160 x 500 x 1000 mm

Gravel / Spil

Opstulpbanden
100 x 200 x 1000 mm

Meubelare

Solid basis zelfverdringend beton lichtgrijs
400 x 700 x 1000 mm

Coronestaal plantembak

Hengarmatuur gemeente Rotterdam
550 x 450 mm

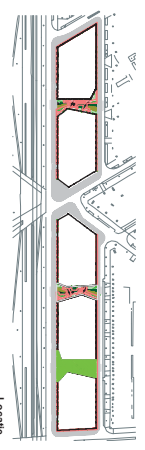
Beplanting

Bomen

Heester

Vaste planten

Klimmende planten



Locatie

**The Hudsons
Rotterdam**



Projectnummer 201611 Onderdeel ERA Contour

Schaal 1:200 Projectformaat A3
Datum 24-Oct-18 Beeldnummer 4/5
Schaal Concept



Bestandnaam en pad K:\SRV\B-coördinatie\2016-2018-0011_vo Hudson\07_teaching\1_Jaoren\04aans Hudson\

JUURLINK [H] GELUK by STEENBOUW LANDSCHAP
Schiedamsedijk 22 - 22 - 3024 ER Rotterdam - The Netherlands - +31 (0) 10 428 37 11 - Rotterdam@jlink.nl

Hudsonstraat

Puntstraat



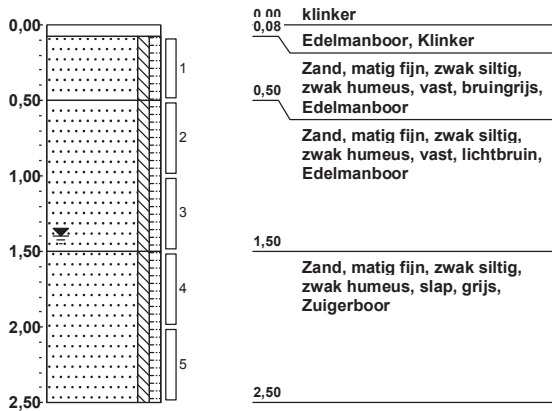
Bijlage 2 Historisch onderzoek



Bijlage 3 Boorstaten en legenda

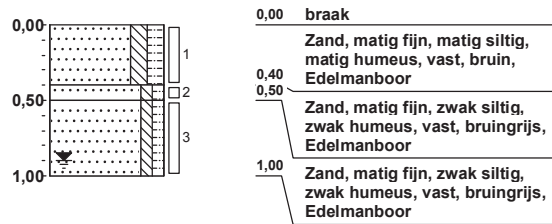
Boring: 1016

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-5-2019
 X-coördinaat: 89778,26
 Y-coördinaat: 436036,68
 MV tov NAP: 3,359



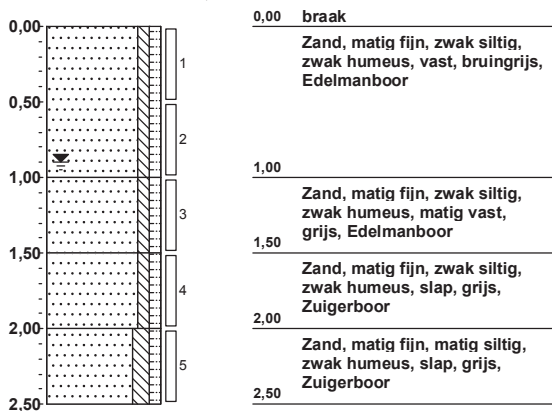
Boring: 1017

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-5-2019
 X-coördinaat: 89781,89
 Y-coördinaat: 436014,01
 MV tov NAP: 2,854



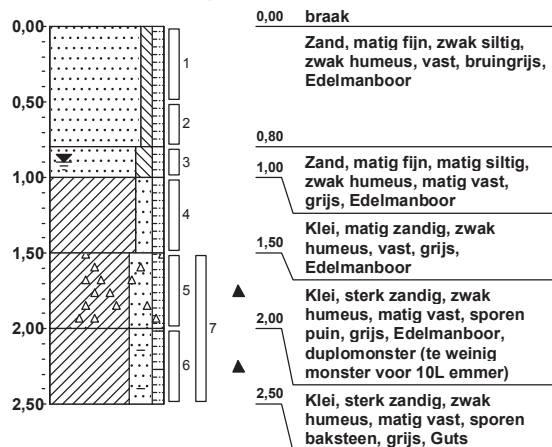
Boring: 1018

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-5-2019
 X-coördinaat: 89806,69
 Y-coördinaat: 436020,19
 MV tov NAP: 2,661



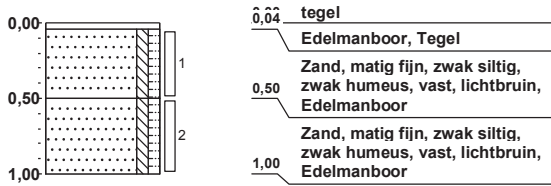
Boring: 1019

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-5-2019
 X-coördinaat: 89796,48
 Y-coördinaat: 435999,45
 MV tov NAP: 2,705



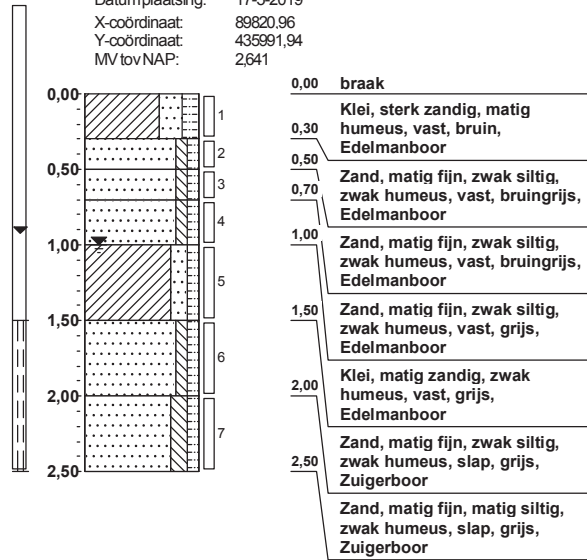
Boring: 1020

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-5-2019
 X-coördinaat: 89803,62
 Y-coördinaat: 435980,04
 MV tov NAP: 3,194



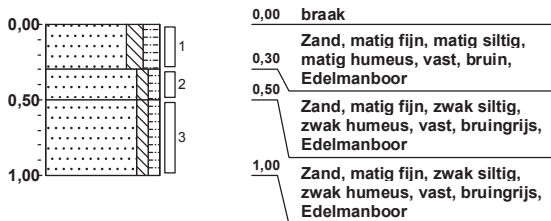
Boring: 1021

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-5-2019
 X-coördinaat: 89820,96
 Y-coördinaat: 435991,94
 MV tov NAP: 2,641



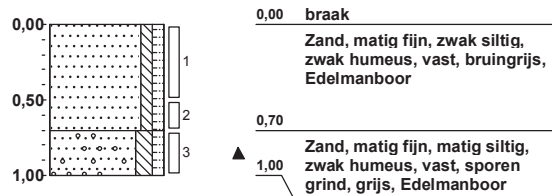
Boring: 1022

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-5-2019
 X-coördinaat: 89831,01
 Y-coördinaat: 436010,36
 MV tov NAP: 3,367



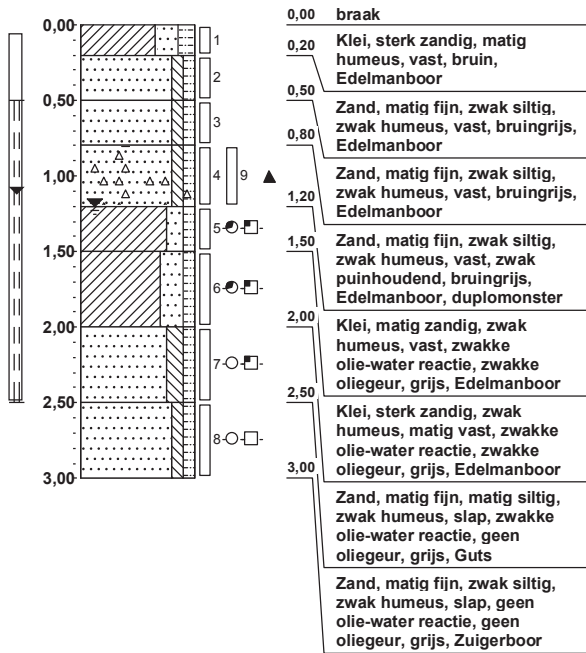
Boring: 1023

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-5-2019
 X-coördinaat: 89844,09
 Y-coördinaat: 435978,79
 MV tov NAP: 2,612



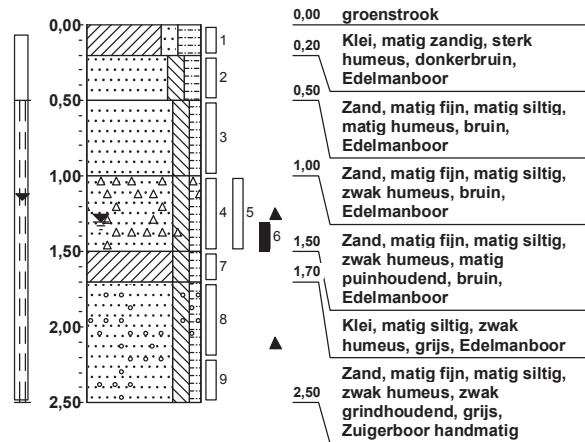
Boring: 1024

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-5-2019
 X-coördinaat: 89830,58
 Y-coördinaat: 435968,17
 MV tov NAP: 2,755



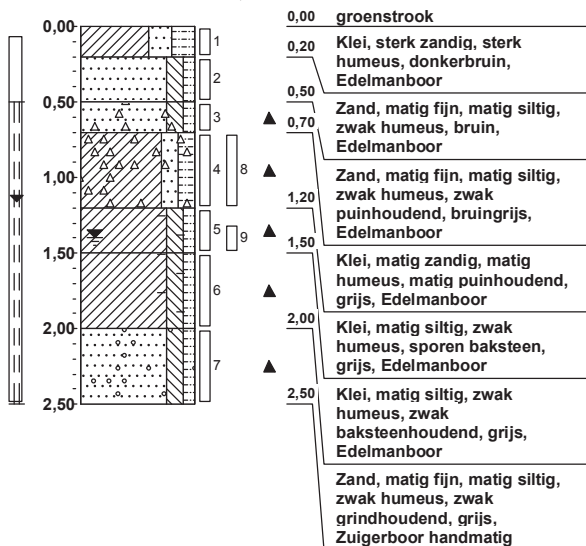
Boring: 1024K01

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 18-7-2019
 X-coördinaat: 89825,45
 Y-coördinaat: 435968,29
 MV tov NAP: 2,694



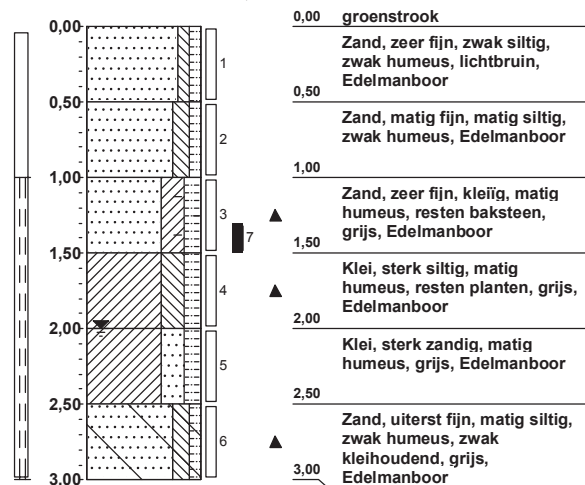
Boring: 1024K02

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 18-7-2019
 X-coördinaat: 89830,52
 Y-coördinaat: 435973,11
 MV tov NAP: 2,771



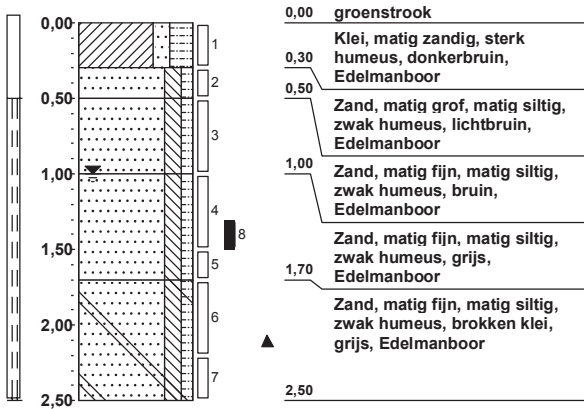
Boring: 1024k03

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 18-7-2019
 X-coördinaat: 89835,64
 Y-coördinaat: 435968,29
 MV tov NAP: 2,686



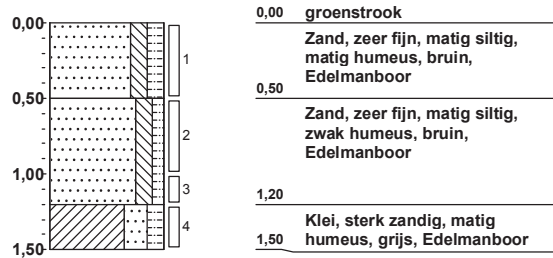
Boring: 1024K04

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 18-7-2019
 X-coördinaat: 89830,68
 Y-coördinaat: 435963,25
 MV tov NAP: 2,865



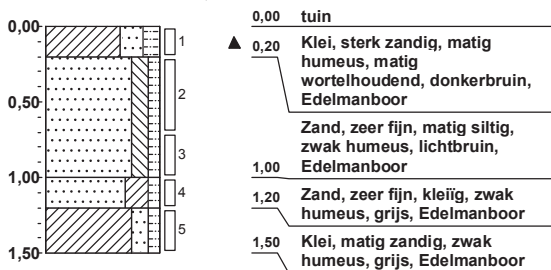
Boring: 1024K05

Boormeester [redacted] & [redacted]
 Datum plaatsing: 12-9-2019
 X-coördinaat: 89818,10
 Y-coördinaat: 435972,36
 MV tov NAP: 3,127



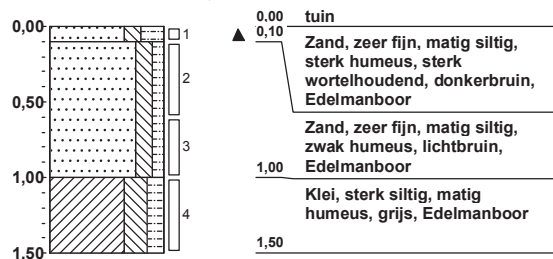
Boring: 1024K06

Boormeester [redacted] & [redacted]
 Datum plaatsing: 12-9-2019
 X-coördinaat: 89825,58
 Y-coördinaat: 435978,87
 MV tov NAP: 2,7



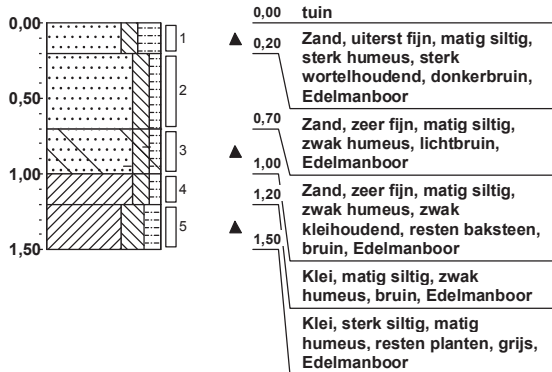
Boring: 1024K07

Boormeester [redacted] & [redacted]
 Datum plaatsing: 12-9-2019
 X-coördinaat: 89834,43
 Y-coördinaat: 435979,34
 MV tov NAP: 2,689



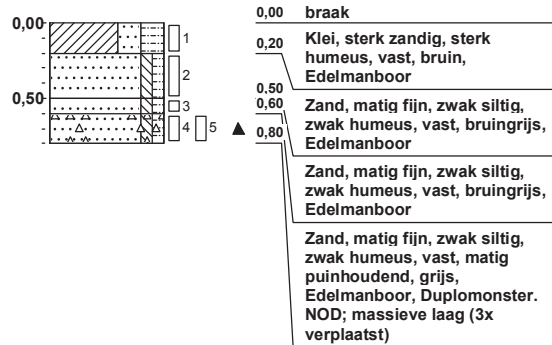
Boring: 1024K08

Boormeester [redacted] & [redacted]
 Datum plaatsing: 12-9-2019
 X-coördinaat: 89838,54
 Y-coördinaat: 435974,57
 MV tov NAP: 2,668



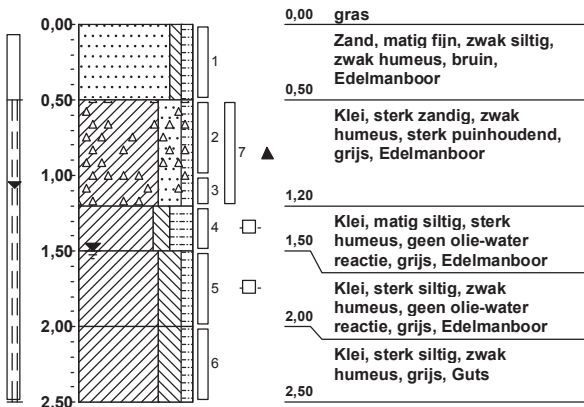
Boring: 1025

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-5-2019
 X-coördinaat: 89853,58
 Y-coördinaat: 435956,45
 MV tov NAP: 2,695



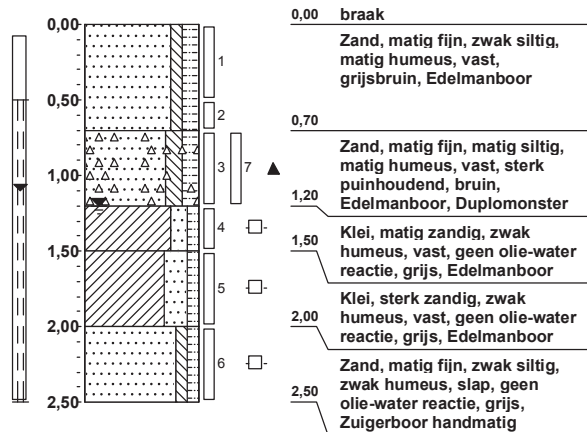
Boring: 1025k01

Boormeester [redacted]
 Datum plaatsing: 17-7-2019
 X-coördinaat: 89853,56
 Y-coördinaat: 435956,43
 MV tov NAP: 2,676



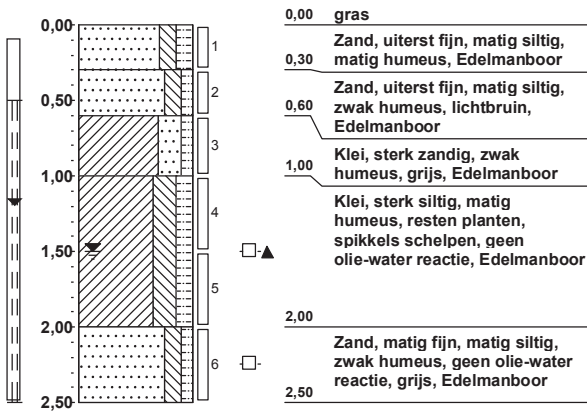
Boring: 1025K02

Boormeester [redacted]
 Datum plaatsing: 17-7-2019
 X-coördinaat: 89853,61
 Y-coördinaat: 435961,33
 MV tov NAP: 2,741



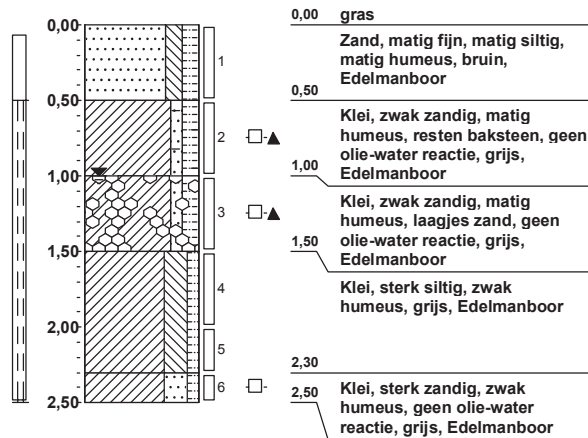
Boring: 1025k03

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 18-7-2019
 X-coördinaat: 89848,58
 Y-coördinaat: 435956,44
 MV tov NAP: 2,743



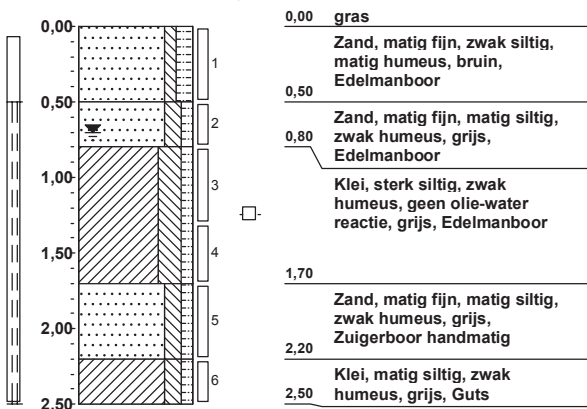
Boring: 1025k04

Boormeester [redacted]
 Datum plaatsing: 17-7-2019
 X-coördinaat: 89853,58
 Y-coördinaat: 435951,79
 MV tov NAP: 2,674



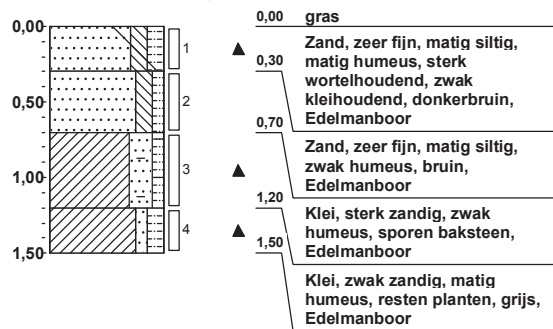
Boring: 1025k05

Boormeester [redacted]
 Datum plaatsing: 17-7-2019
 X-coördinaat: 89858,18
 Y-coördinaat: 435956,36
 MV tov NAP: 2,681



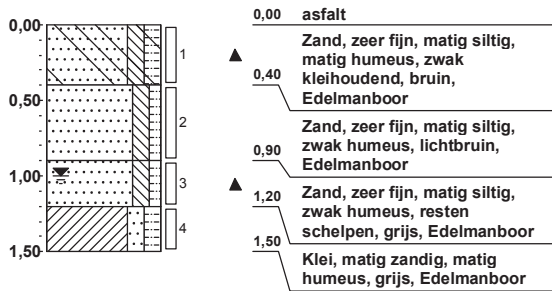
Boring: 1025K06

Boormeester [redacted] & [redacted]
 Datum plaatsing: 12-9-2019
 X-coördinaat: 89849,87
 Y-coördinaat: 435965,26
 MV tov NAP: 2,713



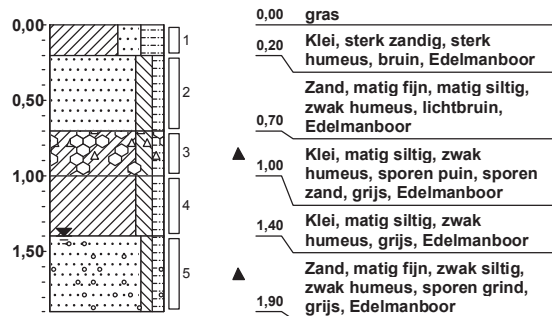
Boring: 1025K07

Boormeester [redacted] & [redacted]
 Datum plaatsing: 12-9-2019
 X-coördinaat: 89859,59
 Y-coördinaat: 435964,66
 MV tov NAP: 2,708



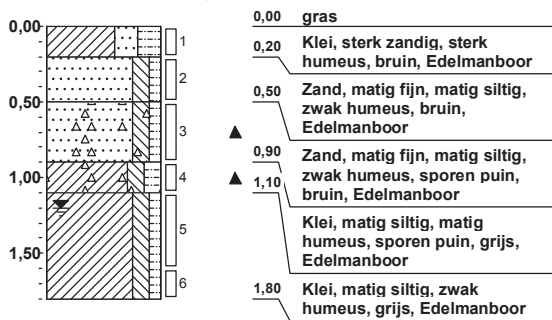
Boring: 1025K08

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-9-2019
 X-coördinaat: 89842,49
 Y-coördinaat: 435961,50
 MV tov NAP: 2,642



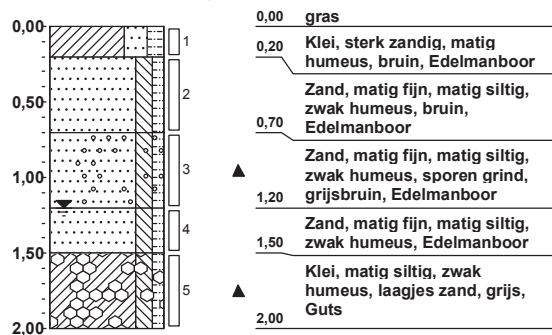
Boring: 1025K09

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-9-2019
 X-coördinaat: 89847,10
 Y-coördinaat: 435969,95
 MV tov NAP: 2,693



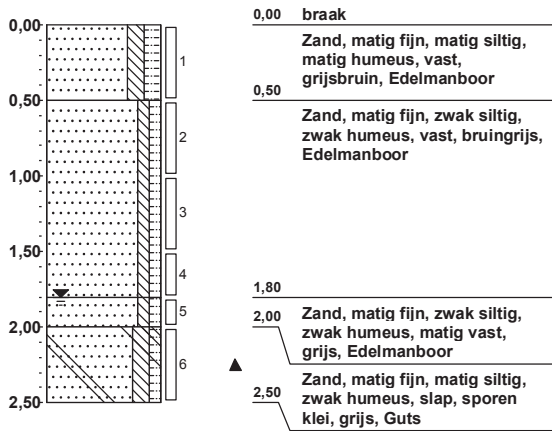
Boring: 1025K10

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-9-2019
 X-coördinaat: 89856,50
 Y-coördinaat: 435970,91
 MV tov NAP: 2,762



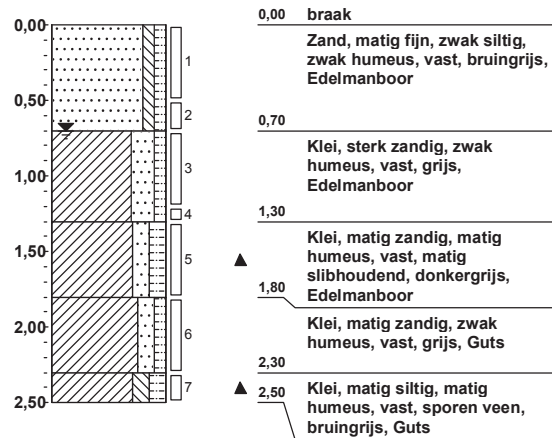
Boring: 1026

Boormeester [redacted] en [redacted]
 Datum plaatsing: 17-5-2019
 X-coördinaat: 89866,80
 Y-coördinaat: 435970,81
 MV tov NAP: 3,442



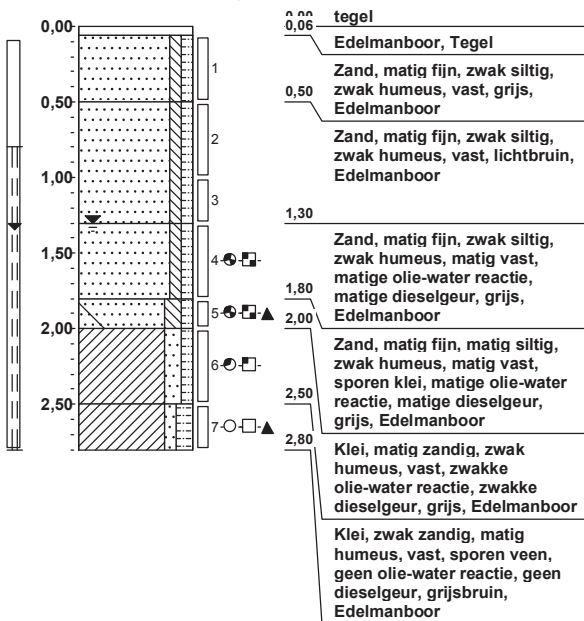
Boring: 1027

Boormeester [redacted]
 Datum plaatsing: 21-5-2019
 X-coördinaat: 89866,72
 Y-coördinaat: 435938,31
 MV tov NAP: 2,615



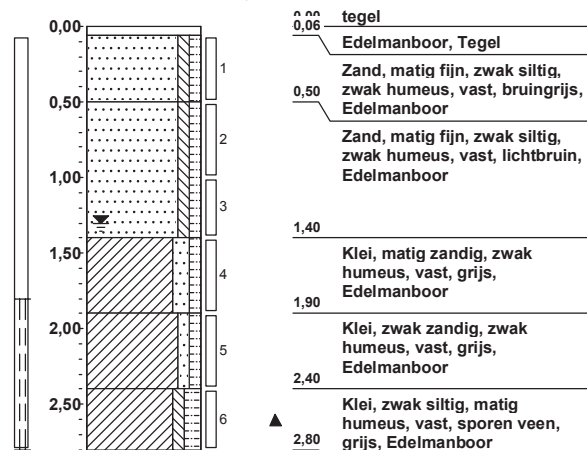
Boring: 1028

Boormeester [redacted]
 Datum plaatsing: 22-5-2019
 X-coördinaat: 89849,38
 Y-coördinaat: 435930,35
 MV tov NAP: 2,973



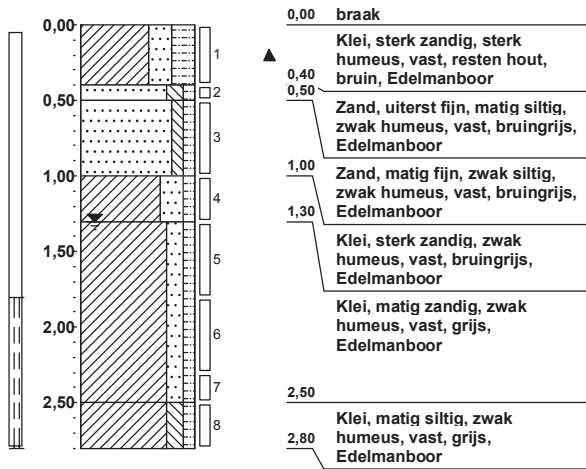
Boring: 1029

Boormeester [redacted]
 Datum plaatsing: 22-5-2019
 X-coördinaat: 89844,05
 Y-coördinaat: 435936,59
 MV tov NAP: 2,911



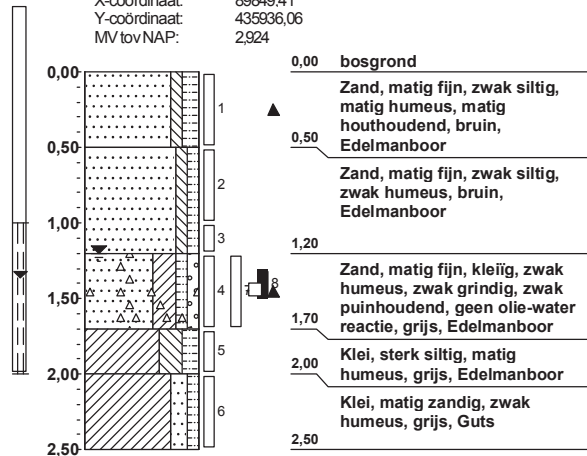
Boring: 1030

Boormeester: [redacted]
 Datum plaatsing: 21-5-2019
 X-coördinaat: 89848,91
 Y-coördinaat: 435936,17
 MV tov NAP: 2,976



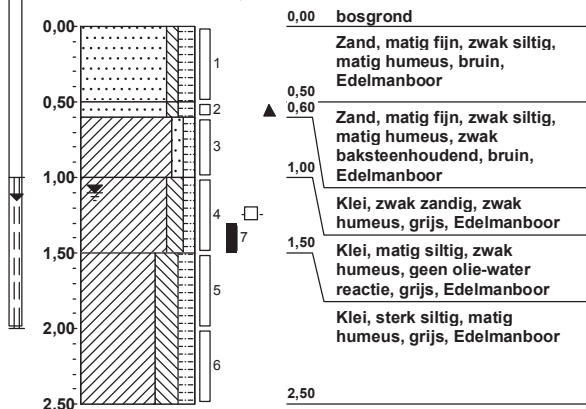
Boring: 1030k01

Boormeester: [redacted]
 Datum plaatsing: 17-7-2019
 X-coördinaat: 89849,41
 Y-coördinaat: 435936,06
 MV tov NAP: 2,924



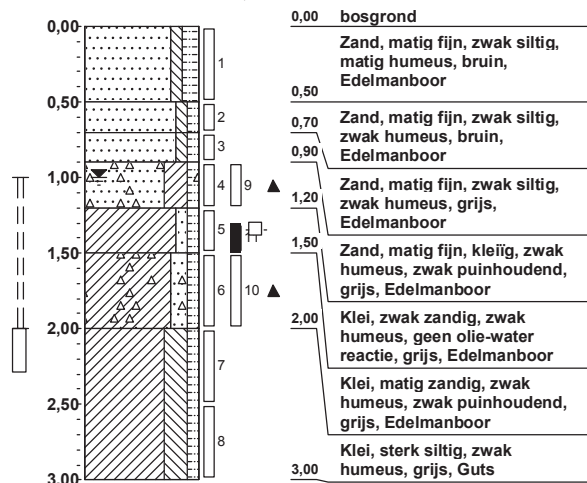
Boring: 1030k02

Boormeester: [redacted]
 Datum plaatsing: 17-7-2019
 X-coördinaat: 89849,41
 Y-coördinaat: 435939,97
 MV tov NAP: 2,732



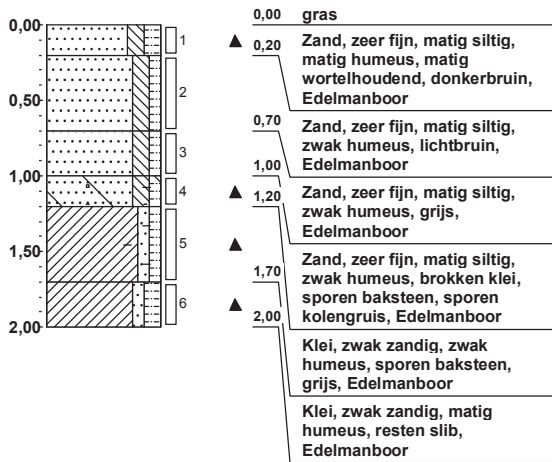
Boring: 1030k03

Boormeester: [redacted]
 Datum plaatsing: 17-7-2019
 X-coördinaat: 89853,33
 Y-coördinaat: 435936,60
 MV tov NAP: 2,747



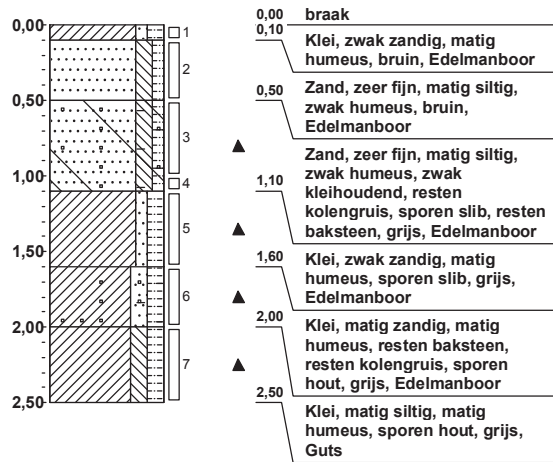
Boring: 1030K04

Boormeester [redacted] & [redacted]
 Datum plaatsing: 12-9-2019
 X-coördinaat: 89857,19
 Y-coördinaat: 435939,21
 MV tov NAP: 2,641



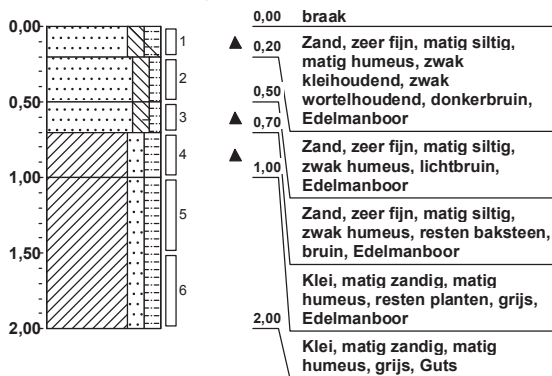
Boring: 1030K05

Boormeester [redacted] & [redacted]
 Datum plaatsing: 12-9-2019
 X-coördinaat: 89861,59
 Y-coördinaat: 435943,26
 MV tov NAP: 2,551



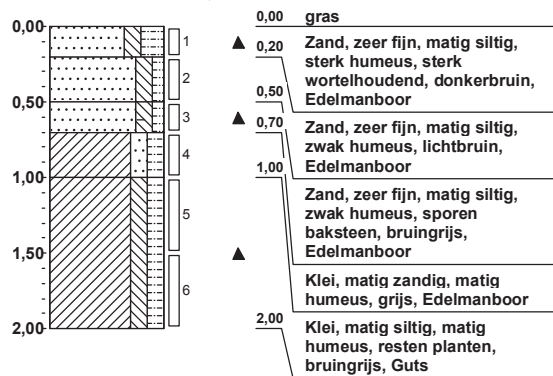
Boring: 1030K06

Boormeester [redacted] & [redacted]
 Datum plaatsing: 12-9-2019
 X-coördinaat: 89856,39
 Y-coördinaat: 435946,21
 MV tov NAP: 2,659



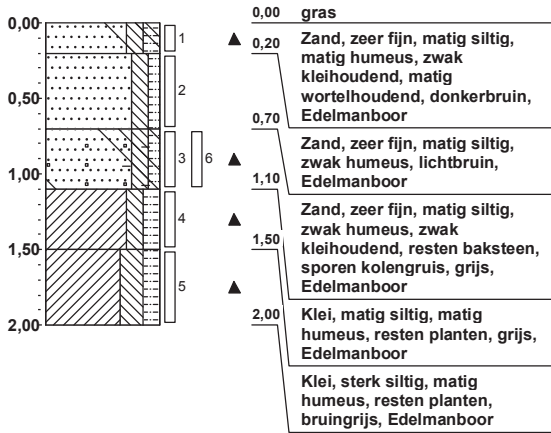
Boring: 1030K07

Boormeester [redacted] & [redacted]
 Datum plaatsing: 12-9-2019
 X-coördinaat: 89863,34
 Y-coördinaat: 435949,40
 MV tov NAP: 2,64



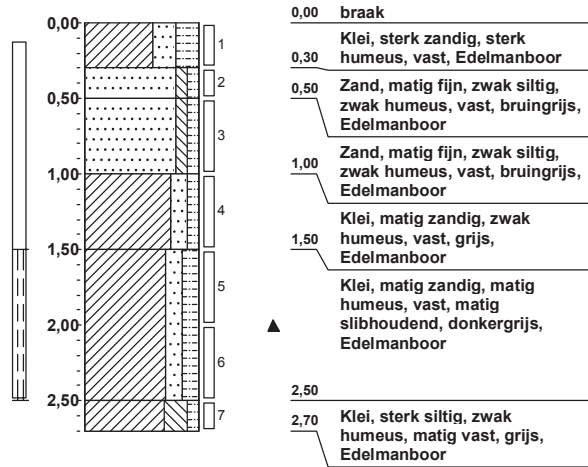
Boring: 1030K08

Boormeester [redacted] & [redacted]
 Datum plaatsing: 12-9-2019
 X-coördinaat: 89867,67
 Y-coördinaat: 435947,45
 MV tov NAP: 2,657



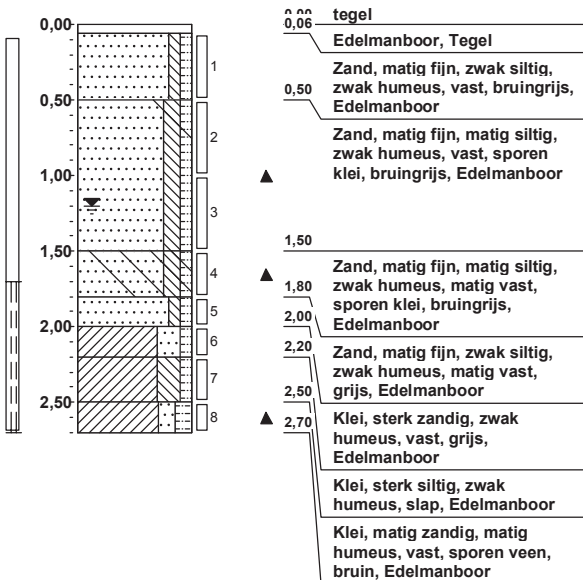
Boring: 1031

Boormeester [redacted]
 Datum plaatsing: 21-5-2019
 X-coördinaat: 89854,33
 Y-coördinaat: 435930,16
 MV tov NAP: 2,905



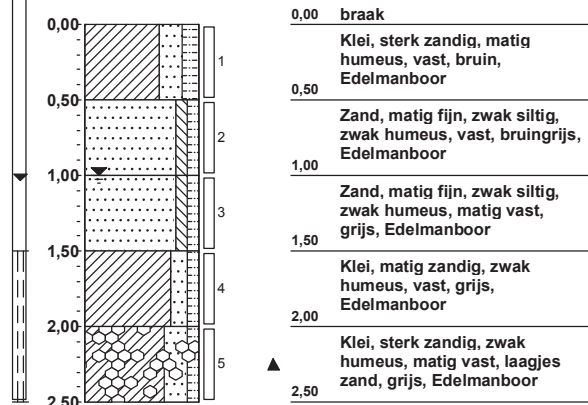
Boring: 1032

Boormeester [redacted]
 Datum plaatsing: 21-5-2019
 X-coördinaat: 89855,07
 Y-coördinaat: 435923,45
 MV tov NAP: 3,043



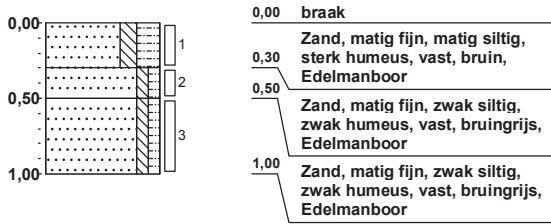
Boring: 1033

Boormeester [redacted]
 Datum plaatsing: 21-5-2019
 X-coördinaat: 89882,43
 Y-coördinaat: 435918,60
 MV tov NAP: 2,759



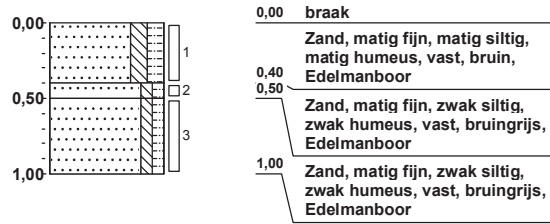
Boring: 1034

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum plaatsing: 20-5-2019
 X-coördinaat: 89894,92
 Y-coördinaat: 435940,82
 MV tov NAP: 3,339



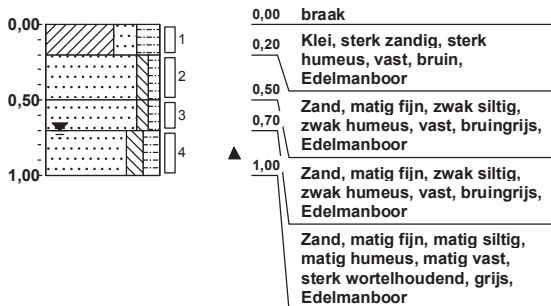
Boring: 1035

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum plaatsing: 20-5-2019
 X-coördinaat: 89899,86
 Y-coördinaat: 435920,43
 MV tov NAP: 2,802



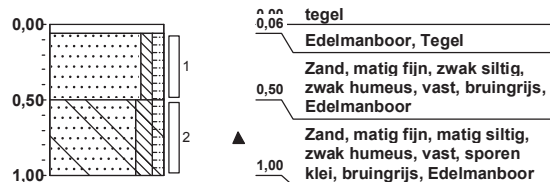
Boring: 1036

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum plaatsing: 20-5-2019
 X-coördinaat: 89899,38
 Y-coördinaat: 435899,04
 MV tov NAP: 2,651



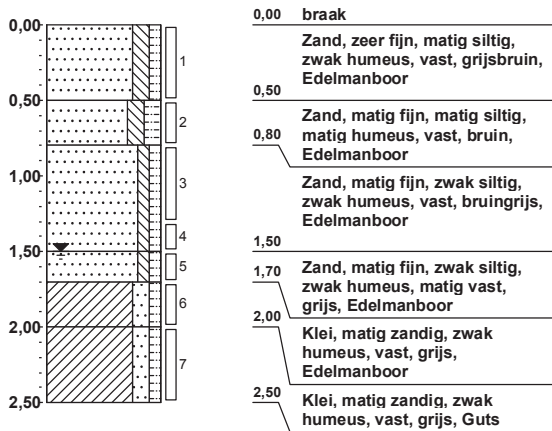
Boring: 1037

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum plaatsing: 20-5-2019
 X-coördinaat: 89895,47
 Y-coördinaat: 435879,08
 MV tov NAP: 3,15



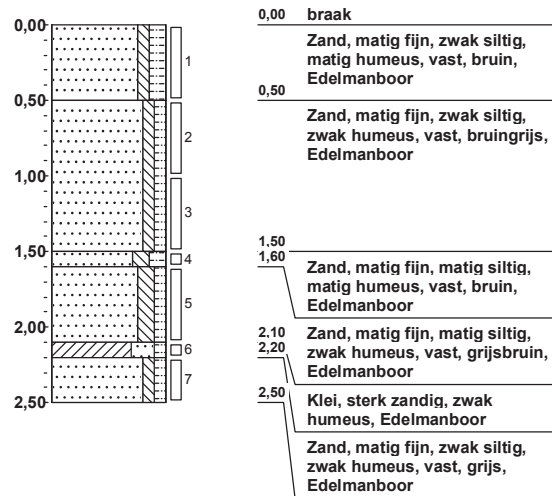
Boring: 1038

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum plaatsing: 20-5-2019
 X-coördinaat: 89923,14
 Y-coördinaat: 435910,35
 MV tov NAP: 3,333



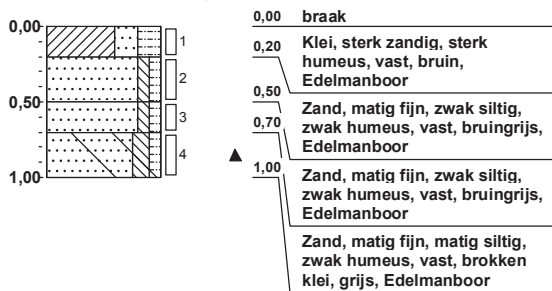
Boring: 1039

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum plaatsing: 20-5-2019
 X-coördinaat: 89918,76
 Y-coördinaat: 435884,49
 MV tov NAP: 4,489



Boring: 1040

Boormeester: XXXXXXXXXX
 Datum plaatsing: 20-5-2019
 X-coördinaat: 89929,89
 Y-coördinaat: 435870,27
 MV tov NAP: 3,221



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

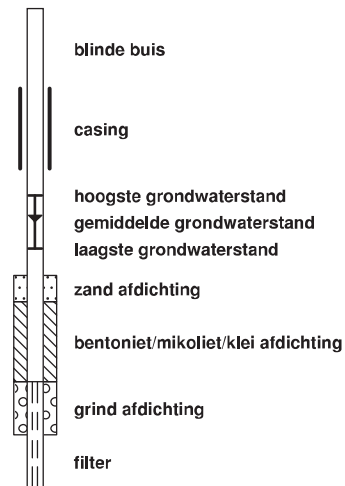
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	> 0
	> 1
	> 10
	> 100
	> 1000
	> 10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Bijlage 4 Analysecertificaten

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 893363
Validatieref. : 893363_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RCOK-SEAJ-NDXO-HAAJ
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 20 mei 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 893363
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5971658 = 1024-5 1024 (120-150)

5971659 = 1024-6 1024 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2019	17/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/05/2019	17/05/2019
Startdatum :	17/05/2019	17/05/2019
Monstercode :	5971658	5971659
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	%	63,8	61,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,0	6,3

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	2500	1000
-------------------------------------	----------	------	------

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	1700	710
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	740	300

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S o-xyleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 893363
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

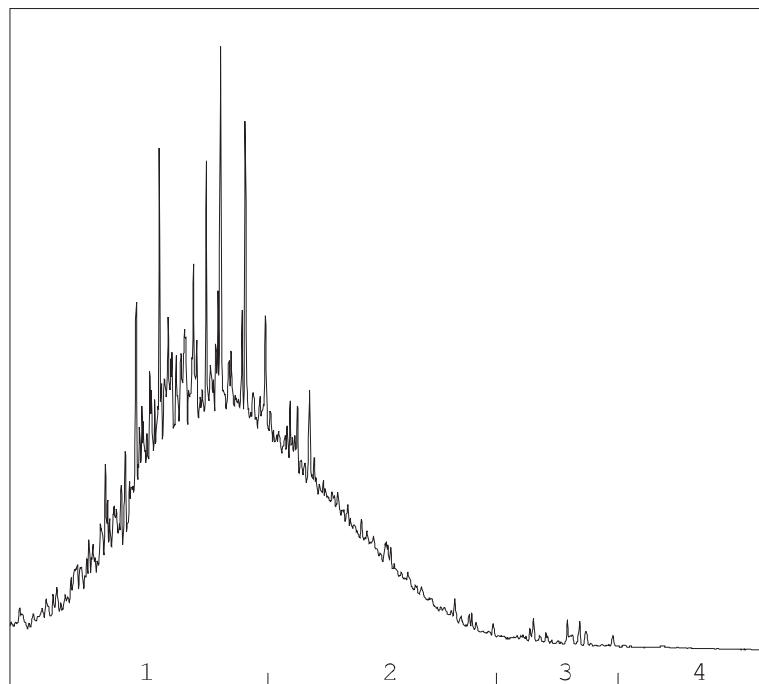
Opmerking(en) algemeen

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5971658
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1024-5 1024 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	63 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	2 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 2500 mg/kg ds

Minerale olie

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

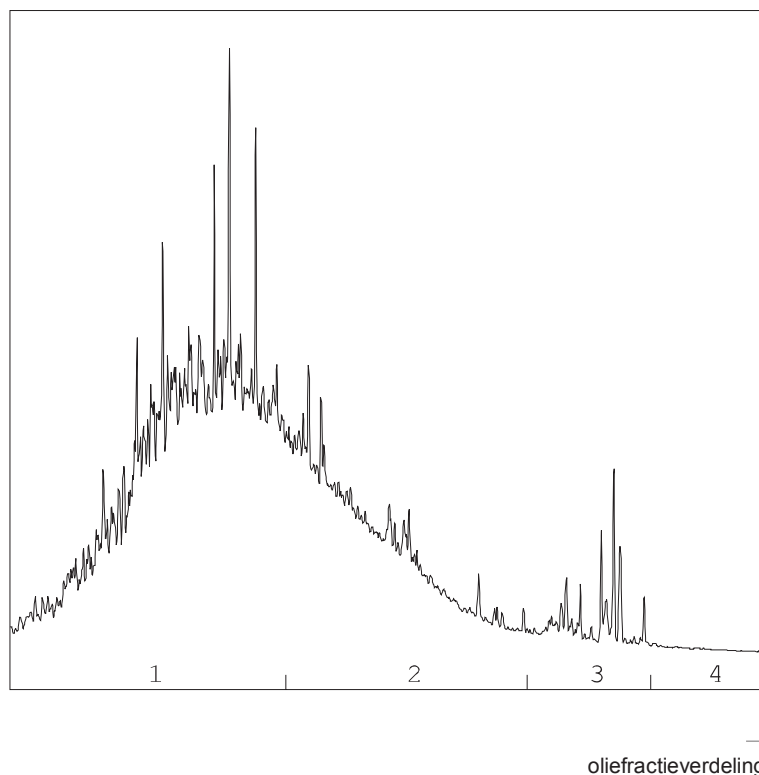
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5971659
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1024-6 1024 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	62 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	5 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 1000 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 893363
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 1024-5 1024 (120-150)
Monstercode : 5971658

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 toluen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : 1024-6 1024 (150-200)
Monstercode : 5971659

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 toluen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 893363
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcode'schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5971658	1024-5 1024 (120-150)	1024	1.2-1.5	3299241AA
5971659	1024-6 1024 (150-200)	1024	1.5-2	3299219AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 893363
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 893654
Validatieref. : 893654_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CQWX-JPKJ-COXZ-IPWR
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 mei 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 893654
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5972342 = 1024-4 1024 (80-120)

5972343 = MM101 1017 (0-40) 1018 (50-100) 1019 (0-50) 1023 (0-50) 1025 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2019	17/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	20/05/2019	20/05/2019
Startdatum :	20/05/2019	20/05/2019
Monstercode :	5972342	5972343
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	%	85,7	89,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,4	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	34	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	63	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	50	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	160	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	220	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>			
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	130	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	95	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,56	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,15	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,89	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,37	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,43	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,21	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,32	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,5	0,38

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 893654
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5972342 = 1024-4 1024 (80-120)

5972343 = MM101 1017 (0-40) 1018 (50-100) 1019 (0-50) 1023 (0-50) 1025 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/05/2019	17/05/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 20/05/2019	20/05/2019
Startdatum	: 20/05/2019	20/05/2019
Monstercode	: 5972342	5972343
Matrix	: Grond	Grond

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	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009	0,005

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002	< 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	< 0,001	< 0,001
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 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	0,002	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,005	0,004
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	0,018	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015

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: CQWX-JPKJ-COXZ-IPWR

Ref.: 893654_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 893654
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

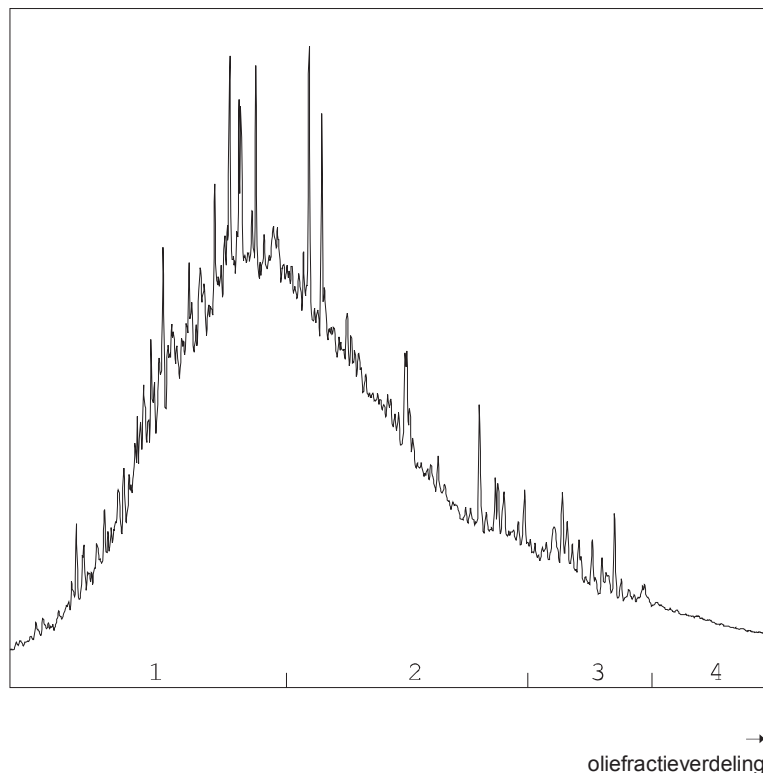
Uw referentie : 1024-4 1024 (80-120)
Monstercode : 5972342

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5972342
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1024-4 1024 (80-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	48 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	7 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 220 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 893654
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5972342	1024-4 1024 (80-120)	1024	0.8-1.2	3233513AA
5972343	MM101 1017 (0-40) 1018 (50-100) 1019 (0-50) 1023 (0-50) 1025 (20-50)	1017 1018 1019 1023 1025	0-0.4 0.5-1 0-0.5 0-0.5 0.2-0.5	0053378AD 3233471AA 0037333AD 0053373AD 0053359AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 893654
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 894880
Validatieref. : 894880_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PPST-OMGT-JJNL-AJWC
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 12 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 mei 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5975161 = 1019-5 1019 (150-200)

5975162 = 1019-6 1019 (200-250)

5975163 = 1025-4 1025 (60-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/05/2019	17/05/2019	17/05/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Startdatum	: 22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Monstercode	: 5975161	5975162	5975163
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	%	80,7	78,0	75,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	1,8	5,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,8	1,5	1,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,8	7,6	6,1
S barium (Ba)	mg/kg ds	36	71	55
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,28
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	4,1	3,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	5,9	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	19	30
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	49	59	87

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	< 35	2100
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	260
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	54	< 25	1800

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	1,2
S fenantreen	mg/kg ds	1,5	< 0,05	65
S anthraceen	mg/kg ds	0,81	< 0,05	20
S fluoranteen	mg/kg ds	3,5	< 0,05	95
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,2	< 0,05	53
S chryseen	mg/kg ds	2,0	< 0,05	51
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,1	< 0,05	30
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	< 0,05	40
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,67	< 0,05	21
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,70	< 0,05	23
S som PAK (10)	mg/kg ds	14	0,35	400

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5975161 = 1019-5 1019 (150-200)

5975162 = 1019-6 1019 (200-250)

5975163 = 1025-4 1025 (60-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/05/2019	17/05/2019	17/05/2019
Ontvangstdatum opdracht	22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Startdatum	22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Monstercode	5975161	5975162	5975163
Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009	0,005	0,010

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001	< 0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,002
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
som DDD	mg/kg ds	0,003	0,001	0,003
som DDE	mg/kg ds	0,002	0,001	0,003
som DDT	mg/kg ds	0,003	0,001	0,003
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,008	0,004	0,008
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,004
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,003
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,004
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,003
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,020	0,017	0,032
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,018	0,015	0,029

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: PPST-OMGT-JJNL-AJWC

Ref.: 894880_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5975167 = MM102 1016 (150-200) 1018 (150-200) 1021 (150-200) 1026 (180-200) 1033 (100-150)

5975168 = MM103 1019 (100-150) 1021 (100-150) 1024 (150-200) 1033 (150-200) 1038 (170-200)

5975169 = MM104 1022 (0-30) 1026 (0-50) 1034 (50-100) 1038 (0-50) 1040 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/05/2019	17/05/2019	17/05/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Startdatum	: 22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Monstercode	: 5975167	5975168	5975169
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,5	65,8	93,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	3,8	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	14,1	1,0

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	9,5	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	75	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,91	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	7,1	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	24	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,18	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	38	70
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	25	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	110	28

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	200	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	140	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	60	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,36	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,52	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,21	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,24	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	< 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	0,12	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	2,1	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5975167 = MM102 1016 (150-200) 1018 (150-200) 1021 (150-200) 1026 (180-200) 1033 (100-150)

5975168 = MM103 1019 (100-150) 1021 (100-150) 1024 (150-200) 1033 (150-200) 1038 (170-200)

5975169 = MM104 1022 (0-30) 1026 (0-50) 1034 (50-100) 1038 (0-50) 1040 (20-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/05/2019	17/05/2019	17/05/2019
Ontvangstdatum opdracht	22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Startdatum	22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Monstercode	5975167	5975168	5975169
Matrix	Grond	Grond	Grond

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	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,002	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,015

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: PPST-OMGT-JJNL-AJWC

Ref.: 894880_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5975170 = MM105 1016 (50-100) 1020 (4-50) 1032 (6-50) 1037 (50-100)
5975171 = MM106 1027 (130-180) 1031 (200-250)
5975172 = MM107 1021 (0-30) 1024 (0-20) 1031 (0-30) 1033 (0-50) 1036 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/05/2019	21/05/2019	17/05/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Startdatum	: 22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Monstercode	: 5975170	5975171	5975172
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,9	60,7	79,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	5,5	4,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	22,2	4,7

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	14	6,6
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	58	77
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,27	0,23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	6,2	6,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,6	11	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,13	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	23	30
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	19	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	45	79	80

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	72	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	65	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05	0,07	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,34	0,12	0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,15	0,06	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,17	0,08	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20	0,06	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,06	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	0,62	0,56

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5975170 = MM105 1016 (50-100) 1020 (4-50) 1032 (6-50) 1037 (50-100)

5975171 = MM106 1027 (130-180) 1031 (200-250)

5975172 = MM107 1021 (0-30) 1024 (0-20) 1031 (0-30) 1033 (0-50) 1036 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/05/2019	21/05/2019	17/05/2019
Ontvangstdatum opdracht	22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Startdatum	22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Monstercode	5975170	5975171	5975172
Matrix	Grond	Grond	Grond

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	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,009	0,005	0,012

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,002
som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,005
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,018
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,017

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: PPST-OMGT-JJNL-AJWC

Ref.: 894880_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5975173 = MM108 1027 (0-50) 1035 (50-100) 1036 (50-70) 1039 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/05/2019
Ontvangstdatum opdracht : 22/05/2019
Startdatum : 22/05/2019
Monstercode : 5975173
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>		
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5975173 = MM108 1027 (0-50) 1035 (50-100) 1036 (50-70) 1039 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/05/2019
Ontvangstdatum opdracht : 22/05/2019
Startdatum : 22/05/2019
Monstercode : 5975173
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,008
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
som DDD	mg/kg ds	0,001
som DDE	mg/kg ds	0,001
som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,009
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,024
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,022

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: PPST-OMGT-JJNL-AJWC

Ref.: 894880_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5975164 = 1030-5 1030 (130-180)

5975165 = 1031-4 1031 (100-150)

5975166 = 1032-4 1032 (150-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/05/2019	21/05/2019	21/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Startdatum :	22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Monstercode :	5975164	5975165	5975166
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	%	55,2	54,7	76,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,4	8,4	1,4

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	110	< 35
-------------------------------------	----------	-----	-----	------

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	85	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	200	100	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,62	0,07	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	24	0,11	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	7,2	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	18	0,22	0,08
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6,8	0,09	0,05
S chryseen	mg/kg ds	6,4	0,12	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,7	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,3	0,09	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,2	0,08	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,5	0,07	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	79	0,97	0,50

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : 1019-5 1019 (150-200)
Monstercode : 5975161

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Uw referentie : 1025-4 1025 (60-80)
Monstercode : 5975163

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 4,4-DDD (p,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 2,4-DDE (o,p-DDE): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 4,4-DDE (p,p-DDE): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 2,4-DDT (o,p-DDT): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 4,4-DDT (p,p-DDT): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 aldrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 dieldrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 endrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 telodrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 isodrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 heptachloor: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 heptachloorepoxide (cis): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 heptachloorepoxide (trans): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 alfa-endosulfan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 alfa -HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 beta -HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 gamma -HCH (lindaan): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 delta -HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 hexachloorbenzeen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 hexachloorbutadieen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 chloordaan (cis): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 chloordaan (trans): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDE: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDT: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som drins (3): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som c/t heptachloorepoxide: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som HCHs (3): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som chloordaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM102 1016 (150-200) 1018 (150-200) 1021 (150-200) 1026 (180-200) 1033 (100-150)
Monstercode : 5975167

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

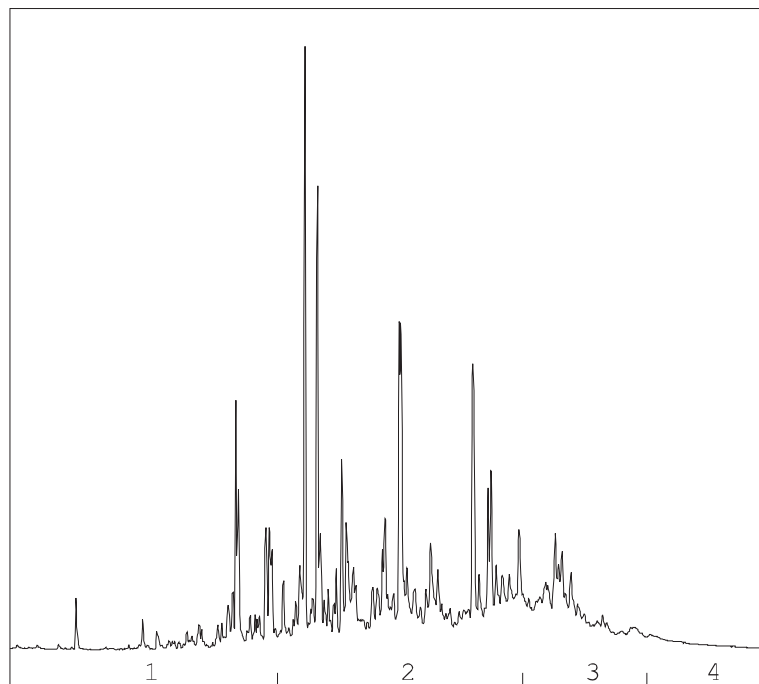
Uw referentie : MM107 1021 (0-30) 1024 (0-20) 1031 (0-30) 1033 (0-50) 1036 (0-20)
Monstercode : 5975172

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5975161
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1019-5 1019 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	67 %
3) fractie C29 - C35	19 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

Minerale olie

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

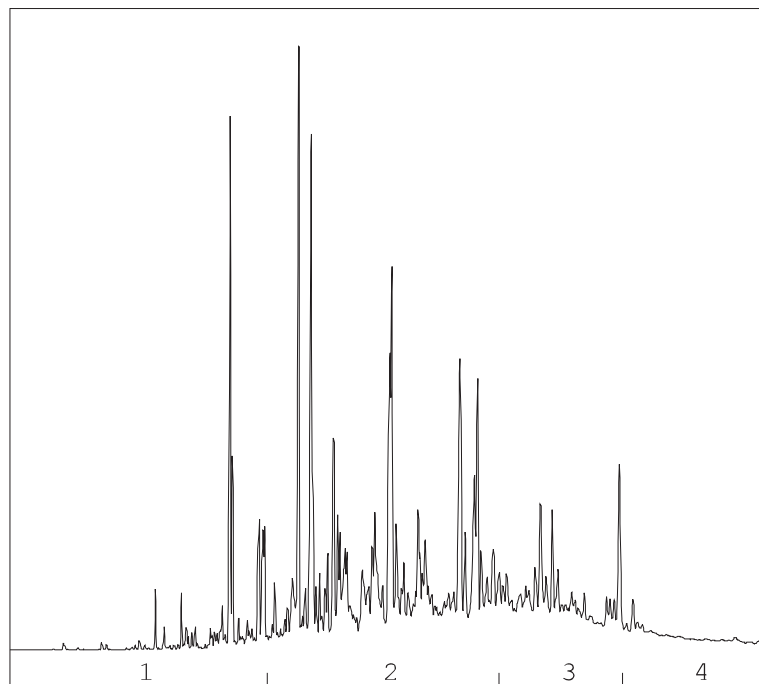
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5975163
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1025-4 1025 (60-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	60 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 2100 mg/kg ds

Minerale olie

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

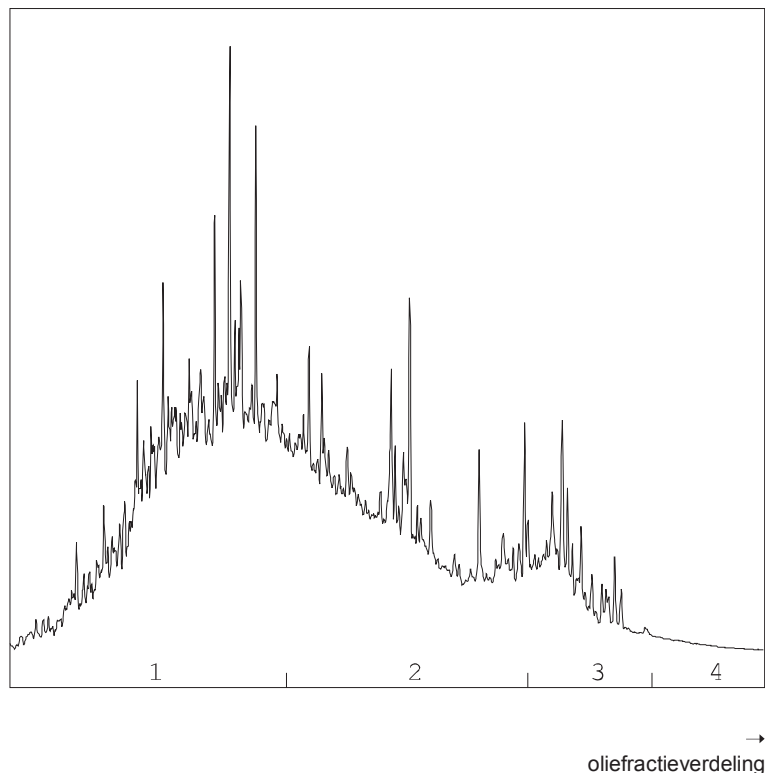
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5975168
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : MM103 1019 (100-150) 1021 (100-150) 1024 (150-200) 1033 (150-200) 1038 (170-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	61 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	6 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie

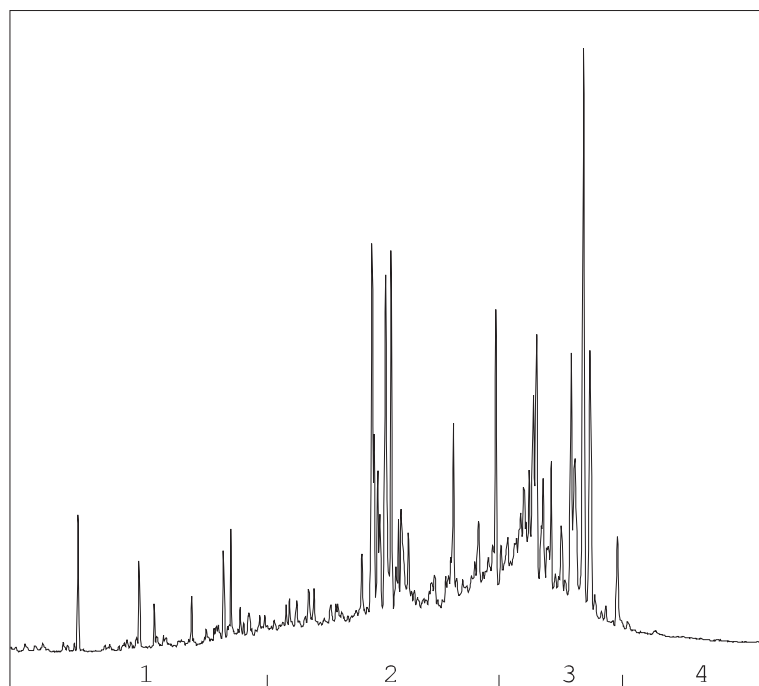
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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 : 5975171
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : MM106 1027 (130-180) 1031 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

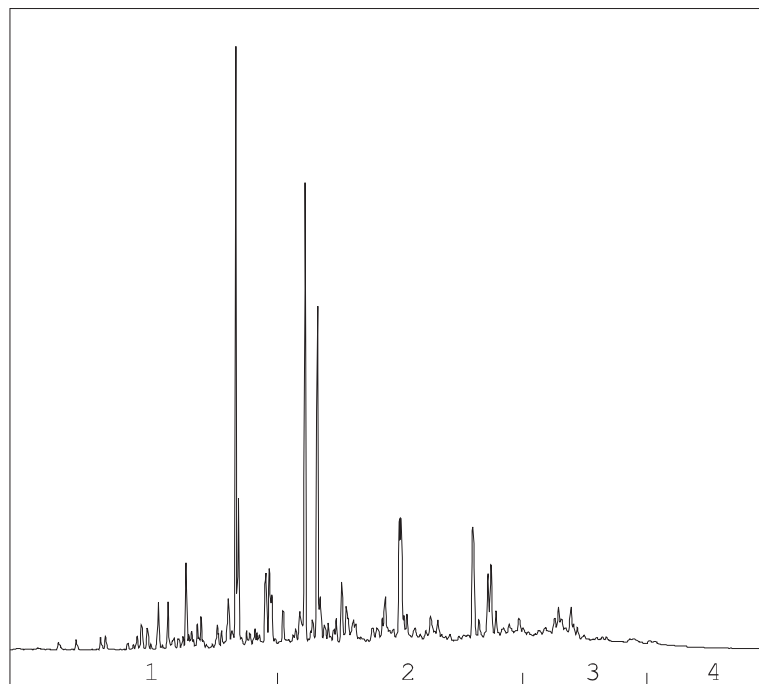
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: PPST-OMGT-JJNL-AJWC

Ref.: 894880_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5975164
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1030-5 1030 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	27 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	15 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

Minerale olie

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

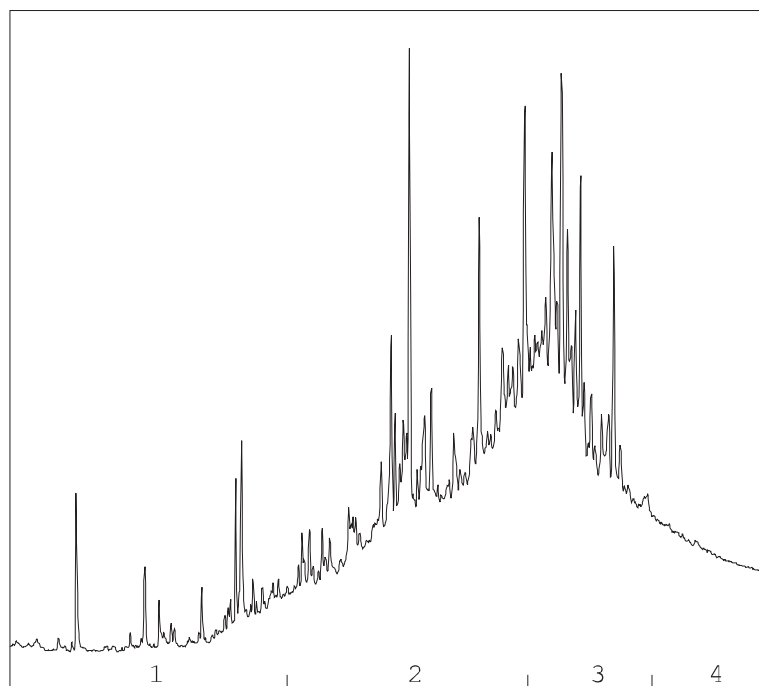
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5975165
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1031-4 1031 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: PPST-OMGT-JJNL-AJWC

Ref.: 894880_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5975161 1019-5 1019 (150-200)	1019	1.5-2	3299254AA
5975162 1019-6 1019 (200-250)	1019	2-2.5	3299249AA
5975163 1025-4 1025 (60-80)	1025	0.6-0.8	3232053AA
5975167 MM102 1016 (150-200) 1018 (150-200) 1021 (150-200) 1026 (180-200) 1033 (100-150)	1016 1018 1021 1026 1033	1.5-2 1.5-2 1.5-2 1.8-2 1-1.5	3299199AA 3299238AA 3233508AA 3232016AA 3299055AA
5975168 MM103 1019 (100-150) 1021 (100-150) 1024 (150-200) 1033 (150-200) 1038 (170-200)	1019 1021 1024 1038 1033	1-1.5 1-1.5 1.5-2 1.7-2 1.5-2	3299247AA 3299260AA 3299219AA 3299476AA 3299066AA
5975169 MM104 1022 (0-30) 1026 (0-50) 1034 (50-100) 1038 (0-50) 1040 (20-50)	1022 1026 1034 1038 1040	0-0.3 0-0.5 0.5-1 0-0.5 0.2-0.5	0053375AD 0053365AD 3299240AA 0029217AD 0053364AD
5975170 MM105 1016 (50-100) 1020 (4-50) 1032 (6-50) 1037 (50-100)	1016 1020 1037 1032	0.5-1 0.04-0.5 0.5-1 0.06-0.5	3299282AA 0053361AD 3299243AA 0037064AD
5975171 MM106 1027 (130-180) 1031 (200-250)	1027 1031	1.3-1.8 2-2.5	3299058AA 3298929AA
5975172 MM107 1021 (0-30) 1024 (0-20) 1031 (0-30) 1033 (0-50) 1036 (0-20)	1021 1024 1036 1033 1031	0-0.3 0-0.2 0-0.2 0-0.5 0-0.3	0053363AD 0053367AD 0029188AD 0037048AD 0037051AD
5975173 MM108 1027 (0-50) 1035 (50-100) 1036 (50-70) 1039 (0-50)	1035 1036 1039 1027	0.5-1 0.5-0.7 0-0.5 0-0.5	3299248AA 3299472AA 0029210AD 0037060AD
5975164 1030-5 1030 (130-180)	1030	1.3-1.8	3299396AA
5975165 1031-4 1031 (100-150)	1031	1-1.5	3298934AA
5975166 1032-4 1032 (150-180)	1032	1.5-1.8	3299061AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894880
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 895125
Validatieref. : 895125_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WBUS-MXXO-RDQX-RXMU
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 23 mei 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895125
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5975693 = 1028-4 1028 (130-180)

5975694 = 1028-5 1028 (180-200)

5975695 = 1028-6 1028 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Startdatum	: 22/05/2019	22/05/2019	22/05/2019
Monstercode	: 5975693	5975694	5975695
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof %	78,2	78,3	59,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds)	1,9	1,9	7,1

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	7100	150	45
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>			
fractie > C10 -C20 mg/kg ds	5800	110	< 15
fractie C20 -< C40 mg/kg ds	1300	41	39

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	0,26	0,06	0,06
S fenantreen mg/kg ds	1,4	0,10	< 0,05
S anthraceen mg/kg ds	1,4	0,08	< 0,05
S fluoranteen mg/kg ds	0,58	0,15	< 0,05
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	0,45	0,10	< 0,05
S chryseen mg/kg ds	0,51	0,10	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	0,38	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	0,53	0,08	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	0,36	0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	0,37	0,05	< 0,05
S som PAK (10) mg/kg ds	6,2	0,83	0,38

Vluchtige aromaten:

S benzeen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen mg/kg ds	***	***	***
S o-xyleen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,11
S xyleen (som m+p) mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S som xylenen (o/m/p) mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895125
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

* * * Betekent dat de verbinding met verschillende methoden is geanalyseerd. Ten aanzien van deze verbinding is een voorkeursrapportage ingesteld. Het gerapporteerde resultaat heeft de voorkeur boven het van * * * voorziene resultaat.

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

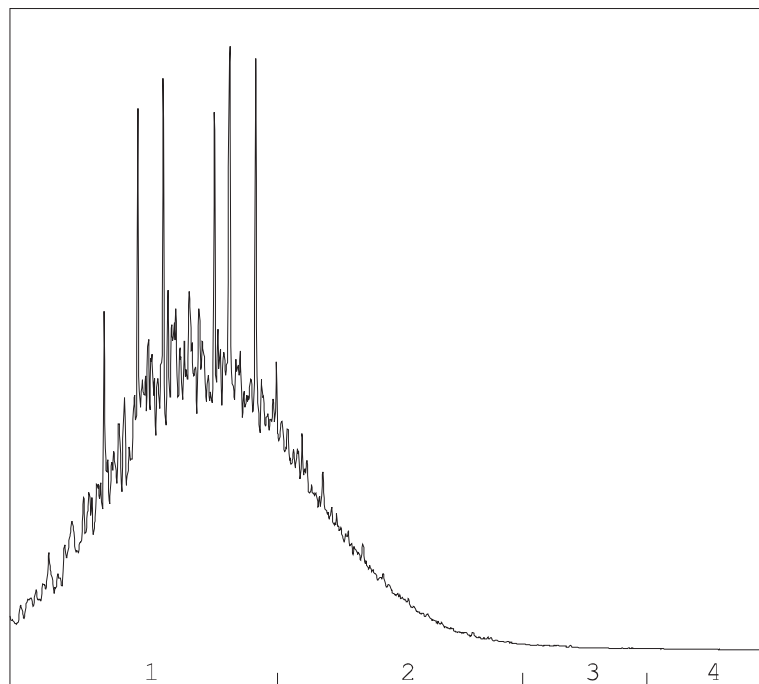
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte 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.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5975693
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1028-4 1028 (130-180)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	74 %
2) fractie C19 - C29	25 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 7100 mg/kg ds

Minerale olie

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

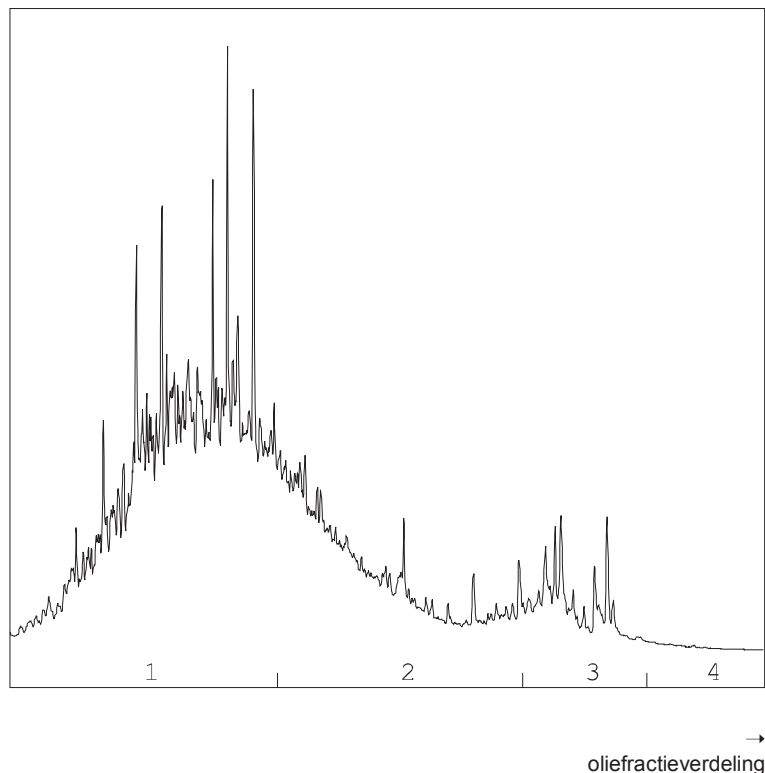
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5975694
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1028-5 1028 (180-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	66 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	7 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

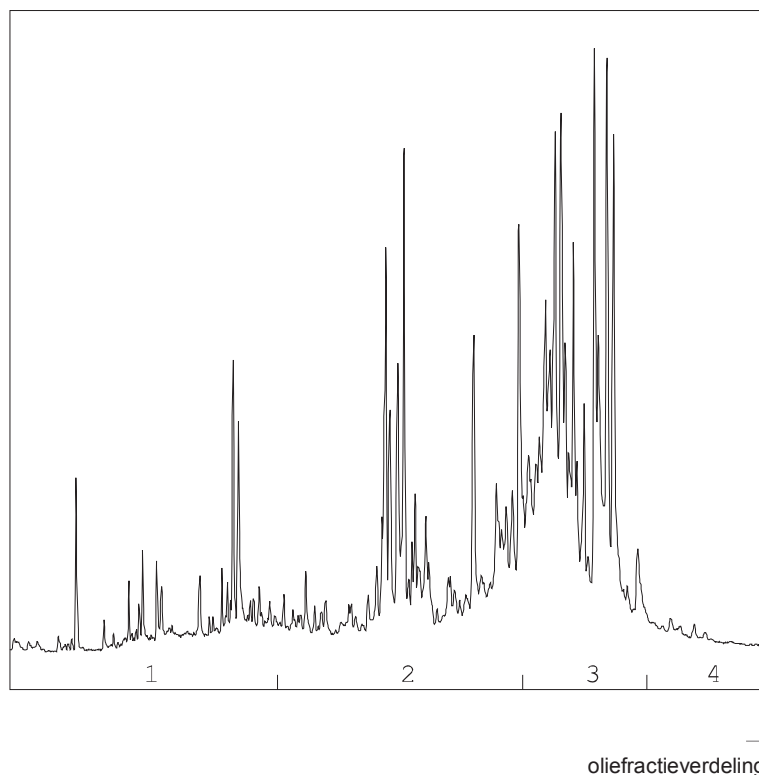
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5975695
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1028-6 1028 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895125
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 1028-4 1028 (130-180)
Monstercode : 5975693

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 toluen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : 1028-5 1028 (180-200)
Monstercode : 5975694

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 toluen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

Uw referentie : 1028-6 1028 (200-250)
Monstercode : 5975695

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 ethylbenzeen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 naftaleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 o-xyleen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 toluen: - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.
 xyleen (som m+p): - Het monster is voor de betreffende analyse niet in een steekbus aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895125
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5975693	1028-4 1028 (130-180)	1028	1.3-1.8	3298918AA
5975694	1028-5 1028 (180-200)	1028	1.8-2	3299375AA
5975695	1028-6 1028 (200-250)	1028	2-2.5	3298919AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895125
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3030 prestatieblad 1

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 895126
Validatieref. : 895126_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QGGD-IMHG-QYBY-GMFR
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 mei 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895126
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
5975696 = 1029-4 1029 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2019
Ontvangstdatum opdracht : 22/05/2019
Startdatum : 22/05/2019
Monstercode : 5975696
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	62,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,7

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>		
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,44

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895126
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895126
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5975696	1029-4 1029 (140-190)	1029	1.4-1.9	3298923AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895126
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 895314
Validatieref. : 895314_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WZHW-BWEJ-QKGF-NNWL
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 mei 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895314
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
5976227 = 1028-3 1028 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2019
Ontvangstdatum opdracht : 23/05/2019
Startdatum : 23/05/2019
Monstercode : 5976227
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4

Organische parameters - niet aromatisch

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

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,21
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,21
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895314
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895314
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5976227	1028-3 1028 (100-130)	1028	1-1.3	3298933AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 895314
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 898409
Validatieref. : 898409_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ATVL-KJWP-QUIY-AVOQ
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 6 juni 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 898409
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5984358 = 1024-3 1024 (50-80)
5984359 = 1026-3 1026 (100-150)
5984360 = 1030-3 1030 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	17/05/2019	17/05/2019	21/05/2019
Ontvangstdatum opdracht	31/05/2019	31/05/2019	31/05/2019
Startdatum	31/05/2019	31/05/2019	31/05/2019
Monstercode	5984358	5984359	5984360
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	%	94,7	93,6	95,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	0,4	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	7	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 35	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 898409
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5984358 = 1024-3 1024 (50-80)
5984359 = 1026-3 1026 (100-150)
5984360 = 1030-3 1030 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2019	17/05/2019	21/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	31/05/2019	31/05/2019	31/05/2019
Startdatum :	31/05/2019	31/05/2019	31/05/2019
Monstercode :	5984358	5984359	5984360
Matrix :	Grond	Grond	Grond

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	< 0,001	< 0,001	< 0,001
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	0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 898409
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5984361 = 1030-4 1030 (100-130)

5984362 = 1030-6 1030 (180-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/05/2019	21/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	31/05/2019	31/05/2019
Startdatum :	31/05/2019	31/05/2019
Monstercode :	5984361	5984362
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	%	74,1	64,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8	5,4

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,25	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	5,8	0,38
S anthraceen	mg/kg ds	1,5	0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	5,3	0,29
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,2	0,15
S chryseen	mg/kg ds	2,0	0,16
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,4	0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,8	0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,0	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	22	1,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 898409
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 898409
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 1024-3 1024 (50-80)
Monstercode : 5984358

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 1026-3 1026 (100-150)
Monstercode : 5984359

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 1030-3 1030 (50-100)
Monstercode : 5984360

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 898409
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5984358	1024-3 1024 (50-80)	1024	0.5-0.8	3233479AA
5984359	1026-3 1026 (100-150)	1026	1-1.5	3233511AA
5984360	1030-3 1030 (50-100)	1030	0.5-1	3299379AA
5984361	1030-4 1030 (100-130)	1030	1-1.3	3299373AA
5984362	1030-6 1030 (180-230)	1030	1.8-2.3	3299380AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 898409
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 916542
Validatieref. : 916542_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GZMX-GZAJ-LRVZ-UUJG
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916542
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6028326 = 1025k01-2 1025k01 (50-100)
6028327 = 1025k01-4 1025k01 (120-150)
6028328 = 1025K02-3 1025K02 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/07/2019	17/07/2019	17/07/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 18/07/2019	18/07/2019	18/07/2019
Startdatum	: 18/07/2019	18/07/2019	18/07/2019
Monstercode	: 6028326	6028327	6028328
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,5	55,3	87,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,0	8,1	3,0

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1600	280	1400
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	190	35	160
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	1400	240	1200

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	1,9	0,12	1,4
S fenantreen	mg/kg ds	47	4,6	38
S anthraceen	mg/kg ds	14	1,4	12
S fluoranteen	mg/kg ds	69	6,5	53
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	41	3,2	32
S chryseen	mg/kg ds	41	3,3	31
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	28	1,7	21
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	37	2,5	28
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	19	1,4	15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	19	1,2	15
S som PAK (10)	mg/kg ds	320	26	250

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916542
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6028329 = 1025k04-2 1025k04 (50-100)

6028330 = 1025k05-2 1025k05 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/07/2019	17/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/07/2019	18/07/2019
Startdatum :	18/07/2019	18/07/2019
Monstercode :	6028329	6028330
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	%	64,9	79,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,3	1,1

Organische parameters - niet aromatisch

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

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	16
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,13
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,22
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,10
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,98

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916542
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6028331 = 1030k01-4 1030k01 (120-170)

6028332 = 1030k01-5 1030k01 (170-200)

6028333 = 1030k02-4 1030k02 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/07/2019	17/07/2019	17/07/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 18/07/2019	18/07/2019	18/07/2019
Startdatum	: 18/07/2019	18/07/2019	18/07/2019
Monstercode	: 6028331	6028332	6028333
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	%	81,9	51,3	72,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	12,1	2,9

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	6,4	0,14	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	3,3	0,07	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	6,8	0,33	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,9	0,16	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	2,7	0,20	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,5	0,10	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2	0,14	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2	0,09	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4	0,08	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	28	1,3	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916542
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6028334 = 1030k03-5 1030k03 (120-150)

6028335 = 1030k03-6 1030k03 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/07/2019	17/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/07/2019	18/07/2019
Startdatum :	18/07/2019	18/07/2019
Monstercode :	6028334	6028335
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	%	77,1	77,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,1	2,0

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	5,2	0,26
S anthraceen	mg/kg ds	1,6	0,12
S fluoranteen	mg/kg ds	7,2	0,49
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4,1	0,23
S chryseen	mg/kg ds	4,1	0,24
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,7	0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,6	0,21
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,9	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,9	0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	32	2,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916542
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

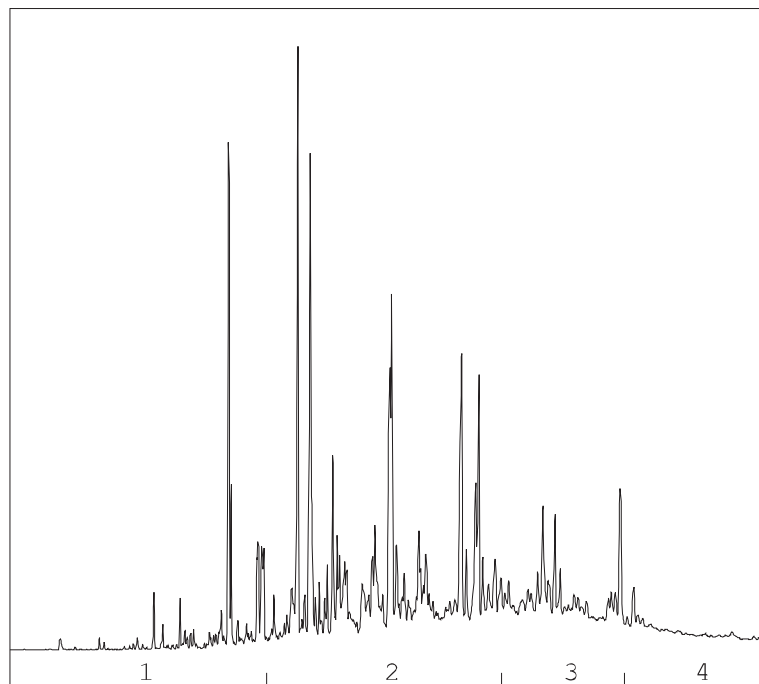
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6028326
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1025k01-2 1025k01 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	57 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 1600 mg/kg ds

Minerale olie

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

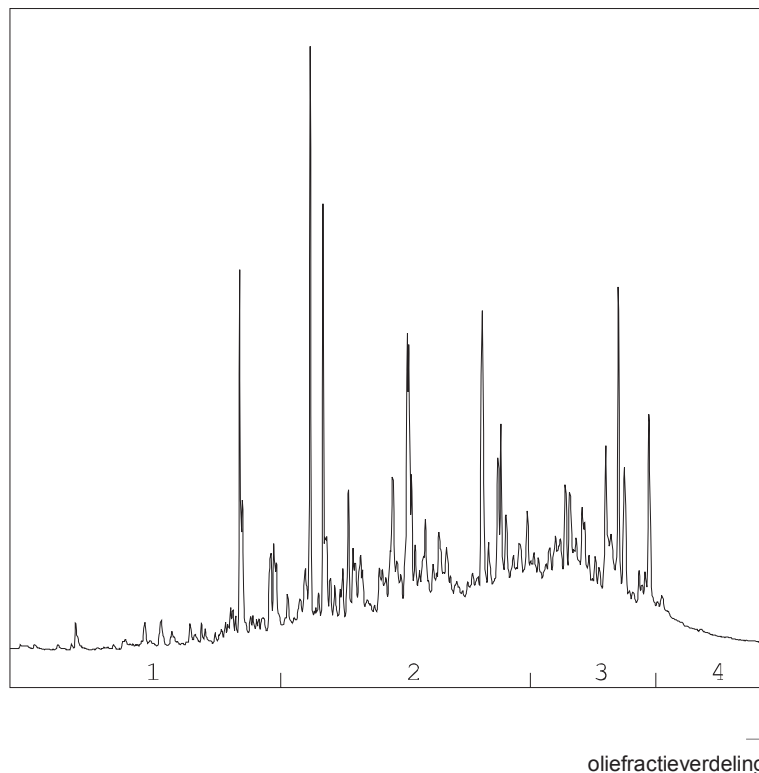
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6028327
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1025k01-4 1025k01 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	53 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

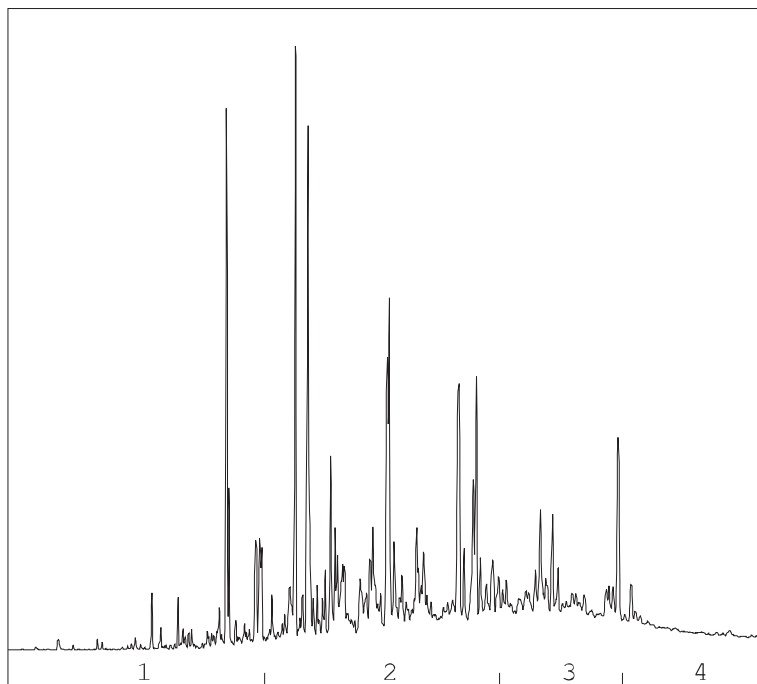
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Oprichtverificatiecode: GZMX-GZAJ-LRVZ-UUJG

Ref.: 916542_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6028328
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1025K02-3 1025K02 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 1400 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

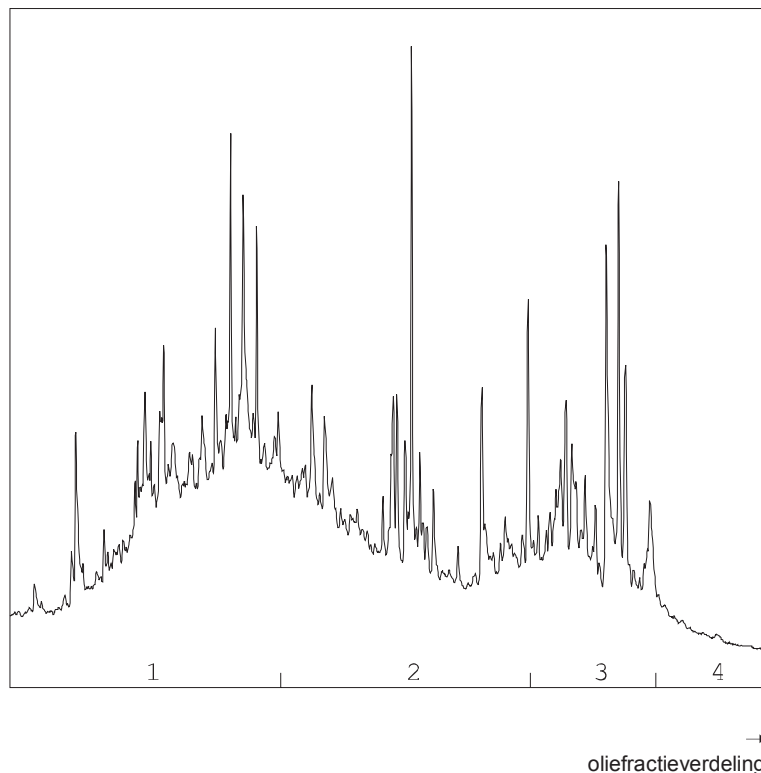
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6028330
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1025k05-2 1025k05 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	40 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	20 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916542
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6028326	1025k01-2 1025k01 (50-100)	1025k01	0.5-1	3321118AA
6028327	1025k01-4 1025k01 (120-150)	1025k01	1.2-1.5	3321128AA
6028328	1025K02-3 1025K02 (70-120)	1025K02	0.7-1.2	3321119AA
6028329	1025k04-2 1025k04 (50-100)	1025k04	0.5-1	3321094AA
6028330	1025k05-2 1025k05 (50-80)	1025k05	0.5-0.8	3320403AA
6028331	1030k01-4 1030k01 (120-170)	1030k01	1.2-1.7	3320258AA
6028332	1030k01-5 1030k01 (170-200)	1030k01	1.7-2	3320252AA
6028333	1030k02-4 1030k02 (100-150)	1030k02	1-1.5	3320390AA
6028334	1030k03-5 1030k03 (120-150)	1030k03	1.2-1.5	3320238AA
6028335	1030k03-6 1030k03 (150-200)	1030k03	1.5-2	3320245AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916542
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 916945
Validatieref. : 916945_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WFZA-VXIM-IREW-SCRK
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916945
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6029278 = 1024K01-4 1024K01 (100-150)

6029281 = 1024K02-4 1024K02 (70-120)

6029282 = 1024K02-5 1024K02 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/07/2019	18/07/2019	18/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/07/2019	18/07/2019	18/07/2019
Startdatum :	18/07/2019	18/07/2019	18/07/2019
Monstercode :	6029278	6029281	6029282
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	%	79,4	83,9	58,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3	2,8	6,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4	3,7	20,6

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	170	120	33
--------------	----------	-----	-----	----

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	1800	190	77
-------------------------------------	----------	------	-----	----

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	53	23	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	1800	170	68

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916945
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6029283 = 1024k03-3 1024k03 (100-150)

6029285 = 1024K04-4 1024K04 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/07/2019	18/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/07/2019	18/07/2019
Startdatum :	18/07/2019	18/07/2019
Monstercode :	6029283	6029285
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	%	83,6	84,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,2	< 1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	29	< 5,0
--------------	----------	-----------	-----------------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	< 35
-------------------------------------	----------	------------	----------------

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	22	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	99	< 25

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916945
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6029279 = 1024K01-7 1024K01 (150-170)

6029284 = 1024k03-4 1024k03 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/07/2019	18/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	18/07/2019	18/07/2019
Startdatum :	18/07/2019	18/07/2019
Monstercode :	6029279	6029284
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	%	56,9	73,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,4	3,9

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	120	190
-------------------------------------	----------	------------	------------

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	58
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	120	130

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916945
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
6029280 = 1024K02-3 1024K02 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2019
Ontvangstdatum opdracht : 18/07/2019
Startdatum : 18/07/2019
Monstercode : 6029280
Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **83,9**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **2,5**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **2,2**

Anorganische parameters - metalen
 S koper (Cu) mg/kg ds **43**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916945
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
6029286 = 1025k03-3 1025k03 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2019
Ontvangstdatum opdracht : 18/07/2019
Startdatum : 18/07/2019
Monstercode : 6029286
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	82,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>		
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	73

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,0
S anthraceen	mg/kg ds	0,76
S fluoranteen	mg/kg ds	6,2
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,2
S chryseen	mg/kg ds	2,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,6
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,4
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,8
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6
S som PAK (10)	mg/kg ds	21

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916945
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

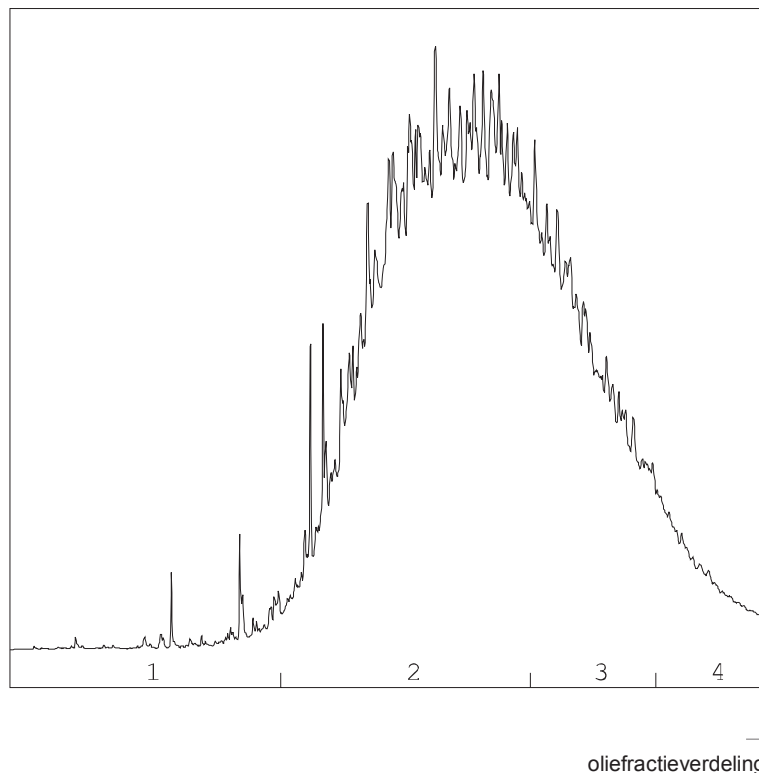
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6029278
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1024K01-4 1024K01 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	65 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 1800 mg/kg ds

Minerale olie

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

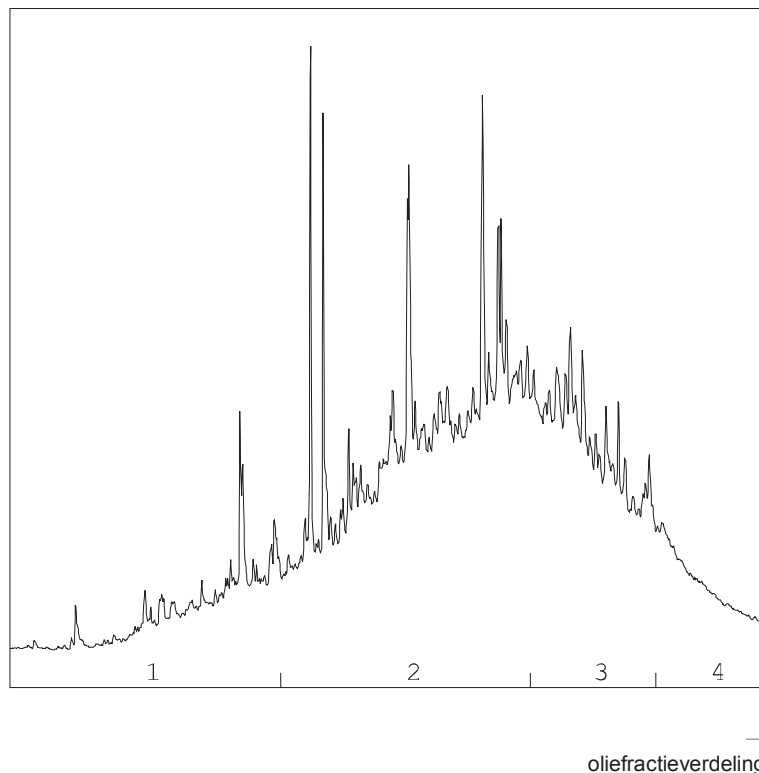
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6029281
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1024K02-4 1024K02 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	55 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

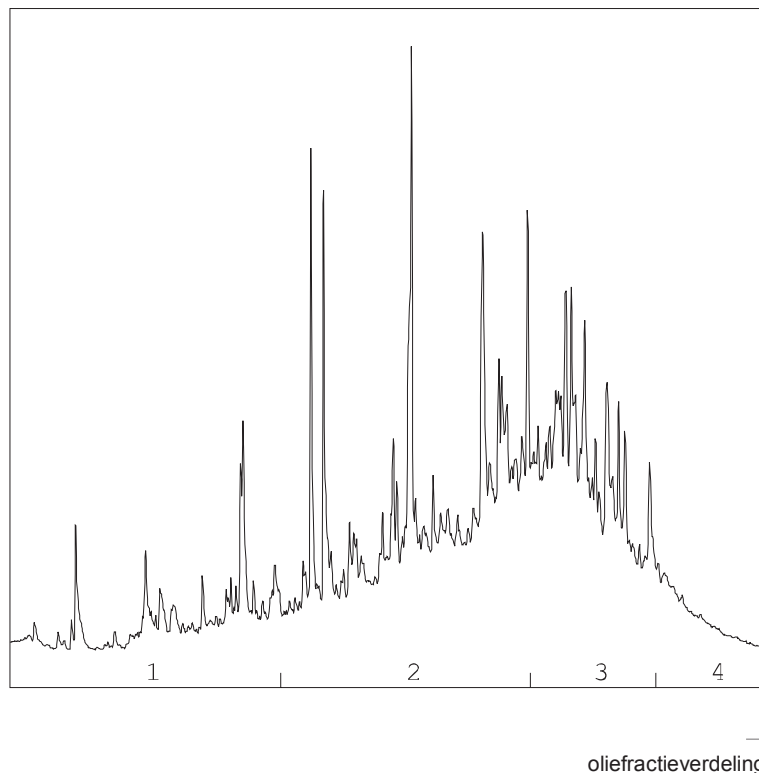
Opdrachtverificatiecode: WFZA-VXIM-IREW-SCRK

Ref.: 916945_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6029282
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1024K02-5 1024K02 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 77 mg/kg ds

Minerale olie

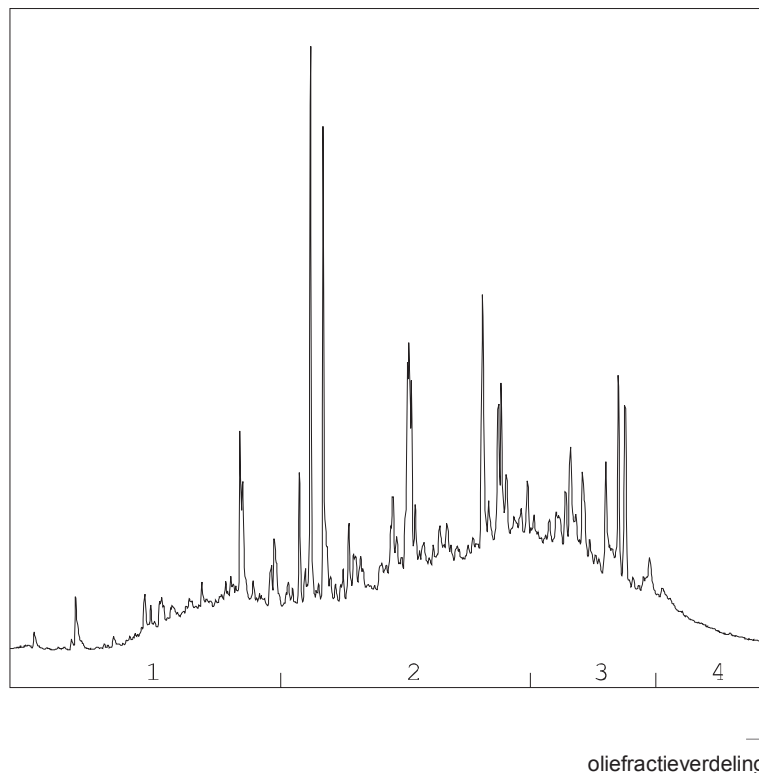
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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 : 6029283
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1024k03-3 1024k03 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	52 %
3) fractie C29 - C35	27 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

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

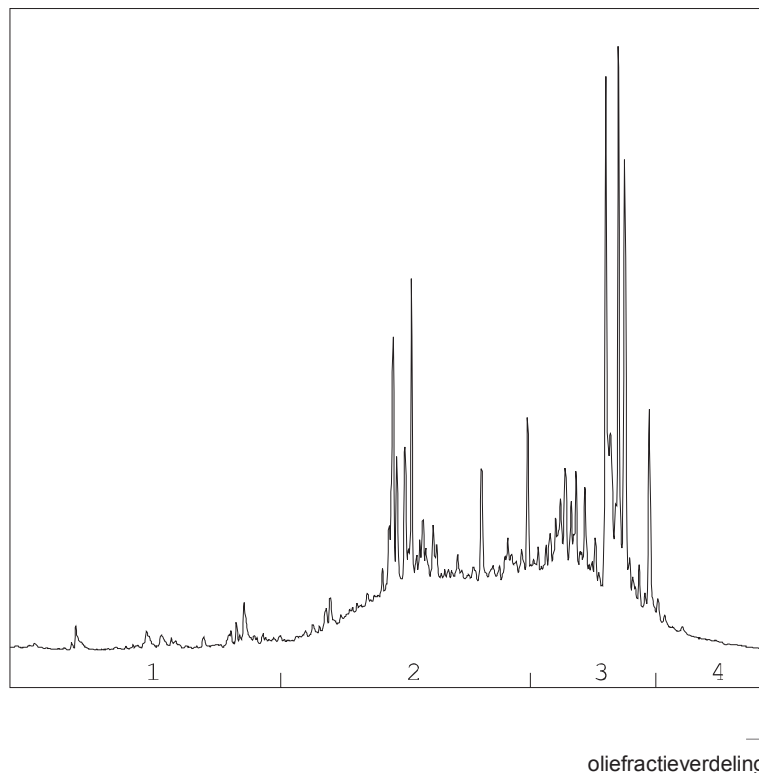
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6029279
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1024K01-7 1024K01 (150-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	44 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

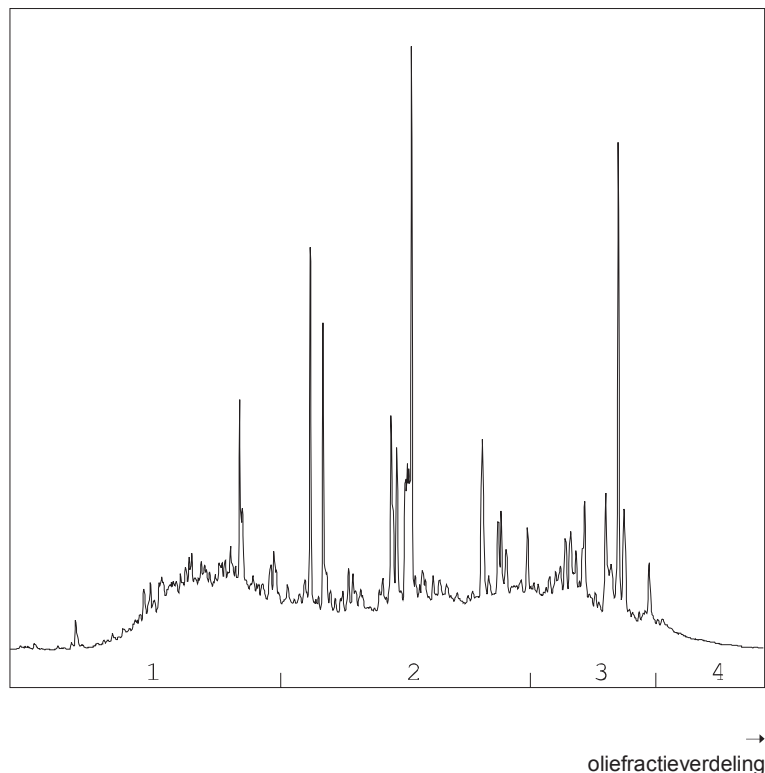
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: WFZA-VXIM-IREW-SCRK

Ref.: 916945_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6029284
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1024k03-4 1024k03 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	27 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

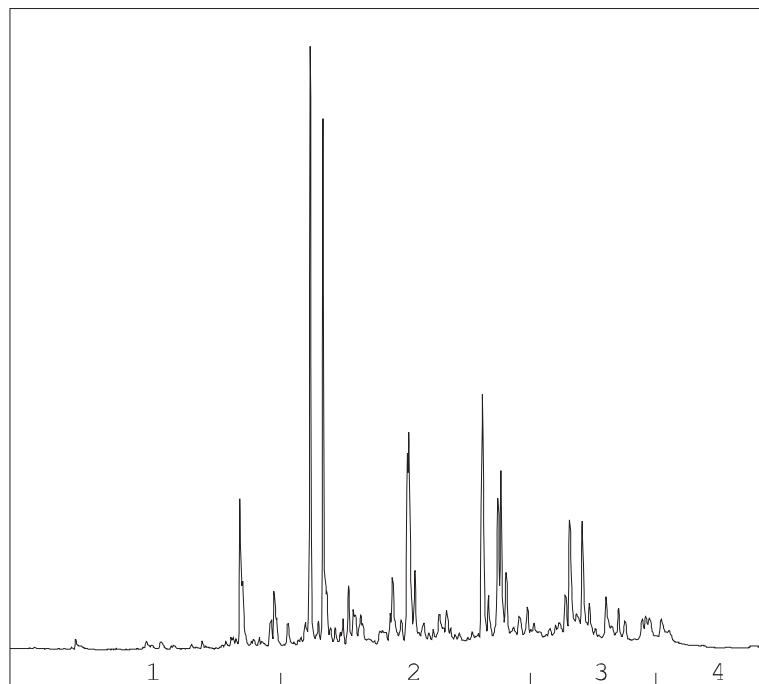
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: WFZA-VXIM-IREW-SCRK

Ref.: 916945_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6029286
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1025k03-3 1025k03 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	64 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916945
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6029278	1024K01-4 1024K01 (100-150)	1024K01	1-1.5	3320114AA
6029281	1024K02-4 1024K02 (70-120)	1024K02	0.7-1.2	3320097AA
6029282	1024K02-5 1024K02 (120-150)	1024K02	1.2-1.5	3320108AA
6029283	1024k03-3 1024k03 (100-150)	1024k03	1-1.5	3320198AA
6029285	1024K04-4 1024K04 (100-150)	1024K04	1-1.5	3320100AA
6029279	1024K01-7 1024K01 (150-170)	1024K01	1.5-1.7	3320102AA
6029284	1024k03-4 1024k03 (150-200)	1024k03	1.5-2	3320205AA
6029280	1024K02-3 1024K02 (50-70)	1024K02	0.5-0.7	3320099AA
6029286	1025k03-3 1025k03 (60-100)	1025k03	0.6-1	3321124AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916945
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 918855
Validatieref. : 918855_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WDPa-QSRD-MNCV-ODBP
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 918855
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6033485 = 1025k01-5 1025k01 (150-200)

6033486 = 1025k02-4 1025k02 (120-150)

6033487 = 1025k03-4 1025k03 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/07/2019	17/07/2019	18/07/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 23/07/2019	23/07/2019	23/07/2019
Startdatum	: 23/07/2019	23/07/2019	23/07/2019
Monstercode	: 6033485	6033486	6033487
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	49,5	64,3	63,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	12,2	6,9	6,5

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	170	160
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	22	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	54	150	150

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,10	4,2	0,09
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	1,3	0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	0,22	5,2	0,26
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,10	3,3	0,12
S chryseen	mg/kg ds	0,11	3,4	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	2,0	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	2,7	0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	1,6	0,10
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	1,8	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,85	26	1,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 918855
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6033488 = 1030k02-3 1030k02 (60-100)

6033489 = 1030k03-4 1030k03 (90-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/07/2019	17/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	23/07/2019	23/07/2019
Startdatum :	23/07/2019	23/07/2019
Monstercode :	6033488	6033489
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	%	84,8	84,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7	2,0

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,27
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	8,5
S anthraceen	mg/kg ds	0,05	2,9
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07	13
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	8,4
S chryseen	mg/kg ds	0,06	8,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	5,0
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	6,9
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	3,8
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	4,2
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,42	61

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 918855
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

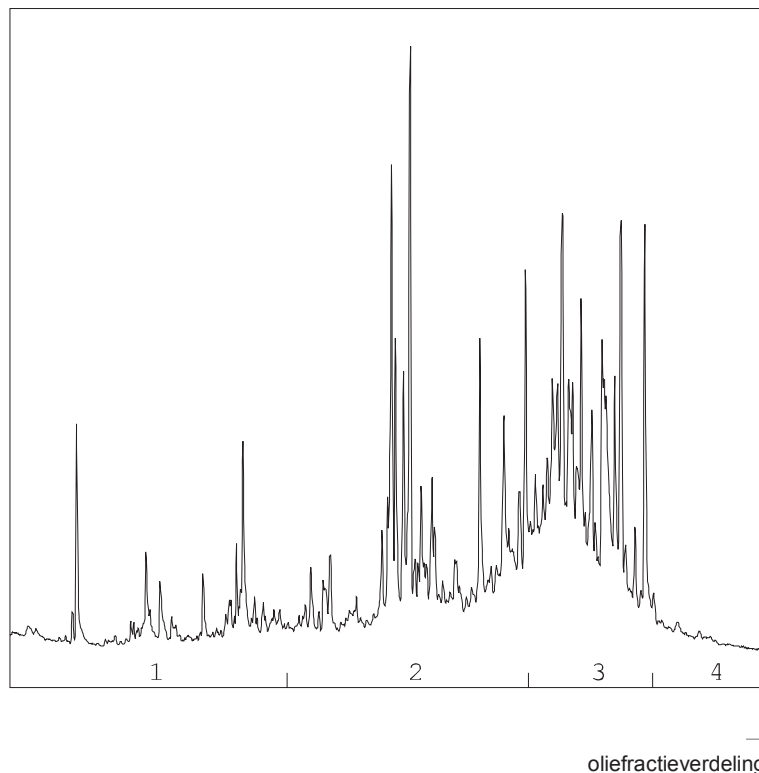
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6033485
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1025k01-5 1025k01 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

Minerale olie

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

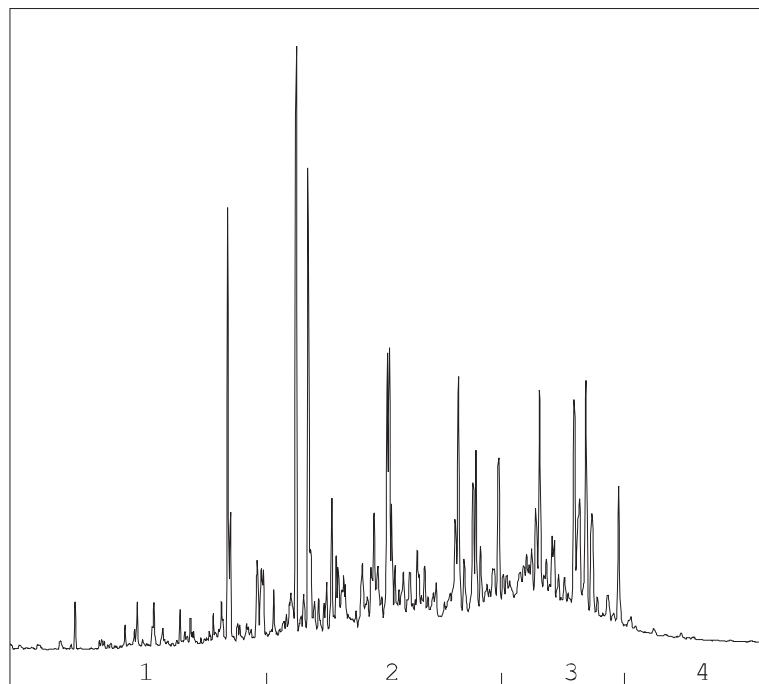
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6033486
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1025K02-4 1025K02 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie

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

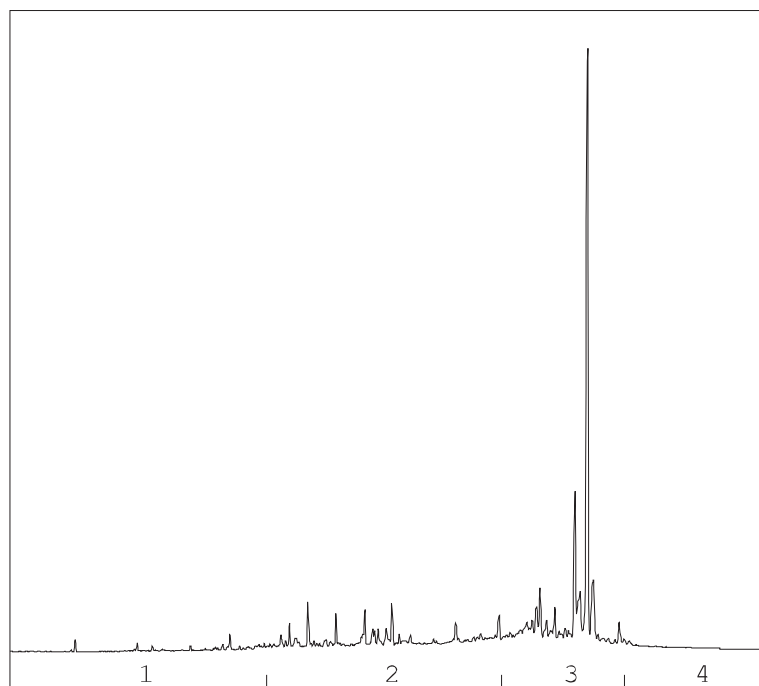
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6033487
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1025k03-4 1025k03 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 918855
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6033485	1025k01-5 1025k01 (150-200)	1025k01	1.5-2	3320397AA
6033486	1025K02-4 1025K02 (120-150)	1025K02	1.2-1.5	3320202AA
6033487	1025k03-4 1025k03 (100-150)	1025k03	1-1.5	3320199AA
6033488	1030k02-3 1030k02 (60-100)	1030k02	0.6-1	3320398AA
6033489	1030k03-4 1030k03 (90-120)	1030k03	0.9-1.2	3320251AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 918855
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 920511
Validatieref. : 920511_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YOCS-CAAT-UPTK-WINJ
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920511
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
6037296 = 1025K02-5 1025K02 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/07/2019
Ontvangstdatum opdracht : 26/07/2019
Startdatum : 26/07/2019
Monstercode : 6037296
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	67,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,06
S fenantreen	mg/kg ds	1,2
S anthraceen	mg/kg ds	0,36
S fluoranteen	mg/kg ds	1,5
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,71
S chryseen	mg/kg ds	0,76
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,56
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,78
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,45
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,40
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920511
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920511
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6037296	1025K02-5 1025K02 (150-200)	1025K02	1.5-2	3320207AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 920511
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 921385
Validatieref. : 921385_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HGBY-XUDN-PZHH-NXTT
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921385
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6039343 = 1025k04-3 1025k04 (100-150)

6039344 = 1025k05-3 1025k05 (80-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/07/2019	17/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	30/07/2019	30/07/2019
Startdatum :	30/07/2019	30/07/2019
Monstercode :	6039343	6039344
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	%	64,0	58,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,1	10,3

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	< 0,05	0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 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	0,35	0,38

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921385
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921385
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6039343	1025k04-3 1025k04 (100-150)	1025k04	1-1.5	3321114AA
6039344	1025k05-3 1025k05 (80-130)	1025k05	0.8-1.3	3320395AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921385
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 921386
Validatieref. : 921386_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ODGC-QUVC-VGAH-LXUM
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921386
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6039345 = MM1025K-01 1025k01 (0-50) 1025K02 (0-50) 1025k03 (30-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/07/2019
Ontvangstdatum opdracht : 30/07/2019
Startdatum : 30/07/2019
Monstercode : 6039345
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0

Organische parameters - niet aromatisch

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

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,62

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921386
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921386
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MM1025K-01 1025k01 (0-50) 1025K02 (0-50) 1025k03 (30-60)
Monstercode : 6039345

.....
Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921386
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6039345 MM1025K-01 1025k01 (0-50) 1025K02 (0-50) 1025k03 (30-60)	1025k01	0-0.5	3321121AA
	1025K02	0-0.5	3320208AA
	1025k03	0.3-0.6	3320209AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921386
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 921387
Validatieref. : 921387_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BWHI-GICQ-WHUM-BGES
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921387
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6039346 = MM1030K-01 1030k01 (50-100) 1030k03 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/07/2019
Ontvangstdatum opdracht : 30/07/2019
Startdatum : 30/07/2019
Monstercode : 6039346
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	93,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921387
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921387
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6039346 MM1030K-01 1030k01 (50-100) 1030k03 (50-70)	1030k01	0.5-1	3320253AA
	1030k03	0.5-0.7	3320256AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921387
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 921842
Validatieref. : 921842_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CHCG-SBFA-NYDY-LCCP
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921842
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
6040475 = 1024k03-4 1024k03 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2019
Ontvangstdatum opdracht : 31/07/2019
Startdatum : 31/07/2019
Monstercode : 6040475
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	56,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	11,1

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,0
S anthraceen	mg/kg ds	0,38
S fluoranteen	mg/kg ds	1,8
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,72
S chryseen	mg/kg ds	0,79
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,49
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,67
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921842
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921842
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6040475	1024k03-4 1024k03 (150-200)	1024k03	1.5-2	3320205AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921842
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 938869
Validatieref. : 938869_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZVUO-ISZD-MHQB-BFZV
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938869
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6080681 = 1024k05-2 1024k05 (50-100)

6080682 = 1024k06-3 1024k06 (70-100)

6080683 = 1024k07-3 1024k07 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Startdatum	: 12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Monstercode	: 6080681	6080682	6080683
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	%	94,9	93,1	92,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	0,6	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	< 1	1,7

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
--------------	----------	-------	-------	-------

Organische parameters - niet aromatisch

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

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	< 25	< 25

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938869
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6080684 = 1024k07-4 1024k07 (100-150)

6080685 = 1024k08-3 1024k08 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/09/2019	12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	12/09/2019	12/09/2019
Startdatum :	12/09/2019	12/09/2019
Monstercode :	6080684	6080685
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	%	58,3	92,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,8	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	36,6	5,0

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	12	27
--------------	----------	-----------	-----------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	57
-------------------------------------	----------	-----------	-----------

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	35	51

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938869
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6080686 = 1025k06-2 1025k06 (30-70)
6080687 = 1025k06-3 1025k06 (70-120)
6080688 = 1025k07-3 1025k07 (90-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Startdatum	: 12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Monstercode	: 6080686	6080687	6080688
Matrix	: Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,6	73,8	86,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	5,5	< 0,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	360	< 35
<i>Alifaten / alkaanfracties:</i>				
fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15	41	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	< 25	320	< 25

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,14	6,4	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	2,8	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,25	13	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,15	7,7	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,18	6,5	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	4,3	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	5,7	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	3,1	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	2,8	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	52	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938869
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6080689 = 1025k07-4 1025k07 (120-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 12/09/2019
Startdatum : 12/09/2019
Monstercode : 6080689
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45
-------------------------------------	----------	-----------

Alifaten / alkaanfracties:

fractie > C10 -C20	mg/kg ds	< 15
fractie C20 -< C40	mg/kg ds	41

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,19
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,72

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938869
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

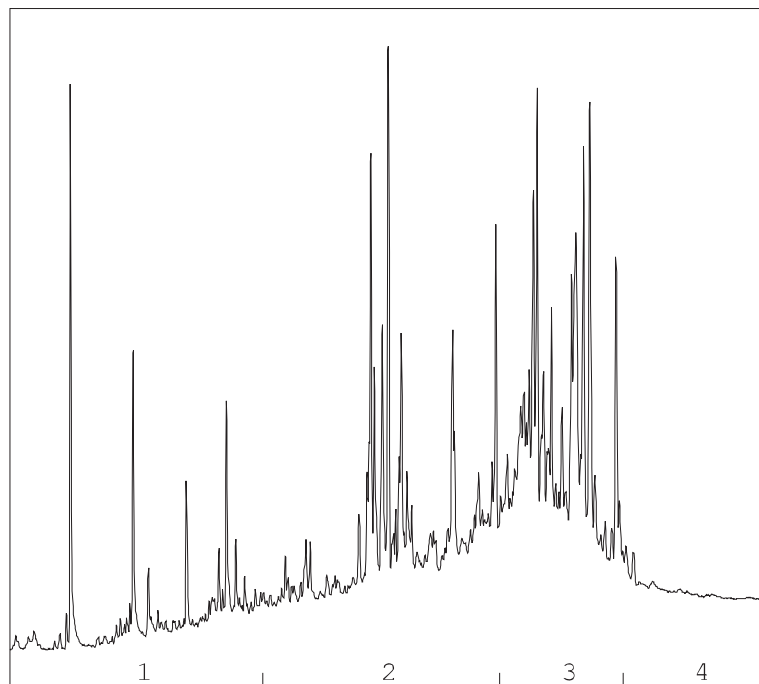
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6080684
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1024k07-4 1024k07 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

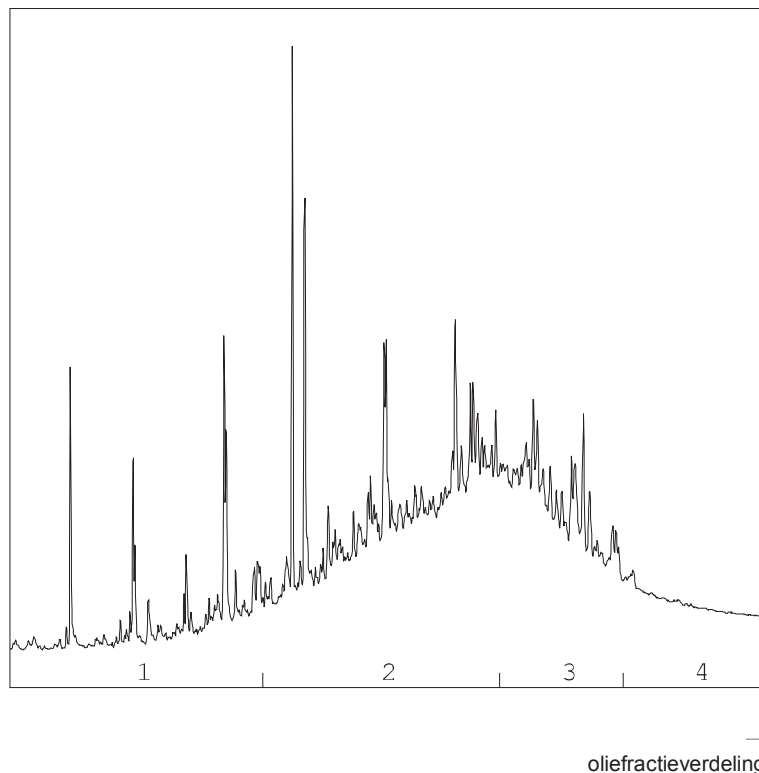
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: ZVUO-ISZD-MHQB-BFZV

Ref.: 938869_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6080685
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1024k08-3 1024k08 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	54 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 57 mg/kg ds

Minerale olie

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

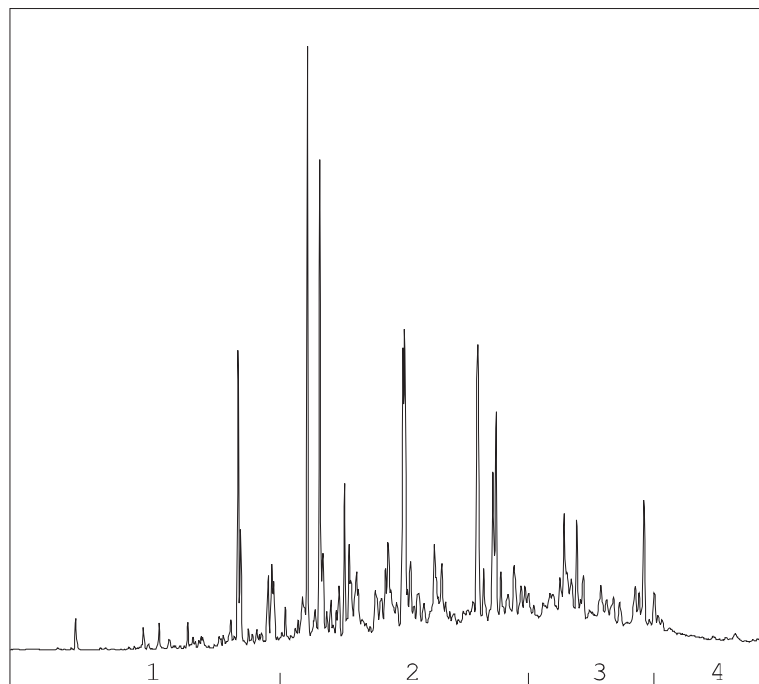
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6080687
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1025k06-3 1025k06 (70-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	59 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 360 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

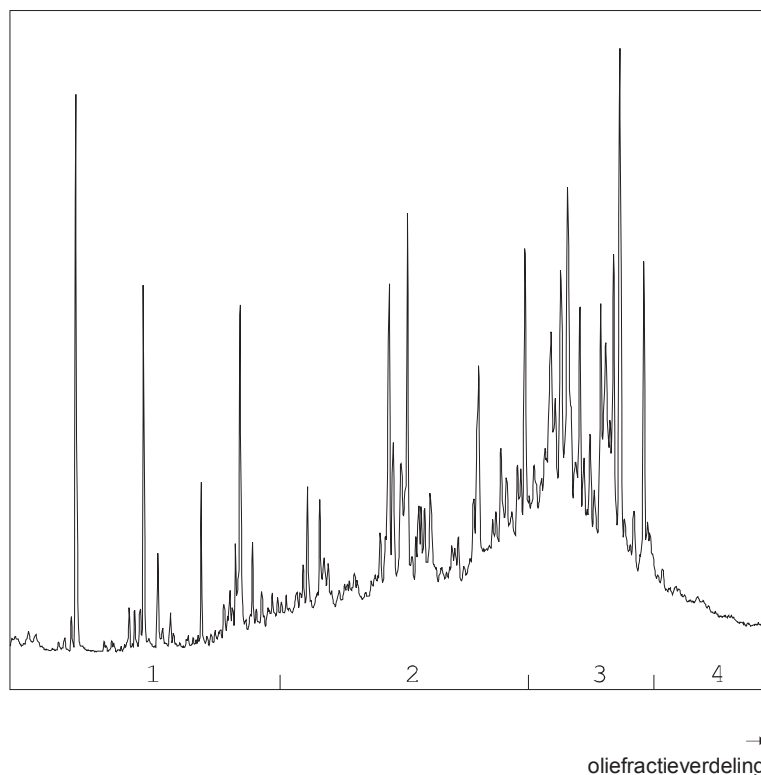
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6080689
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1025k07-4 1025k07 (120-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 7 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 40 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 44 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938869
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6080681	1024k05-2 1024k05 (50-100)	1024k05	0.5-1	3319491AA
6080682	1024k06-3 1024k06 (70-100)	1024k06	0.7-1	3319433AA
6080683	1024k07-3 1024k07 (60-100)	1024k07	0.6-1	3319712AA
6080684	1024k07-4 1024k07 (100-150)	1024k07	1-1.5	3319643AA
6080685	1024k08-3 1024k08 (70-100)	1024k08	0.7-1	3319633AA
6080686	1025k06-2 1025k06 (30-70)	1025k06	0.3-0.7	3319655AA
6080687	1025k06-3 1025k06 (70-120)	1025k06	0.7-1.2	3319620AA
6080688	1025k07-3 1025k07 (90-120)	1025k07	0.9-1.2	3319642AA
6080689	1025k07-4 1025k07 (120-150)	1025k07	1.2-1.5	3319645AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938869
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 938962
Validatieref. : 938962_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JVCC-ZGPZ-XKZN-VONA
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938962
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6080936 = 1030k04-4 1030k04 (100-120)

6080937 = 1030k04-5 1030k04 (120-170)

6080938 = 1030k05-3 1030k05 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Startdatum	: 12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Monstercode	: 6080936	6080937	6080938
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	%	86,1	70,6	79,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	5,2	3,6

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,15
S fenantreen	mg/kg ds	1,2	0,45	6,3
S anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,21	2,2
S fluoranteen	mg/kg ds	2,0	0,93	11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,2	0,45	8,1
S chryseen	mg/kg ds	0,87	0,51	6,7
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,71	0,29	5,4
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	0,40	7,2
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,55	0,24	4,2
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,23	5,4
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,6	3,7	57

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938962
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
6080939 = 1030k05-6 1030k05 (160-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 12/09/2019
Startdatum : 12/09/2019
Monstercode : 6080939
Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **83,4**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **1,9**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds **< 0,05**
 S fenantreen mg/kg ds **0,34**
 S anthraceen mg/kg ds **0,17**
 S fluoranteen mg/kg ds **0,66**
 S benzo(a)antracene mg/kg ds **0,31**
 S chryseen mg/kg ds **0,35**
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **0,19**
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **0,28**
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **0,17**
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **0,17**
 S som PAK (10) mg/kg ds **2,7**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938962
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938962
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6080936	1030k04-4 1030k04 (100-120)	1030k04	1-1.2	3318507AA
6080937	1030k04-5 1030k04 (120-170)	1030k04	1.2-1.7	3318509AA
6080938	1030k05-3 1030k05 (50-100)	1030k05	0.5-1	3319441AA
6080939	1030k05-6 1030k05 (160-200)	1030k05	1.6-2	3318525AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 938962
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 939440
Validatieref. : 939440_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ORSZ-UABE-FKQM-UGVI
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939440
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6082140 = 1025k06-4 1025k06 (120-150)

6082141 = 1030k06-3 1030k06 (50-70)

6082142 = 1030k07-3 1030k07 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/09/2019	12/09/2019	12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Startdatum :	13/09/2019	13/09/2019	13/09/2019
Monstercode :	6082140	6082141	6082142
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	%	58,2	88,4	87,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,9	2,2	1,3

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,4	1,0	0,53
S anthraceen	mg/kg ds	0,55	0,47	0,32
S fluoranteen	mg/kg ds	2,2	1,9	1,4
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,1	0,94	0,51
S chryseen	mg/kg ds	0,93	0,70	0,60
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,71	0,73	0,38
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,1	0,57
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,54	0,82	0,44
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,75	0,39
S som PAK (10)	mg/kg ds	9,0	8,4	5,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939440
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
6082143 = 1030k08-3 1030k08 (70-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 13/09/2019
Startdatum : 13/09/2019
Monstercode : 6082143
Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	89,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	3,0
S anthraceen	mg/kg ds	1,3
S fluoranteen	mg/kg ds	6,4
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2,4
S chryseen	mg/kg ds	2,3
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,6
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,9
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,8
S som PAK (10)	mg/kg ds	24

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939440
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939440
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6082140	1025k06-4 1025k06 (120-150)	1025k06	1.2-1.5	3319403AA
6082141	1030k06-3 1030k06 (50-70)	1030k06	0.5-0.7	3358101AA
6082142	1030k07-3 1030k07 (50-70)	1030k07	0.5-0.7	3358098AA
6082143	1030k08-3 1030k08 (70-110)	1030k08	0.7-1.1	3319813AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 939440
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 940016
Validatieref. : 940016_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CNJR-RYLV-AHNB-IIVZ
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940016
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
6083560 = 1024k08-4 1024k08 (100-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/09/2019
Startdatum : 16/09/2019
Monstercode : 6083560
Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % **78,2**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **3,2**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,36

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940016
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940016
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6083560	1024k08-4 1024k08 (100-120)	1024k08	1-1.2	3319629AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940016
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 940890
Validatieref. : 940890_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LFII-KGYQ-TMUI-XZBP
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940890
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6085539 = 1025K08-3 1025K08 (70-100)
6085540 = 1025K08-4 1025K08 (100-140)
6085541 = 1025K09-3 1025K09 (50-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Startdatum	: 17/09/2019	17/09/2019	17/09/2019
Monstercode	: 6085539	6085540	6085541
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	%	74,8	54,0	92,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	8,8	0,7

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,14	< 0,05	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,22	< 0,05	0,20
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,08	< 0,05	0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,12	< 0,05	0,12
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,08
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,88	0,35	0,80

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940890
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6085542 = 1025K09-4 1025K09 (90-110)

6085543 = 1025K10-3 1025K10 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/09/2019	17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht :	17/09/2019	17/09/2019
Startdatum :	17/09/2019	17/09/2019
Monstercode :	6085542	6085543
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	%	73,8	86,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,2	< 0,2

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	0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 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	0,36	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940890
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940890
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6085539	1025K08-3 1025K08 (70-100)	1025K08	0.7-1	0118796AD
6085540	1025K08-4 1025K08 (100-140)	1025K08	1-1.4	0118797AD
6085541	1025K09-3 1025K09 (50-90)	1025K09	0.5-0.9	0120367AD
6085542	1025K09-4 1025K09 (90-110)	1025K09	0.9-1.1	0120359AD
6085543	1025K10-3 1025K10 (70-120)	1025K10	0.7-1.2	0118790AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940890
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 894882
Validatieref. : 894882_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NTYV-RHEP-IFTG-LPSL
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 mei 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894882
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5975175
Uw referentie : MA02 1019 (150-250)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 23-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 1320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 895 g
 Percentage droogrest : 67,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	841,4	98,5	1,3	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2,2	0,3	0,1	4,55	0	0,0
1-2 mm	0,3	0,0	0,1	33,33	0	0,0
2-4 mm	1,5	0,2	1,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	5,6	0,7	5,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	3,3	0,4	3,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	854,3	100,0	11,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	9,2	0,0	0,0	9,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<13,7	0,0	14	<13,7	0,0	14	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<13,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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: NTYV-RHEP-IFTG-LPSL

Ref.: 894882_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894882
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 5975176
Uw referentie : MMA03 1024 (80-120) 1025 (60-80)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/05/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 23-05-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 2410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 1885 g
 Percentage droogrest : **78,2** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1395,0	75,6	12,6	0,91	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	93,8	5,1	9,8	10,45	0	0,0
1-2 mm	69,7	3,8	17,1	24,53	0	0,0
2-4 mm	53,2	2,9	53,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	71,2	3,9	71,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	135,7	7,4	135,7	100,00	0	0,0
>20 mm	26,9	1,5	26,9	100,00	0	0,0
Totaal	1845,5	100,0	326,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<4,9	0,0	4,9	<4,9	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<4,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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: NTYV-RHEP-IFTG-LPSL

Ref.: 894882_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894882
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : MA02 1019 (150-250)
Monstercode : 5975175

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : MMA03 1024 (80-120) 1025 (60-80)
Monstercode : 5975176

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894882
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5975175	MA02 1019 (150-250)	1019	1.5-2.5	0030753FF
5975176	MMA03 1024 (80-120) 1025 (60-80)	1024 1025	0.8-1.2 0.6-0.8	0030752FF 0030751FF

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894882
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysmethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 916552
Validatieref. : 916552_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JFVW-HZXQ-PTDA-LQMF
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916552
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monstercode : 6028360
Uw referentie : MMA04 1030k01 (120-170) 1030k03 (90-120)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/07/2019

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
 Datum geanalyseerd : 22-07-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 2830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 2219 g
 Percentage droogrest : **78,4** m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	1765,0	86,6	3,2	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	33,2	1,6	7,4	22,29	0	0,0
1-2 mm	21,3	1,0	5,6	26,29	0	0,0
2-4 mm	22,3	1,1	22,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	42,4	2,1	42,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	109,4	5,4	109,4	100,00	0	0,0
>20 mm	44,8	2,2	44,8	100,00	0	0,0
Totaal	2038,4	100,0	235,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<3,3	0,0	3,2	<3,3	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<3,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

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: JFVW-HZXQ-PTDA-LQMF

Ref.: 916552_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916552
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : **MMA04 1030k01 (120-170) 1030k03 (90-120)**
Monstercode : **6028360**

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
 - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916552
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6028360 MMA04 1030k01 (120-170) 1030k03 (90-120)	1030k01	1.2-1.7	0031306FF
	1030k03	0.9-1.2	0030604FF

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 916552
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 894893
Validatieref. : 894893_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: JCMN-ÉHCY-CHXK-GPVZ
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 mei 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894893
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5975187 = PFAS02 1018 (0-50) 1026 (0-50) 1027 (0-50) 1035 (0-40) 1039 (0-50)

5975188 = PFAS03 1021 (0-30) 1024 (0-20) 1030 (0-40) 1033 (0-50) 1036 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/05/2019	17/05/2019
Ontvangstdatum opdracht :	22/05/2019	22/05/2019
Startdatum :	22/05/2019	22/05/2019
Monstercode :	5975187	5975188
Matrix :	Grond	Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	93,6	85,1
--------------	---	-------------	-------------

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA)	µg/kg ds	0,2	0,6
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1	0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	µg/kg ds	0,2	0,5
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894893
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5975187 = PFAS02 1018 (0-50) 1026 (0-50) 1027 (0-50) 1035 (0-40) 1039 (0-50)

5975188 = PFAS03 1021 (0-30) 1024 (0-20) 1030 (0-40) 1033 (0-50) 1036 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 17/05/2019	17/05/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 22/05/2019	22/05/2019
Startdatum	: 22/05/2019	22/05/2019
Monstercode	: 5975187	5975188
Matrix	: Grond	Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,7	< 0,4
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894893
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5975187	PFAS02 1018 (0-50) 1026 (0-50) 1027 (0-50) 1035 (0-40) 1039 (0-50)	1018	0-0.5	0037326AD
		1026	0-0.5	0053365AD
		1035	0-0.4	0029211AD
		1039	0-0.5	0029210AD
		1027	0-0.5	0037060AD
5975188	PFAS03 1021 (0-30) 1024 (0-20) 1030 (0-40) 1033 (0-50) 1036 (0-20)	1021	0-0.3	0053363AD
		1024	0-0.2	0053367AD
		1036	0-0.2	0029188AD
		1033	0-0.5	0037048AD
		1030	0-0.4	0037063AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 894893
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 940015
Validatieref. : 940015_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LDRN-WUYV-UNKN-VULN
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 september 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940015
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6083559 = 1030k08-6 1030k08 (70-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/09/2019
Startdatum : 16/09/2019
Monstercode : 6083559
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 85,4

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940015
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
6083559 = 1030k08-6 1030k08 (70-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/09/2019
Startdatum : 16/09/2019
Monstercode : 6083559
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940015
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties
6083559 = 1030k08-6 1030k08 (70-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 16/09/2019
Startdatum : 16/09/2019
Monstercode : 6083559
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
F-53B (9CI-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940015
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Opmerking bij project: - Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van
 2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6).
 Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

Uw referentie : 1030k08-6 1030k08 (70-110)
Monstercode : 6083559

Opmerking(en) bij resultaten:
 perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstrematrix

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940015
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6083559	1030k08-6 1030k08 (70-110)	1030k08	0.7-1.1	0036693AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 940015
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 941476
Validatieref. : 941476_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GNCH-LVXU-IZOE-IKUJ
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941476
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6087007 = MM-PFAS 1025K08 (70-100) 1025K08 (100-140) 1025K09 (50-90) 1025K09 (90-110) 1025K10 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 18/09/2019
Startdatum : 18/09/2019
Monstercode : 6087007
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 94,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941476
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6087007 = MM-PFAS 1025K08 (70-100) 1025K08 (100-140) 1025K09 (50-90) 1025K09 (90-110) 1025K10 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 18/09/2019
Startdatum : 18/09/2019
Monstercode : 6087007
Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd
Perfluorcarbonszuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluormonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonamide (FOSA)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941476
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6087007 = MM-PFAS 1025K08 (70-100) 1025K08 (100-140) 1025K09 (50-90) 1025K09 (90-110) 1025K10 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/09/2019
Ontvangstdatum opdracht : 18/09/2019
Startdatum : 18/09/2019
Monstercode : 6087007
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

7H-perfluorheptaanzuur (HPFHpA)	µg/kg ds	< 0,4
2H,2H,3H,3H-perfluorundecaanzuur (4HPFUnA)	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer onverzadigd carbonzuur	µg/kg ds	< 0,4
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
F-53B (9Cl-PF3ONS)	µg/kg ds	< 0,1
ADONA	µg/kg ds	< 0,1
N-ethyl perfluoroctaansulfonamide (EtFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
n-methylperfluorbutaansulfonylamide (MeFBSA)	µg/kg ds	< 0,4
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	< 0,1
perfluor-3,7-dimethyloctaanzuur (P37DMOA)	µg/kg ds	< 1
perfluorbutaansulfonamide (FBSA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorbutaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941476
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Opmerking bij project: - Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van
2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6).
Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941476
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6087007	MM-PFAS 1025K08 (70-100) 1025K08 (100-140)	1025K10	0.7-1.2	0118790AD
	1025K09 (50-90) 1025K09 (90-110) 1025K10 (70-120)	1025K09	0.5-0.9	0120367AD
		1025K09	0.9-1.1	0120359AD
		1025K08	0.7-1	0118796AD
		1025K08	1-1.4	0118797AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 941476
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Grond

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

Droge stof : Eigen methode

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [130376]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 899061
Validatieref. : 899061_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MPEH-ÖZFJ-UALK-QMFU
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 juni 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 899061
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5985920 = 1006-1-1 1006 (130-230)

5985921 = 1021-1-1 1021 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/06/2019	03/06/2019
Ontvangstdatum opdracht :	04/06/2019	04/06/2019
Startdatum :	04/06/2019	04/06/2019
Monstercode :	5985920	5985921
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	17	76
S barium (Ba)	µg/l	34	130
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	3,1	6,5
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	13

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MPEH-OZFJ-UALK-QMFU

Ref.: 899061_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 899061
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5985922 = 1024-1-1 1024 (50-250)

5985923 = 1028-1-1 1028 (80-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 03/06/2019	03/06/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 04/06/2019	04/06/2019
Startdatum	: 04/06/2019	04/06/2019
Monstercode	: 5985922	5985923
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	180
-------------------------------------	------	------	-----

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	0,14
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 899061
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

5985924 = 1033-1-1 1033 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/06/2019
Ontvangstdatum opdracht : 04/06/2019
Startdatum : 04/06/2019
Monstercode : 5985924
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	7,5
S barium (Ba)	µg/l	210
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	6,4
S koper (Cu)	µg/l	4,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,052
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,6
S nikkel (Ni)	µg/l	7,8
S zink (Zn)	µg/l	34

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	70
-------------------------------------	------	----

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: MPEH-OZFJ-UALK-QMFU

Ref.: 899061_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 899061
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

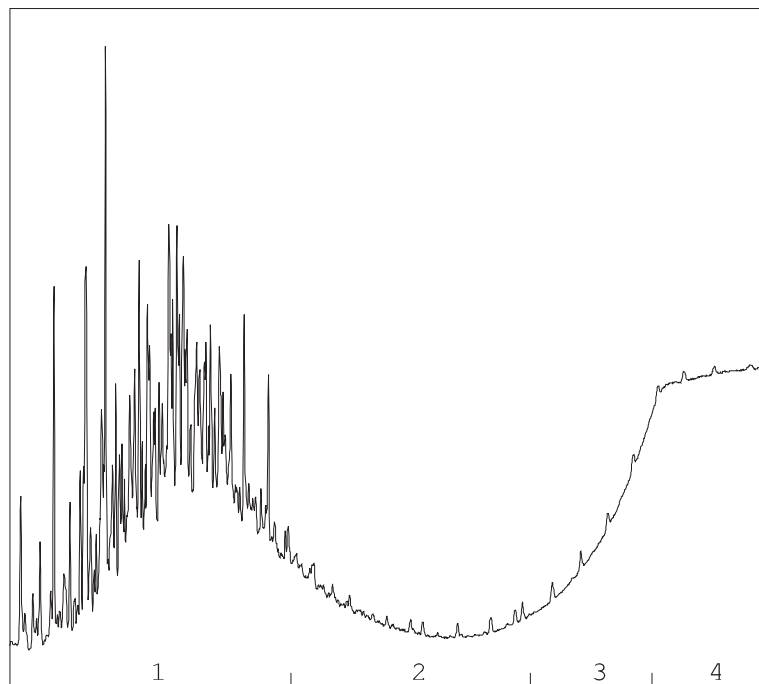
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5985923
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1028-1-1 1028 (80-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	85 %
2) fractie C19 - C29	15 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 180 µg/l

Minerale olie

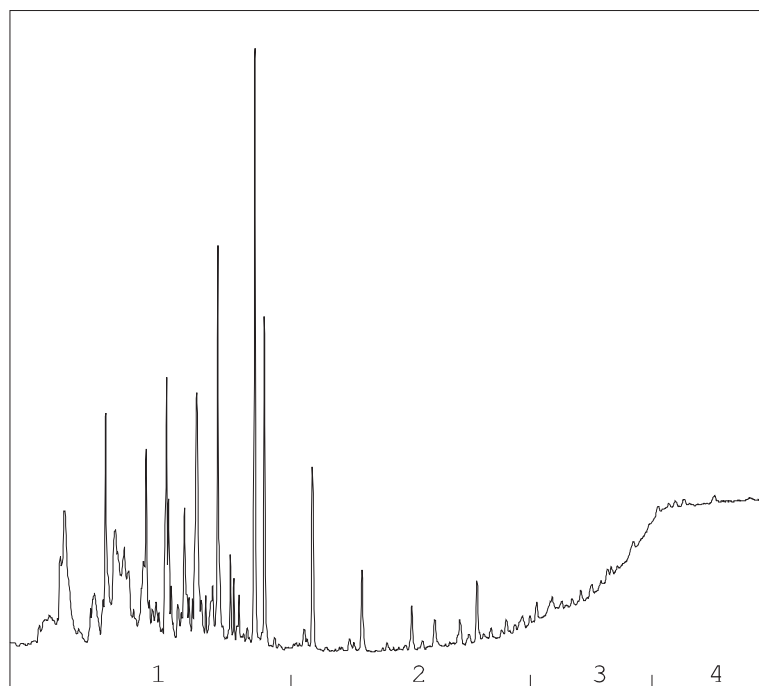
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

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

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5985924
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Uw referentie : 1033-1-1 1033 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM


→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	94 %
2) fractie C19 - C29	5 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 70 µg/l

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 899061
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5985920	1006-1-1 1006 (130-230)	1006	1.3-2.3	0351973YA
		1006	1.3-2.3	0351965YA
		1006	1.3-2.3	0253043MM
5985921	1021-1-1 1021 (150-250)	1021	1.5-2.5	0351959YA
		1021	1.5-2.5	0351966YA
		1021	1.5-2.5	0253048MM
5985922	1024-1-1 1024 (50-250)	1024	0.5-2.5	0351464YA
		1024	0.5-2.5	0351478YA
5985923	1028-1-1 1028 (80-280)	1028	0.8-2.8	0351972YA
		1028	0.8-2.8	0351964YA
5985924	1033-1-1 1033 (150-250)	1033	1.5-2.5	0351493YA
		1033	1.5-2.5	0351480YA
		1033	1.5-2.5	0253077MM
		1033	1.5-2.5	0253066MM

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 899061
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 921571
Validatieref. : 921571_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KOHQ-AHIY-BGST-PUJF
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921571
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6039804 = 1024K01-1-1 1024K01 (50-250)

6039805 = 1024K02-1-1 1024K02 (50-250)

6039806 = 1025k01-1-1 1025k01 (50-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/07/2019	30/07/2019	30/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	30/07/2019	30/07/2019	30/07/2019
Startdatum :	30/07/2019	30/07/2019	30/07/2019
Monstercode :	6039804	6039805	6039806
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
--------------	------	-----	-----	-----

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,05
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921571
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6039807 = 1025K02-1-1 1025K02 (50-250)

6039808 = 1025k03-1-1 1025k03 (50-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 30/07/2019	30/07/2019
Ontvangstdatum opdracht	: 30/07/2019	30/07/2019
Startdatum	: 30/07/2019	30/07/2019
Monstercode	: 6039807	6039808
Matrix	: Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S koper (Cu) $\mu\text{g/l}$

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) $\mu\text{g/l}$ < 50 < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	$\mu\text{g/l}$	0,07	< 0,02
S o-xyleen	$\mu\text{g/l}$	< 0,1	< 0,1
S styreen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2	< 0,2
S toluen	$\mu\text{g/l}$	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p)	$\mu\text{g/l}$	< 0,2	< 0,2
S som xylenen	$\mu\text{g/l}$	0,2	0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921571
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921571
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6039804 1024K01-1-1 1024K01 (50-250)	1024K01	0.5-2.5	0350185YA
	1024K01	0.5-2.5	0350150YA
	1024K01	0.5-2.5	0255205MM
6039805 1024K02-1-1 1024K02 (50-250)	1024K02	0.5-2.5	0350158YA
	1024K02	0.5-2.5	0350151YA
	1024K02	0.5-2.5	0255242MM
6039806 1025k01-1-1 1025k01 (50-250)	1025k01	0.5-2.5	0350161YA
	1025k01	0.5-2.5	0350152YA
	1025k01	0.5-2.5	0165652HC
6039807 1025K02-1-1 1025K02 (50-250)	1025K02	0.5-2.5	0350171YA
	1025K02	0.5-2.5	0350164YA
	1025K02	0.5-2.5	0165648HC
6039808 1025k03-1-1 1025k03 (50-250)	1025k03	0.5-2.5	0350172YA
	1025k03	0.5-2.5	0350180YA
	1025k03	0.5-2.5	0165644HC

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921571
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Koper (Cu) : Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1

Gemeente Rotterdam
T.a.v. mevrouw [REDACTED] [114212]
Postbus 6633
3002 AP ROTTERDAM

Uw kenmerk : IB-2019-0011-Hudson
Ons kenmerk : Project 921579
Validatieref. : 921579_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NSSH-KEIV-KBKJ-BKCX
Inkoopnummer : bestek 1-325-17
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. [REDACTED]
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921579
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6039826 = 1025k01-1-1 1025k01 (50-250)
6039827 = 1025k02-1-1 1025k02 (50-250)
6039828 = 1025k03-1-1 1025k03 (50-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/07/2019	30/07/2019	30/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	30/07/2019	30/07/2019	30/07/2019
Startdatum :	30/07/2019	30/07/2019	30/07/2019
Monstercode :	6039826	6039827	6039828
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

	µg/l	< 0,01	0,01	< 0,01
S anthraceen	µg/l	< 0,01	0,01	< 0,01
S benzo(a)antraceen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S chryseen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S fenantreen	µg/l	0,05	0,18	< 0,01
S fluoranteen	µg/l	< 0,01	0,02	< 0,01
S indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S som PAK (10)	µg/l	0,12	0,27	0,08

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921579
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Monsterreferenties

6039829 = 1030k01-1-1 1030k01 (100-200)

6039830 = 1030k02-1-1 1030k02 (100-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/07/2019	30/07/2019
Ontvangstdatum opdracht :	30/07/2019	30/07/2019
Startdatum :	30/07/2019	30/07/2019
Monstercode :	6039829	6039830
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S anthraceen	µg/l	< 0,01	< 0,01
S benzo(a)antraceen	µg/l	< 0,01	< 0,01
S benzo(a)pyreen	µg/l	< 0,01	< 0,01
S benzo(ghi)peryleen	µg/l	< 0,01	< 0,01
S benzo(k)fluoranteen	µg/l	< 0,01	< 0,01
S chryseen	µg/l	< 0,01	< 0,01
S fenantreen	µg/l	< 0,01	< 0,01
S fluoranteen	µg/l	< 0,01	< 0,01
S indeno(123-cd)pyreen	µg/l	< 0,01	< 0,01
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S som PAK (10)	µg/l	0,08	0,08

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921579
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921579
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6039826	1025k01-1-1 1025k01 (50-250)	1025k01	0.5-2.5	0165652HC
6039827	1025K02-1-1 1025K02 (50-250)	1025K02	0.5-2.5	0165648HC
6039828	1025k03-1-1 1025k03 (50-250)	1025k03	0.5-2.5	0165644HC
6039829	1030k01-1-1 1030k01 (100-200)	1030k01	1-2	0165647HC
6039830	1030k02-1-1 1030k02 (100-200)	1030k02	1-2	0165643HC

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 921579
Project omschrijving : IB-2019-0011-Hudson
Opdrachtgever : Gemeente Rotterdam

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

PAKs : Conform AS3110 prestatieblad 4



Bijlage 5 Toetsing bodemkwaliteit

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

Grondmonster		1019-5			1019-6			1024-3		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin			sporen baksteen					
Certificaatcode		894880			894880			898409		
Boring(en)		1019			1019			1024		
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00			2,00 - 2,50			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	1,00			1,80			0,40		
Lutum	% ds	2,80			1,50			1,00		
Datum van toetsing		29-5-2019			29-5-2019			6-6-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	4,8	8,2	-0,21	7,6	13,3	-0,12	<4,0	<4,9	-0,27
Barium	mg/kg ds	36	127 ⁽⁶⁾		71	275 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,0	12,9	-0,01	4,1	14,4	-0	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	5,8	11,7	-0,19	5,9	12,2	-0,19	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,09	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	16	25	-0,05	19	30	-0,04	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	11	30	-0,08	11	32	-0,05	7	20	-0,23
Zink	mg/kg ds	49	112	-0,05	59	140	0	<20	<33	-0,18
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,81	0,81		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,5	3,5		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	2,0	2,0		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,67	0,67		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,70	0,70		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	14	14	0,32	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,003	0,015		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,010		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,044	0,02		<0,025	0,01		<0,025	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,020#			0,017					
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,018#			0,015					
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,092			<0,074			<0,074	
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN										

Grondmonster		1019-5		1019-6		1024-3	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin		sporen baksteen			
Certificaatcode		894880		894880		898409	
Boring(en)		1019		1019		1024	
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00		2,00 - 2,50		0,50 - 0,80	
Humus	% ds	1,00		1,80		0,40	
Lutum	% ds	2,80		1,50		1,00	
Datum van toetsing		29-5-2019		29-5-2019		6-6-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070 0		<0,0070 0		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	<0,011 -0	0,002	<0,011 -0		
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004 0	<0,001	<0,004 0		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001		0,001			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,002	0,010	<0,001	<0,004		
DDT (som)	mg/kg ds	0,003	0,014 -0,12	0,001	<0,007 -0,13		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,002#	0,007 ⁽⁴¹⁾	<0,001	<0,004		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,002	0,010	<0,001	<0,004		
DDD (som)	mg/kg ds	0,003#	0,017 -0	0,001	<0,007 -0		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,001	0,005	<0,001	<0,004		
DDE (som)	mg/kg ds	0,002	0,009 -0,04	0,001	<0,007 -0,04		
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,008#		0,004			
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
HCH (som alfa + beta + gamma)	mg/kg ds	0,002		0,002			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004 0	<0,001	<0,004 0		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070 0		<0,0070 0		
CHLOORBENZENEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004 -0	<0,001	<0,004 -0		
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	54	270 ⁽⁶⁾	<25	88 ⁽⁶⁾	<25	88 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 ⁽⁶⁾	<15	53 ⁽⁶⁾	<15	53 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	64	320 0,03	<35	<123 -0,01	<35	<123 -0,01
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	80,7	80,7 ⁽⁶⁾	78,0	78,0 ⁽⁶⁾	94,7	94,7 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	1,0		1,8		0,4	
Lutum	%	2,8		1,5		<1	

Grondmonster		1024-4	1024-5	1024-6						
Grondsoort		Zand	Klei	Klei						
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend	zwakke olie-water reactie	zwakke olie-water reactie						
Certificaatcode		893654	893363	893363						
Boring(en)		1024	1024	1024						
Traject (m -mv)		0,80 - 1,20	1,20 - 1,50	1,50 - 2,00						
Humus	% ds	1,20	6,00	6,30						
Lutum	% ds	1,00	25,0	25,0						
Datum van toetsing		28-5-2019	20-5-2019	20-5-2019						
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde						
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0						
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	<0,011	-0						
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0						
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001								
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
DDT (som)	mg/kg ds	0,001	<0,007	-0,13						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,002#	0,007 ⁽⁴¹⁾							
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
DDD (som)	mg/kg ds	0,002#	0,011	-0						
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
DDE (som)	mg/kg ds	0,001	<0,007	-0,04						
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,005#								
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
HCH (som alfa + beta + gamma)	mg/kg ds	0,002								
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾							
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004							
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds			<0,35 ⁽²⁾		<0,33 ⁽²⁾				
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,06	-0,16	<0,05	<0,06	-0,16	
Ethylbenzeen	mg/kg ds			<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,06	-0	
Tolueen	mg/kg ds			<0,05	<0,06	-0	<0,05	<0,06	-0	
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds			<0,10	<0,12		<0,10	<0,11		
ortho-Xyleen	mg/kg ds			<0,05	<0,06		<0,05	<0,06		
Xylenen (som)	mg/kg ds			0,10	<0,18	-0,02	0,10	<0,17	-0,02	
CHLOORBENZENEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0						
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	95	475 ⁽⁶⁾	740	1233 ⁽⁶⁾	300	476 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	130	650 ⁽⁶⁾	1700	2833 ⁽⁶⁾	710	1127 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	220	1100	0,19	2500	4167	0,83	1000	1587	0,29

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1024K01-4		1024K01-7		1024K02-3				
Grondsoort		Zand		Klei		Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend				zwak puinhoudend				
Certificaatcode		916945		916945		916945				
Boring(en)		1024K01		1024K01		1024K02				
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		1,50 - 1,70		0,50 - 0,70				
Humus	% ds	3,30		6,40		2,50				
Lutum	% ds	3,40		25,0		2,20				
Datum van toetsing		23-7-2019		23-7-2019		23-7-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	170	322	1,88		43	87	0,31		
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	1800	5455 ⁽⁶⁾		120	188 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	53	161 ⁽⁶⁾		<15	16 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1800	5455	1,09	120	188	-0			
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	79,4	79,4 ⁽⁶⁾		56,9	56,9 ⁽⁶⁾		83,9	83,9 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Organische stof (humus)	%	3,3			6,4			2,5		
Lutum	%	3,4						2,2		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1024K02-4		1024K02-5		1024K03-3				
Grondsoort		Klei		Klei		Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend		sporen baksteen		resten baksteen				
Certificaatcode		916945		916945		916945				
Boring(en)		1024K02		1024K02		1024K03				
Traject (m -mv)		0,70 - 1,20		1,20 - 1,50		1,00 - 1,50				
Humus	% ds	2,80		6,60		3,80				
Lutum	% ds	3,70		20,6		3,20				
Datum van toetsing		23-7-2019		23-7-2019		23-7-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Koper	mg/kg ds	120	229	1,26	33	38	-0,01	29	54	0,09
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	170	607 ⁽⁶⁾		68	103 ⁽⁶⁾		99	261 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	23	82 ⁽⁶⁾		<15	16 ⁽⁶⁾		22	58 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	679	0,1	77	117	-0,02	120	316	0,03
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	83,9	83,9 ⁽⁶⁾		58,7	58,7 ⁽⁶⁾		83,6	83,6 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Organische stof (humus)	%	2,8			6,6			3,8		
Lutum	%	3,7			20,6			3,2		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1024k03-4	1024k03-4a	1024K04-4
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten	resten planten	
Certificaatcode		916945, 921842		916945
Boring(en)		1024k03	1024k03	1024K04
Traject (m -mv)		1,50 - 2,00	1,50 - 2,00	1,00 - 1,50
Humus	% ds	11,10	10,00	0,50
Lutum	% ds	25,0	25,0	1,00
Datum van toetsing		1-8-2019		23-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds			
Barium	mg/kg ds			
Cadmium	mg/kg ds			
Kobalt	mg/kg ds			
Koper	mg/kg ds			<5,0
Kwik	mg/kg ds			<7,2
Lood	mg/kg ds			-0,22
Molybdeen	mg/kg ds			
Nikkel	mg/kg ds			
Zink	mg/kg ds			
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	1,0	0,9	
Anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,34	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,6	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,65	
Chryseen	mg/kg ds	0,79	0,71	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,49	0,44	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,67	0,60	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,41	0,37	
PAK 10 VROM	mg/kg			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,32	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6,6	6,0	0,12
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	130	117 ⁽⁶⁾	<25
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	58	52 ⁽⁶⁾	88 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	171	<15
				<123
				-0,01
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	56,7	56,7 ⁽⁶⁾	84,0
Aard artefacten	-			84,0 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	11,1		0,5
Lutum	%			<1

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1024k05-2			1024k06-3			1024k07-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		938869			938869			938869		
Boring(en)		1024K05			1024K06			1024K07		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,70 - 1,00			0,60 - 1,00		
Humus	% ds	1,00			0,60			1,00		
Lutum	% ds	1,50			1,00			1,70		
Datum van toetsing		13-9-2019			13-9-2019			13-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 ⁽⁶⁾		<25	88 ⁽⁶⁾		<25	88 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 ⁽⁶⁾		<15	53 ⁽⁶⁾		<15	53 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	94,9	94,9 ⁽⁶⁾		93,1	93,1 ⁽⁶⁾		92,4	92,4 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Organische stof (humus)	%	1,0			0,6			1,0		
Lutum	%	1,5			<1			1,7		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1024k07-4			1024k08-3			1024k08-4		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak kleihoudend, resten baksteen					
Certificaatcode		938869			938869			940016		
Boring(en)		1024K07			1024K08			1024K08		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,70 - 1,00			1,00 - 1,20		
Humus	% ds	5,80			2,20			3,20		
Lutum	% ds	36,6			5,00			25,0		
Datum van toetsing		13-9-2019			13-9-2019			20-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds									
Barium	mg/kg ds									
Cadmium	mg/kg ds									
Kobalt	mg/kg ds									
Koper	mg/kg ds	12	11	-0,19	27	50	0,07			
Kwik	mg/kg ds									
Lood	mg/kg ds									
Molybdeen	mg/kg ds									
Nikkel	mg/kg ds									
Zink	mg/kg ds									

Grondmonster		1024k07-4		1024k08-3		1024k08-4	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				zwak kleihoudend, resten baksteen			
Certificaatcode		938869		938869		940016	
Boring(en)		1024K07		1024K08		1024K08	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		0,70 - 1,00		1,00 - 1,20	
Humus	% ds	5,80		2,20		3,20	
Lutum	% ds	36,6		5,00		25,0	
Datum van toetsing		13-9-2019		13-9-2019		20-9-2019	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Fluoranthreen	mg/kg ds					0,05	0,05
Naftaleen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds					<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds					0,36	0,37 -0,03
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	35	60 ⁽⁶⁾	51	232 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	18 ⁽⁶⁾	<15	48 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	66 -0,03	57	259 0,01		
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	58,3	58,3 ⁽⁶⁾	92,8	92,8 ⁽⁶⁾	78,2	78,2 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	5,8		2,2		3,2	
Lutum	%	36,6		5,0			

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1025-4		1025-4a		1025k01-2	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend		matig puinhoudend		sterk puinhoudend	
Certificaatcode		894880				916542	
Boring(en)		1025		1025		1025k01	
Traject (m -mv)		0,60 - 0,80		0,60 - 0,80		0,50 - 1,00	
Humus	% ds	5,00		10,00		2,00	
Lutum	% ds	1,50		25,0		25,0	
Datum van toetsing		29-5-2019				23-7-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde				Overschrijding Interventiewaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	6,1	9,9	-0,18			
Barium	mg/kg ds	55	213 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,42	-0,01			
Kobalt	mg/kg ds	3,6	12,7	-0,01			
Koper	mg/kg ds	12	23	-0,11			
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0			
Lood	mg/kg ds	30	45	-0,01			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	12	35	0			
Zink	mg/kg ds	87	192	0,09			

Grondmonster		1025-4	1025-4a	1025k01-2
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend	matig puinhoudend	sterk puinhoudend
Certificaatcode		894880		916542
Boring(en)		1025	1025	1025k01
Traject (m -mv)		0,60 - 0,80	0,60 - 0,80	0,50 - 1,00
Humus	% ds	5,00	10,00	2,00
Lutum	% ds	1,50	25,0	25,0
Datum van toetsing		29-5-2019		23-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	65	65	47 47
Anthraceen	mg/kg ds	20	20	14 14
Fluorantheen	mg/kg ds	95	95	69 69
Naftaleen	mg/kg ds	1,2	1,2	1,9 1,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	53	53	41 41
Chryseen	mg/kg ds	51	51	41 41
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	30	30	28 28
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	40	40	37 37
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	21	21	19 19
PAK 10 VROM	mg/kg			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	23	23	19 19
PAK 10 VROM	mg/kg ds	400	399 10.32	320 317 8.19
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)				
PCB 28	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,020 0	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,032#		
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,029#		
alfa-HCH	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾ 0	
beta-HCH	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾ 0	
gamma-HCH	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾ 0	
delta-HCH	mg/kg ds	0,002#	0,003 ^(41,6)	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,059	
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,0056 0	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,004#	0,008 -0	
Heptachloor	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾ 0	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,003#		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
DDT (som)	mg/kg ds	0,003#	0,006 -0,13	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
DDD (som)	mg/kg ds	0,003#	0,006 -0	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
DDE (som)	mg/kg ds	0,003#	0,006 -0,04	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,008#		
Aldrin	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
Dieldrin	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
Endrin	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
Telodrin	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
Isodrin	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	

Grondmonster		1025-4	1025-4a	1025k01-2
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend	matig puinhoudend	sterk puinhoudend
Certificaatcode		894880		916542
Boring(en)		1025	1025	1025k01
Traject (m -mv)		0,60 - 0,80	0,60 - 0,80	0,50 - 1,00
Humus	% ds	5,00	10,00	2,00
Lutum	% ds	1,50	25,0	25,0
Datum van toetsing		29-5-2019		23-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Interventiewaarde
HCH (som alfa + beta + gamma)	mg/kg ds	0,004#		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	0
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,0056	0
CHLOORBENZENEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾	-0
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	1800	3600 ⁽⁶⁾	1400 7000 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	260	520 ⁽⁶⁾	190 950 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	2100	4200	0,83 1600 8000 1.62
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	75,8	75,8 ⁽⁶⁾	85,5 85,5 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Organische stof (humus)	%	5,0		2,0
Lutum	%	1,5		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1025k01-4	1025k01-5	1025K02-3
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	geen olie-water reactie	sterk puinhoudend
Certificaatcode		916542	918855	916542
Boring(en)		1025k01	1025k01	1025K02
Traject (m -mv)		1,20 - 1,50	1,50 - 2,00	0,70 - 1,20
Humus	% ds	8,10	12,20	3,00
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		23-7-2019	26-7-2019	23-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Fenanthreen	mg/kg ds	4,6	4,6	0,10 0,08 38 38
Anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4	<0,05 <0,03 12 12
Fluorantheen	mg/kg ds	6,5	6,5	0,22 0,18 53 53
Naftaleen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05 <0,03 1,4 1,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,2	3,2	0,10 0,08 32 32
Chryseen	mg/kg ds	3,3	3,3	0,11 0,09 31 31
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7	0,06 0,05 21 21
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,5	2,5	0,09 0,07 28 28
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4	0,05 0,04 15 15
PAK 10 VROM	mg/kg			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,05 0,04 15 15
PAK 10 VROM	mg/kg ds	26	26	0,64 0,85 0,70 -0,02 250 246 6.35
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	240	296 ⁽⁶⁾	54 44 ⁽⁶⁾ 1200 4000 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	35	43 ⁽⁶⁾	<15 9 ⁽⁶⁾ 160 533 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	280	346	0,03 59 48 -0,03 1400 4667 0,93

Grondmonster		1025k01-4		1025k01-5		1025K02-3	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie		sterk puinhoudend	
Certificaatcode		916542		918855		916542	
Boring(en)		1025k01		1025k01		1025K02	
Traject (m -mv)		1,20 - 1,50		1,50 - 2,00		0,70 - 1,20	
Humus	% ds	8,10		12,20		3,00	
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		23-7-2019		26-7-2019		23-7-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde	
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	55,3	55,3 ⁽⁶⁾	49,5	49,5 ⁽⁶⁾	87,2	87,2 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	8,1		12,2		3,0	
Lutum	%						

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1025K02-4		1025K02-5		1025k03-3	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		geen olie-water reactie			
Certificaatcode		918855		920511		916945	
Boring(en)		1025K02		1025K02		1025k03	
Traject (m -mv)		1,20 - 1,50		1,50 - 2,00		0,60 - 1,00	
Humus	% ds	6,90		4,10		2,80	
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		26-7-2019		30-7-2019		23-7-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	4,2	4,2		1,2	1,2	
Anthraceen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,36	0,36	
Fluorantheen	mg/kg ds	5,2	5,2		1,5	1,5	
Naftaleen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,3	3,3		0,71	0,71	
Chryseen	mg/kg ds	3,4	3,4		0,76	0,76	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0		0,56	0,56	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7		0,78	0,78	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,45	0,45	
PAK 10 VROM	mg/kg						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8	1,8		0,40	0,40	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	26	26	0,64	6,8	6,8	0,14
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	150	217 ⁽⁶⁾			73	261 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	22	32 ⁽⁶⁾			<15	38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	170	246	0,01		81	289
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	64,3	64,3 ⁽⁶⁾		67,1	67,1 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	6,9			4,1		
Lutum	%						

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1025k03-4	1025k03-5	1025k04-2						
Grondsoort		Klei	Klei	Klei						
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, spikkels schelpen, geen olie-water reactie	resten planten, spikkels schelpen, geen olie-water reactie	resten baksteen, geen olie-water reactie						
Certificaatcode		918855		916542						
Boring(en)		1025k03	1025k03	1025k04						
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	1,50 - 2,00	0,50 - 1,00						
Humus	% ds	6,50	10,00	5,30						
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0						
Datum van toetsing		26-7-2019		23-7-2019						
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,09	0,09					<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07					<0,05	<0,04	
Fluoranthreen	mg/kg ds	0,26	0,26					<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04					<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	0,09	0,09					<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10					<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09					<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	-0,01				0,35	<0,35	-0,03
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	150	231 ⁽⁶⁾					<25	33 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	16 ⁽⁶⁾					<15	20 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	246	0,01				<35	<46	-0,03
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	63,3	63,3 ⁽⁶⁾					64,9	64,9 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Organische stof (humus)	%	6,5						5,3		
Lutum	%									

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1025k04-3	1025k05-2	1025k05-3						
Grondsoort		Klei	Zand	Klei						
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand, geen olie-water reactie		geen olie-water reactie						
Certificaatcode		921385	916542	921385						
Boring(en)		1025k04	1025k05	1025k05						
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,50 - 0,80	0,80 - 1,30						
Humus	% ds	8,10	1,10	10,30						
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0						
Datum van toetsing		31-7-2019	23-7-2019	31-7-2019						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		<0,05	<0,03	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06		<0,05	<0,03	
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,22	0,22		0,07	0,07	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,10	0,10		<0,05	<0,03	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		<0,05	<0,03	

Grondmonster		1025k04-3		1025k05-2		1025k05-3	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand, geen olie-water reactie				geen olie-water reactie	
Certificaatcode		921385		916542		921385	
Boring(en)		1025k04		1025k05		1025k05	
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50		0,50 - 0,80		0,80 - 1,30	
Humus	% ds	8,10		1,10		10,30	
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		31-7-2019		23-7-2019		31-7-2019	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,07	<0,05	<0,03
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,10	0,10	<0,05	<0,03
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,07	<0,05	<0,03
PAK 10 VROM	mg/kg						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,07	<0,05	<0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,98	0,98	-0,01
						0,38	0,37
							-0,03
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds			<25	88 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds			16	80 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			36	180		-0
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	64,0	64,0 ⁽⁶⁾	79,3	79,3 ⁽⁶⁾	58,1	58,1 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	8,1		1,1		10,3	
Lutum	%						

Tabel 13: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1025k06-2		1025k06-3		1025k06-4	
Grondsoort		Zand		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen baksteen		resten planten	
Certificaatcode		938869		938869		939440	
Boring(en)		1025K06		1025K06		1025K06	
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70		0,70 - 1,20		1,20 - 1,50	
Humus	% ds	0,90		5,50		9,90	
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		13-9-2019		13-9-2019		16-9-2019	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14	6,4	6,4	1,4	1,4
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	2,8	2,8	0,55	0,55
Fluorantheen	mg/kg ds	0,25	0,25	13	13	2,2	2,2
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,09	0,09	0,06	0,06
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	7,7	7,7	1,1	1,1
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	6,5	6,5	0,93	0,93
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	4,3	4,3	0,71	0,71
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14	5,7	5,7	1,0	1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09	3,1	3,1	0,54	0,54
PAK 10 VROM	mg/kg						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	2,8	2,8	0,49	0,49
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	-0,01	52	52	1,31
						9,0	9,0
							0,19
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 ⁽⁶⁾	320	582 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 ⁽⁶⁾	41	75 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	360	655	0,1
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						

Grondmonster		1025k06-2	1025k06-3	1025k06-4			
Grondsoort		Zand	Klei	Klei			
Zintuiglijke bijmengingen			sporen baksteen	resten planten			
Certificaatcode		938869	938869	939440			
Boring(en)		1025K06	1025K06	1025K06			
Traject (m -mv)		0,30 - 0,70	0,70 - 1,20	1,20 - 1,50			
Humus	% ds	0,90	5,50	9,90			
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0			
Datum van toetsing		13-9-2019	13-9-2019	16-9-2019			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			
Droge stof	%	94,6	94,6 ⁽⁶⁾	73,8	73,8 ⁽⁶⁾	58,2	58,2 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	0,9		5,5		9,9	
Lutum	%						

Tabel 14: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1025k07-3	1025k07-4	1025k08-3						
Grondsoort		Zand	Klei	Klei						
Zintuiglijke bijmengingen		resten schelpen		sporen puin, sporen zand						
Certificaatcode		938869	938869	940890						
Boring(en)		1025K07	1025K07	1025K08						
Traject (m -mv)		0,90 - 1,20	1,20 - 1,50	0,70 - 1,00						
Humus	% ds	0,20	2,20	4,40						
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0						
Datum van toetsing		13-9-2019	13-9-2019	18-9-2019						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06		0,14	0,14	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,08	0,08	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,19	0,19		0,22	0,22	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,07	0,07		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06		0,05	0,05	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,07	0,07		0,07	0,07	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,72	0,73	-0,02	0,88	0,88	-0,02
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	88 ⁽⁶⁾		41	186 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	53 ⁽⁶⁾		<15	48 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	45	205	0			
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	86,4	86,4 ⁽⁶⁾		76,4	76,4 ⁽⁶⁾		74,8	74,8 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Organische stof (humus)	%	<0,2			2,2			4,4		
Lutum	%									

Tabel 15: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1025K08-4		1025K09-3		1025K09-4			
Grondsoort		Klei		Zand		Klei			
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin		sporen puin			
Certificaatcode		940890		940890		940890			
Boring(en)		1025K08		1025K09		1025K09			
Traject (m -mv)		1,00 - 1,40		0,50 - 0,90		0,90 - 1,10			
Humus	% ds	8,80		0,70		4,20			
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0			
Datum van toetsing		18-9-2019		18-9-2019		18-9-2019			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1									
Monstermelding 2									
Monstermelding 3									
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index		
PAK									
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,20	0,20	0,05	0,05	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,09	0,09	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,05	0,05	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,08	0,08	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg								
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,80	0,80	0,36	0,37	-0,03
OVERIG									
Gewicht artefacten	g								
Droge stof	%	54,0	54,0 ⁽⁶⁾		92,2	92,2 ⁽⁶⁾	73,8	73,8 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-								
Organische stof (humus)	%	8,8			0,7		4,2		
Lutum	%								

Tabel 16: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1025K10-3		1026-3		1028-3		
Grondsoort		Zand		Zand		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind						
Certificaatcode		940890		898409		895314		
Boring(en)		1025K10		1026		1028		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,20		1,00 - 1,50		1,00 - 1,30		
Humus	% ds	0,20		0,40		0,40		
Lutum	% ds	25,0		1,00		25,0		
Datum van toetsing		18-9-2019		6-6-2019		31-5-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1								
Monstermelding 2								
Monstermelding 3								
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN								
Arseen	mg/kg ds			<4,0	<4,9	-0,27		
Barium	mg/kg ds			<20	<54 ⁽⁶⁾			
Cadmium	mg/kg ds			<0,20	<0,24	-0,03		
Kobalt	mg/kg ds			<3,0	<7,4	-0,04		
Koper	mg/kg ds			<5,0	<7,2	-0,22		
Kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05	-0		
Lood	mg/kg ds			<10	<11	-0,08		
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	-0		
Nikkel	mg/kg ds			7	20	-0,23		
Zink	mg/kg ds			<20	<33	-0,18		
PAK								
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	0,21	0,21

Grondmonster		1025K10-3			1026-3			1028-3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen grind								
Certificaatcode		940890			898409			895314		
Boring(en)		1025K10			1026			1028		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,20			1,00 - 1,50			1,00 - 1,30		
Humus	% ds	0,20			0,40			0,40		
Lutum	% ds	25,0			1,00			25,0		
Datum van toetsing		18-9-2019			6-6-2019			31-5-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,21	0,21	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,12	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,10	0,10	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	1,2	1,2 -0,01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,004				
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,025	0,01			
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds				<25	88 ⁽⁶⁾		<25	88 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds				<15	53 ⁽⁶⁾		<15	53 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds				<35	<123	-0,01	<35	<123 -0,01	
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	86,1	86,1 ⁽⁶⁾		93,6	93,6 ⁽⁶⁾		90,1	90,1 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Organische stof (humus)	%	<0,2			0,4			0,4		
Lutum	%				<1					

Tabel 17: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1028-4			1028-5			1028-6		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matige olie-water reactie			sporen klei, matige olie-water reactie			zwakke olie-water reactie		
Certificaatcode		895125			895125			895125		
Boring(en)		1028			1028			1028		
Traject (m -mv)		1,30 - 1,80			1,80 - 2,00			2,00 - 2,50		
Humus	% ds	1,90			1,90			7,10		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		23-5-2019			23-5-2019			23-5-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,08	0,08		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,58	0,58		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,06	0,06		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,10	0,10		<0,05	<0,04	

Grondmonster		1029-4		1030-3		1030-4	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		895126		898409		898409	
Boring(en)		1029		1030		1030	
Traject (m -mv)		1,40 - 1,90		0,50 - 1,00		1,00 - 1,30	
Humus	% ds	6,70		0,70		2,80	
Lutum	% ds	25,0		1,00		25,0	
Datum van toetsing		28-5-2019		6-6-2019		6-6-2019	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Barium	mg/kg ds			<20	<54 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds			<0,20	<0,24	-0,03	
Kobalt	mg/kg ds			<3,0	<7,4	-0,04	
Koper	mg/kg ds			<5,0	<7,2	-0,22	
Kwik	mg/kg ds			<0,05	<0,05	-0	
Lood	mg/kg ds			<10	<11	-0,08	
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	-0	
Nikkel	mg/kg ds			6	18	-0,26	
Zink	mg/kg ds			<20	<33	-0,18	
PAK							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	5,8	5,8
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	1,5	1,5
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,05	<0,04	5,3	5,3
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,25	0,25
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	2,2	2,2
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	2,0	2,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	1,4	1,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	1,8	1,8
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	1,0	1,0
PAK 10 VROM	mg/kg						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,97	0,97
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,44	0,44	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
						22	22
							0,53
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)							
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds				<0,025	0,01	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	26 ⁽⁶⁾	<25	88 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	16 ⁽⁶⁾	<15	53 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<37	-0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	62,6	62,6 ⁽⁶⁾	95,7	95,7 ⁽⁶⁾	74,1	74,1 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	6,7		0,7		2,8	
Lutum	%			<1			

Tabel 19: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1030-5		1030-6		1030k01-4				
Grondsoort		Klei		Klei		Zand				
Zintuiglijke bijmengingen						zwak puinhoudend, geen olie-water reactie				
Certificaatcode		894880		898409		916542				
Boring(en)		1030		1030		1030k01				
Traject (m -mv)		1,30 - 1,80		1,80 - 2,30		1,20 - 1,70				
Humus	% ds	6,40		5,40		1,40				
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0				
Datum van toetsing		29-5-2019		6-6-2019		23-7-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	24	24		0,38	0,38		6,4	6,4	
Anthraceen	mg/kg ds	7,2	7,2		0,09	0,09		3,3	3,3	
Fluorantheen	mg/kg ds	18	18		0,29	0,29		6,8	6,8	
Naftaleen	mg/kg ds	0,62	0,62		0,06	0,06		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,8	6,8		0,15	0,15		2,9	2,9	
Chryseen	mg/kg ds	6,4	6,4		0,16	0,16		2,7	2,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,7	3,7		0,10	0,10		1,5	1,5	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,3	5,3		0,13	0,13		2,2	2,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,2	3,2		0,08	0,08		1,2	1,2	
PAK 10 VROM	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,5	3,5		0,07	0,07		1,4	1,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	79	79	2,01	1,5	1,5	0	28	28	0,69
MINERALE OLIE										
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	200	313 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	85	133 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	280	438	0,05						
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	55,2	55,2 ⁽⁶⁾		64,1	64,1 ⁽⁶⁾		81,9	81,9 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Organische stof (humus)	%	6,4			5,4			1,4		
Lutum	%									

Tabel 20: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1030k01-5		1030k02-3		1030k02-4				
Grondsoort		Klei		Klei		Klei				
Zintuiglijke bijmengingen						geen olie-water reactie				
Certificaatcode		916542		918855		916542				
Boring(en)		1030k01		1030k02		1030k02				
Traject (m -mv)		1,70 - 2,00		0,60 - 1,00		1,00 - 1,50				
Humus	% ds	12,10		1,70		2,90				
Lutum	% ds	25,0		25,0		25,0				
Datum van toetsing		23-7-2019		26-7-2019		23-7-2019				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,12		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,06		0,05	0,05		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,27		0,07	0,07		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,13		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,20	0,17		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,08		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,12		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	

Grondmonster		1030k01-5	1030k02-3			1030k02-4				
Grondsoort		Klei	Klei			Klei				
Zintuiglijke bijmengingen						geen olie-water reactie				
Certificaatcode		916542	918855			916542				
Boring(en)		1030k01	1030k02			1030k02				
Traject (m -mv)		1,70 - 2,00	0,60 - 1,00			1,00 - 1,50				
Humus	% ds	12,10	1,70			2,90				
Lutum	% ds	25,0	25,0			25,0				
Datum van toetsing		23-7-2019	26-7-2019			23-7-2019				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,07	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04			
PAK 10 VROM	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,07	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,3	1,1	-0,01	0,42	0,43	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	51,3	51,3 ⁽⁶⁾	84,8	84,8 ⁽⁶⁾	72,7	72,7 ⁽⁶⁾			
Aard artefacten	-									
Organische stof (humus)	%	12,1	1,7			2,9				
Lutum	%									

Tabel 21: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1030k03-4	1030k03-5			1030k03-6				
Grondsoort		Zand	Klei			Klei				
Zintuiglijke bijmengingen		zwak puinhoudend	geen olie-water reactie			zwak puinhoudend				
Certificaatcode		918855	916542			916542				
Boring(en)		1030k03	1030k03			1030k03				
Traject (m -mv)		0,90 - 1,20	1,20 - 1,50			1,50 - 2,00				
Humus	% ds	2,00	3,10			2,00				
Lutum	% ds	25,0	25,0			25,0				
Datum van toetsing		26-7-2019	23-7-2019			23-7-2019				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	8,5	8,5		5,2	5,2		0,26	0,26	
Anthraceen	mg/kg ds	2,9	2,9		1,6	1,6		0,12	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	13	13		7,2	7,2		0,49	0,49	
Naftaleen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	8,4	8,4		4,1	4,1		0,23	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	8,3	8,3		4,1	4,1		0,24	0,24	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,0	5,0		2,7	2,7		0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	6,9	6,9		3,6	3,6		0,21	0,21	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,8	3,8		1,9	1,9		0,14	0,14	
PAK 10 VROM	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,2	4,2		1,9	1,9		0,15	0,15	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	61	61	1,55	32	32	0,79	2,0	2,0	0,01
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	84,2	84,2 ⁽⁶⁾	77,1	77,1 ⁽⁶⁾	77,8	77,8 ⁽⁶⁾			
Aard artefacten	-									
Organische stof (humus)	%	2,0	3,1			2,0				
Lutum	%									

Tabel 22: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1030k04-4	1030k04-5	1030k05-3						
Grondsoort		Zand	Klei	Zand						
Zintuiglijke bijmengingen		brokken klei, sporen baksteen, sporen kolengruis	sporen baksteen	zwak kleihoudend, resten kolengruis, sporen slib, resten baksteen						
Certificaatcode		938962	938962	938962						
Boring(en)		1030K04	1030K04	1030K05						
Traject (m -mv)		1,00 - 1,20	1,20 - 1,70	0,50 - 1,00						
Humus	% ds	2,70	5,20	3,60						
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0						
Datum van toetsing		13-9-2019	13-9-2019	13-9-2019						
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,45	0,45		6,3	6,3	
Anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,21	0,21		2,2	2,2	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,0	2,0		0,93	0,93		11	11	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,45	0,45		8,1	8,1	
Chryseen	mg/kg ds	0,87	0,87		0,51	0,51		6,7	6,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71		0,29	0,29		5,4	5,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,40	0,40		7,2	7,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,55	0,55		0,24	0,24		4,2	4,2	
PAK 10 VROM	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54		0,23	0,23		5,4	5,4	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8,6	8,6	0,18	3,7	3,7	0,06	57	57	1,44
OVERIG										
Gewicht artefacten	g									
Droge stof	%	86,1	86,1 ⁽⁶⁾		70,6	70,6 ⁽⁶⁾		79,4	79,4 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-									
Organische stof (humus)	%	2,7			5,2			3,6		
Lutum	%									

Tabel 23: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1030k05-6	1030k06-3	1030k07-3						
Grondsoort		Klei	Zand	Zand						
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten kolengruis, sporen hout	resten baksteen	sporen baksteen						
Certificaatcode		938962	939440	939440						
Boring(en)		1030K05	1030K06	1030K07						
Traject (m -mv)		1,60 - 2,00	0,50 - 0,70	0,50 - 0,70						
Humus	% ds	1,90	2,20	1,30						
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0						
Datum van toetsing		13-9-2019	16-9-2019	16-9-2019						
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34		1,0	1,0		0,53	0,53	
Anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,47	0,47		0,32	0,32	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,66	0,66		1,9	1,9		1,4	1,4	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,94	0,94		0,51	0,51	
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,70	0,70		0,60	0,60	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,73	0,73		0,38	0,38	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28	0,28		1,1	1,1		0,57	0,57	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,82	0,82		0,44	0,44	
PAK 10 VROM	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,75	0,75		0,39	0,39	

Grondmonster		1030k05-6	1030k06-3	1030k07-3
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten kolengruis, sporen hout	resten baksteen	sporen baksteen
Certificaatcode		938962	939440	939440
Boring(en)		1030K05	1030K06	1030K07
Traject (m -mv)		1,60 - 2,00	0,50 - 0,70	0,50 - 0,70
Humus	% ds	1,90	2,20	1,30
Lutum	% ds	25,0	25,0	25,0
Datum van toetsing		13-9-2019	16-9-2019	16-9-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,7 2,7 0,03	8,4 8,4 0,18	5,2 5,2 0,1
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	83,4 83,4 ⁽⁶⁾	88,4 88,4 ⁽⁶⁾	87,7 87,7 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Organische stof (humus)	%	1,9	2,2	1,3
Lutum	%			

Tabel 24: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1030k08-3	1031-4
Grondsoort		Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		zwak kleihoudend, resten baksteen, sporen kolengruis	
Certificaatcode		939440	894880
Boring(en)		1030K08	1031
Traject (m -mv)		0,70 - 1,10	1,00 - 1,50
Humus	% ds	2,80	8,40
Lutum	% ds	25,0	25,0
Datum van toetsing		16-9-2019	29-5-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
		GSSD	Index
PAK			
Fenanthreen	mg/kg ds	3,0 3,0	0,11 0,11
Anthraceen	mg/kg ds	1,3 1,3	0,06 0,06
Fluorantheen	mg/kg ds	6,4 6,4	0,22 0,22
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,07 0,07
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,4 2,4	0,09 0,09
Chryseen	mg/kg ds	2,3 2,3	0,12 0,12
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,1 2,1	0,06 0,06
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,6 2,6	0,09 0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,9 1,9	0,08 0,08
PAK 10 VROM	mg/kg		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,8 1,8	0,07 0,07
PAK 10 VROM	mg/kg ds	24 24 0,58	0,97 0,97 -0,01
MINERALE OLIE			
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds		100 119 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds		<15 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		110 131 -0,01
OVERIG			
Gewicht artefacten	g		
Droge stof	%	89,7 89,7 ⁽⁶⁾	54,7 54,7 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-		
Organische stof (humus)	%	2,8	8,4
Lutum	%		

Tabel 25: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		1032-4		MM101		MM102				
Grondsoort		Zand		Zand		Zand				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen klei								
Certificaatcode		894880		893654		894880				
Boring(en)		1032		1017, 1018, 1019, 1023, 1025		1016, 1018, 1021, 1026, 1033				
Traject (m -mv)		1,50 - 1,80		0,00 - 1,00		1,00 - 2,00				
Humus	% ds	1,40		0,60		0,80				
Lutum	% ds	25,0		1,00		1,00				
Datum van toetsing		29-5-2019		28-5-2019		29-5-2019				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds				<4,0	<4,9	-0,27	<4,0	<4,9	-0,27
Barium	mg/kg ds				<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds				<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds				<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds				<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds				<0,05	<0,05	0	<0,05	<0,05	0
Lood	mg/kg ds				<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds				<1,5	<1,1	0	<1,5	<1,1	0
Nikkel	mg/kg ds				8	23	-0,18	8	23	-0,18
Zink	mg/kg ds				22	52	-0,15	23	55	-0,15
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,07	0,07		<0,05	<0,04	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,50	0,51	-0,03	0,38	0,39	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)										
PCB 28	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds				<0,001	<0,004		0,002#	0,007 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds				<0,001	<0,004		0,002#	0,007 ⁽⁴¹⁾	
PCB (som 7)	mg/kg ds					<0,025	0,01		0,032	0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds				0,017			0,017		
Organochloor pesticiden	mg/kg ds				0,015			0,015		
alfa-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0
delta-HCH	mg/kg ds				<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds					<0,074			<0,074	
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds				<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds					<0,0070	0		<0,0070	0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds				0,002	<0,011	0	0,002	<0,011	0
Heptachloor	mg/kg ds				<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,004	0

Grondmonster		1032-4	MM101	MM102		
Grondsoort		Zand	Zand	Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen klei				
Certificaatcode		894880	893654	894880		
Boring(en)		1032	1017, 1018, 1019, 1023, 1025	1016, 1018, 1021, 1026, 1033		
Traject (m -mv)		1,50 - 1,80	0,00 - 1,00	1,00 - 2,00		
Humus	% ds	1,40	0,60	0,80		
Lutum	% ds	25,0	1,00	1,00		
Datum van toetsing		29-5-2019	28-5-2019	29-5-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde		
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,001	0,001		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
DDT (som)	mg/kg ds		0,001 <0,007 -0,13	0,001 <0,007 -0,13		
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
DDD (som)	mg/kg ds		0,001 <0,007 -0	0,001 <0,007 -0		
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
DDE (som)	mg/kg ds		0,001 <0,007 -0,04	0,001 <0,007 -0,04		
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,004	0,004		
Aldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
Dieldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
Endrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
Telodrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
Isodrin	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
HCH (som alfa + beta + gamma)	mg/kg ds		0,002	0,002		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 <0,004 0	<0,001 <0,004 0		
Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾	<0,002 <0,007 ⁽⁶⁾		
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,004	<0,001 <0,004		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070 0	<0,0070 0		
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	mg/kg ds					
Ethylbenzeen	mg/kg ds					
Tolueen	mg/kg ds					
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds					
ortho-Xyleen	mg/kg ds					
Xylenen (som)	mg/kg ds					
CHLOORBENZENEN						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		<0,001 <0,004 -0	<0,001 <0,004 -0		
MINERALE OLIE						
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25 88 ⁽⁶⁾	<25 88 ⁽⁶⁾	<25 88 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15 53 ⁽⁶⁾	<15 53 ⁽⁶⁾	<15 53 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01		
OVERIG						
Gewicht artefacten	g					
Droge stof	%	76,1 76,1 ⁽⁶⁾	89,3 89,3 ⁽⁶⁾	77,5 77,5 ⁽⁶⁾		
Aard artefacten	-					
Organische stof (humus)	%	1,4	0,6	0,8		
Lutum	%		<1	<1		

Tabel 26: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1025K-01	MM103	MM1030K-01						
Grondsoort		Zand	Klei	Zand						
Zintuiglijke bijmengingen			zwakke olie-water reactie							
Certificaatcode		921386	894880	921387						
Boring(en)		1025k01, 1025K02, 1025k03	1019, 1021, 1024, 1033, 1038	1030k01, 1030k03						
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60	1,00 - 2,00	0,50 - 1,00						
Humus	% ds	1,00	3,80	0,50						
Lutum	% ds	25,0	14,10	25,0						
Datum van toetsing		1-8-2019	29-5-2019	1-8-2019						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index						
		Meetw	GSSD	Index						
		Meetw	GSSD	Index						
METALEN										
Arseen	mg/kg ds		9,5	12,4	-0,14					
Barium	mg/kg ds		75	116 ⁽⁶⁾						
Cadmium	mg/kg ds		0,91	1,23	0,05					
Kobalt	mg/kg ds		7,1	10,7	-0,02					
Koper	mg/kg ds		24	34	-0,04					
Kwik	mg/kg ds		0,18	0,21	0					
Lood	mg/kg ds		38	48	-0					
Molybdeen	mg/kg ds		<1,5	<1,1	-0					
Nikkel	mg/kg ds		25	36	0,02					
Zink	mg/kg ds		110	157	0,03					
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,36	0,36	<0,05	<0,04			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	<0,05	<0,04			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,52	0,52	<0,05	<0,04			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,07	0,07	<0,05	<0,04			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,21	0,21	<0,05	<0,04			
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,24	0,24	<0,05	<0,04			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,16	0,16	<0,05	<0,04			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,21	0,21	<0,05	<0,04			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,14	0,14	<0,05	<0,04			
PAK 10 VROM	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	<0,05	<0,04			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62	0,62	-0,02	2,1	2,1	0,02	0,35	<0,35	-0,03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)										
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,002					
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,002					
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,002					
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,002					
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,002					
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,002					
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,002					
PCB (som 7)	mg/kg ds				<0,013	-0,01				
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds			0,017						
Organochloor pesticiden	mg/kg ds			0,015						
alfa-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,002	0				
beta-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,002	0				
gamma-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,002	-0				
delta-HCH	mg/kg ds			<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾					
Hexachloorbutadien	mg/kg ds			<0,001	<0,002					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds				0,039					
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds			<0,001	<0,002					
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds				<0,0037	0				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds			0,002	<0,006	-0				

Grondmonster		MM1025K-01	MM103	MM1030K-01
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			zwakke olie-water reactie	
Certificaatcode		921386	894880	921387
Boring(en)		1025k01, 1025k02, 1025k03	1019, 1021, 1024, 1033, 1038	1030k01, 1030k03
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60	1,00 - 2,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,00	3,80	0,50
Lutum	% ds	25,0	14,10	25,0
Datum van toetsing		1-8-2019	29-5-2019	1-8-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Heptachloor	mg/kg ds		<0,001 <0,002 0	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds		0,001	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
DDT (som)	mg/kg ds		0,001 <0,004 -0,13	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds		0,001 0,003	
DDD (som)	mg/kg ds		0,002 0,004 -0	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
DDE (som)	mg/kg ds		0,001 <0,004 -0,04	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,004	
Aldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
Dieldrin	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
Endrin	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
Telodrin	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
Isodrin	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
HCH (som alfa + beta + gamma)	mg/kg ds		0,002	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0,001 <0,002 0	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0,002 <0,004 ⁽⁶⁾	
cis-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
trans-Chloordaan	mg/kg ds		<0,001 <0,002	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0037 0	
CHLOORBENZENEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		<0,001 <0,002 -0	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25 88 ⁽⁶⁾	60 158 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15 53 ⁽⁶⁾	140 368 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01	200 526 0,07	
OVERIG				
Gewicht artefacten	g			
Droge stof	%	94,4 94,4 ⁽⁶⁾	65,8 65,8 ⁽⁶⁾	93,0 93,0 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-			
Organische stof (humus)	%	1,0	3,8	0,5
Lutum	%		14,1	

Tabel 27: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM104	MM105	MM106
Grondsoort		Zand	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			sporen klei	matig slibhoudend
Certificaatcode		894880	894880	894880
Boring(en)		1022, 1026, 1034, 1038, 1040	1016, 1020, 1032, 1037	1027, 1031
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00	0,04 - 1,00	1,30 - 2,50
Humus	% ds	3,10	0,60	5,50
Lutum	% ds	1,00	1,00	22,2
Datum van toetsing		29-5-2019	29-5-2019	29-5-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				

Grondmonster		MM104			MM105			MM106		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen klei			matig slibhoudend		
Certificaatcode		894880			894880			894880		
Boring(en)		1022, 1026, 1034, 1038, 1040			1016, 1020, 1032, 1037			1027, 1031		
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00			0,04 - 1,00			1,30 - 2,50		
Humus	% ds	3,10			0,60			5,50		
Lutum	% ds	1,00			1,00			22,2		
Datum van toetsing		29-5-2019			29-5-2019			29-5-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4,0	<4,8	-0,27	<4,0	<4,9	-0,27	14	16	-0,07
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		58	64 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	0,27	0,32	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	6,2	6,8	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,0	-0,22	8,6	17,8	-0,15	11	13	-0,18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,09	-0	0,13	0,14	-0
Lood	mg/kg ds	70	108	0,12	17	27	-0,05	23	25	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	9	26	-0,14	7	20	-0,23	19	21	-0,22
Zink	mg/kg ds	28	65	-0,13	45	107	-0,06	79	89	-0,09
PAK										
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,05	0,05		0,07	0,07	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,05	0,05		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,34	0,34		0,12	0,12	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,15	0,15		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,17	0,17		0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,20	0,20		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14		0,06	0,06	
PAK 10 VROM	mg/kg									
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	1,4	1,4	-0	0,62	0,62	-0,02
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,002	0,010		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,002	0,010		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,002	0,010		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0		0,044	0,02		<0,0089	-0,01
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017			0,017			0,017		
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,015			0,015			0,015		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,001	-0
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,001	0,005 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,047			<0,074			<0,027	
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN										
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0045	0		<0,0070	0		<0,0025	0
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	<0,007	-0	0,002	<0,011	-0	0,002	<0,004	-0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,001	0
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001			0,001			0,001		
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	

Grondmonster		MM104		MM105		MM106	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				sporen klei		matig slibhoudend	
Certificaatcode		894880		894880		894880	
Boring(en)		1022, 1026, 1034, 1038, 1040		1016, 1020, 1032, 1037		1027, 1031	
Traject (m -mv)		0,00 - 1,00		0,04 - 1,00		1,30 - 2,50	
Humus	% ds	3,10		0,60		5,50	
Lutum	% ds	1,00		1,00		22,2	
Datum van toetsing		29-5-2019		29-5-2019		29-5-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	0,001	<0,005 -0,13	0,001	<0,007 -0,13	0,001	<0,003 -0,13
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds	0,001	<0,005 -0	0,001	<0,007 -0	0,001	<0,003 -0
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	0,001	<0,005 -0,04	0,001	<0,007 -0,04	0,001	<0,003 -0,04
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,004		0,004		0,004	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
HCH (som alfa + beta + gamma)	mg/kg ds	0,002		0,002		0,002	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002 0	<0,001	<0,004 0	<0,001	<0,001 0
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,005 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0045 0		<0,0070 0		<0,0025 0
CHLOORBENZENEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002 -0	<0,001	<0,004 -0	<0,001	<0,001 -0
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	56 ⁽⁶⁾	<25	88 ⁽⁶⁾	65	118 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	34 ⁽⁶⁾	<15	53 ⁽⁶⁾	<15	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<79 -0,02	<35	<123 -0,01	72	131 -0,01
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	93,8	93,8 ⁽⁶⁾	92,9	92,9 ⁽⁶⁾	60,7	60,7 ⁽⁶⁾
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	3,1		0,6		5,5	
Lutum	%	1,0		<1		22,2	

Tabel 28: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM107		MM108			
Grondsoort		Klei		Zand			
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		894880		894880			
Boring(en)		1021, 1024, 1031, 1033, 1036		1027, 1035, 1036, 1039			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 1,00			
Humus	% ds	4,80		1,60			
Lutum	% ds	4,70		1,00			
Datum van toetsing		29-5-2019		29-5-2019			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde			
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	6,6	10,2	-0,18	<4,0	<4,9	-0,27
Barium	mg/kg ds	77	223 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,34	-0,02	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,4	17,4	0,01	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	17	30	-0,07	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,13	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	30	43	-0,01	<10	<11	-0,08

Grondmonster		MM107			MM108			
Grondsoort		Klei			Zand			
Zintuiglijke bijmengingen								
Certificaatcode		894880			894880			
Boring(en)		1021, 1024, 1031, 1033, 1036			1027, 1035, 1036, 1039			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 1,00			
Humus	% ds	4,80			1,60			
Lutum	% ds	4,70			1,00			
Datum van toetsing		29-5-2019			29-5-2019			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	
Nikkel	mg/kg ds	23	55	0,31	7	20	-0,23	
Zink	mg/kg ds	80	157	0,03	20	47	-0,16	
PAK								
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,56	0,56	-0,02	0,35	<0,35	-0,03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)								
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		
PCB 101	mg/kg ds	0,002	0,004		<0,001	<0,004		
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,006		<0,001	<0,004		
PCB 153	mg/kg ds	0,003	0,006		<0,001	<0,004		
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,004		<0,001	<0,004		
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025	0,01		<0,025	0,01	
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,018#			0,024			
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,017#			0,022			
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,004	0	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,004	0	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,004	0	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,004 ⁽⁶⁾		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,035			0,11		
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN								
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0029	0		<0,0070	0	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	<0,004	-0	0,009	0,047	0,01	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,004	0	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001			0,001			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		
DDT (som)	mg/kg ds	0,001	<0,003	-0,13	0,001	<0,007	-0,13	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,002#	0,003 ⁽⁴¹⁾		<0,001	<0,004		
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		
DDD (som)	mg/kg ds	0,002#	0,004	-0	0,001	<0,007	-0	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		
DDE (som)	mg/kg ds	0,001	<0,003	-0,04	0,001	<0,007	-0,04	
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,005#			0,004			
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		

Grondmonster		MM107		MM108			
Grondsoort		Klei		Zand			
Zintuiglijke bijmengingen							
Certificaatcode		894880		894880			
Boring(en)		1021, 1024, 1031, 1033, 1036		1027, 1035, 1036, 1039			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 1,00			
Humus	% ds	4,80		1,60			
Lutum	% ds	4,70		1,00			
Datum van toetsing		29-5-2019		29-5-2019			
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde			
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,008	0,040		
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004		
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004		
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004		
HCH (som alfa + beta + gamma)	mg/kg ds	0,002		0,002			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,004	0
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾	<0,002	<0,007 ⁽⁶⁾		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004		
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0029	0	<0,0070	0	
CHLOORBENZENEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,002	0,004	-0	<0,001	<0,004	-0
MINERALE OLIE							
Minerale olie C20 - C40	mg/kg ds	<25	36 ⁽⁶⁾		<25	88 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C20	mg/kg ds	<15	22 ⁽⁶⁾		<15	53 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<51	-0,03	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Gewicht artefacten	g						
Droge stof	%	79,3	79,3 ⁽⁶⁾		89,3	89,3 ⁽⁶⁾	
Aard artefacten	-						
Organische stof (humus)	%	4,8			1,6		
Lutum	%	4,7			<1		

- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
- 8,88 : <= Interventiewaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
- 5 : Norm I ontbreekt
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 29: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB'S)					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

		AW	WO	IND	I
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 30: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1021-1-1			1024-1-1			1024K01-1-1		
Datum		3-6-2019			3-6-2019			30-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			0,50 - 2,50			0,50 - 2,50		
Datum van toetsing		5-6-2019			5-6-2019			31-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	µg/l	76	76	1,32						
Barium	µg/l	130	130	0,14						
Chroom	µg/l									
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05						
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24						
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04						
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23						
Molybdeen	µg/l	6,5	6,5	0,01						
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22						
Zink	µg/l	13	13	-0,07						
PAK										
Fenanthreen	µg/l									
Anthraceen	µg/l									
Fluorantheen	µg/l									
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Benzo(a)anthraceen	µg/l									
Chryseen	µg/l									
Benzo(k)fluorantheen	µg/l									
Benzo(a)pyreen	µg/l									
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l									
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l									
PAK 10 VROM	µg/l									
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Toluene	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN										
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0						
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02						
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01						
Dichloorpropan	µg/l	0,4	<0,4	-0						
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1							
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1							
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01						
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01						
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						

Watermonster		1021-1-1			1024-1-1				1024K01-1-1	
Datum		3-6-2019			3-6-2019				30-7-2019	
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			0,50 - 2,50				0,50 - 2,50	
Datum van toetsing		5-6-2019			5-6-2019				31-7-2019	
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0						
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05						
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0						
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02						
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾							
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 31: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1024K02-1-1			1025k01-1-1				1025K02-1-1	
Datum		30-7-2019			30-7-2019				30-7-2019	
Filterdiepte (m -mv)		0,50 - 2,50			0,50 - 2,50				0,50 - 2,50	
Datum van toetsing		31-7-2019			2-8-2019				2-8-2019	
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	µg/l									
Barium	µg/l									
Chroom	µg/l									
Cadmium	µg/l									
Kobalt	µg/l									
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23						
Kwik	µg/l									
Lood	µg/l									
Molybdeen	µg/l									
Nikkel	µg/l									
Zink	µg/l									
PAK										
Fenantheen	µg/l				0,05	0,05	0,01	0,18	0,18	0,04
Anthraceen	µg/l				<0,01	<0,01	0	0,01	0,01	0
Fluorantheen	µg/l				<0,01	<0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
Benzo(a)anthraceen	µg/l				<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02
Chryseen	µg/l				<0,01	<0,01	0,04	<0,01	<0,01	0,04
Benzo(k)fluorantheen	µg/l				<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(a)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l				<0,01	<0,01	0,2	<0,01	<0,01	0,2
PAK 10 VROM	-			<0,00020 ⁽¹¹⁾			0,63			0,67
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l				<0,01	<0,01	0,19	<0,01	<0,01	0,19
PAK 10 VROM	µg/l				0,12			0,27		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 32: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1025k03-1-1	1028-1-1	1030k01-1-1
Datum		30-7-2019	3-6-2019	30-7-2019
Filterdiepte (m -mv)		0,50 - 2,50	0,80 - 2,80	1,00 - 2,00
Datum van toetsing		2-8-2019	5-6-2019	2-8-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Fenanthreen	µg/l	<0,01	<0,01	0
Anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0
Fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,01
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,2
PAK 10 VROM	-			0,0020 ⁽¹¹⁾
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19
PAK 10 VROM	µg/l	0,08		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	<0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

Tabel 33: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1030k02-1-1	1033-1-1
Datum		30-7-2019	3-6-2019
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		2-8-2019	5-6-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Meetw	GSSD
		Meetw	GSSD
METALEN			
Arseen	µg/l		7,5
Barium	µg/l		210
Chroom	µg/l		<1
Cadmium	µg/l		<0,2
Kobalt	µg/l		6,4
Koper	µg/l		4,6
Kwik	µg/l		0,052
Lood	µg/l		<2
Molybdeen	µg/l		2,6
Nikkel	µg/l		7,8
Zink	µg/l		34
PAK			
Fenanthreen	µg/l	<0,01	<0,01

Watermonster		1030k02-1-1	1033-1-1		
Datum		30-7-2019	3-6-2019		
Filterdiepte (m -mv)		1,00 - 2,00	1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-8-2019	5-6-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde		
Anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0	
Fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,01	
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02 <0,01 0
Benzo(a)anthraceen	µg/l	<0,01	<0,01	0,02	
Chryseen	µg/l	<0,01	<0,01	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	
Benzo(a)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	<0,01	<0,01	0,2	
PAK 10 VROM	-		<0,62		<0,00020 ⁽¹¹⁾
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	<0,01	<0,01	0,19	
PAK 10 VROM	µg/l	0,08			
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l				<0,77 ^(2,14)
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l		<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l		<0,2	<0,1	-0,03
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,02
Tolueen	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		0,2	<0,2	0
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l		<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l		<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1	0,01
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropaan	µg/l		0,4	<0,4	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2	<0,1	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l		<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l		<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l		<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l		70	70	0,04

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

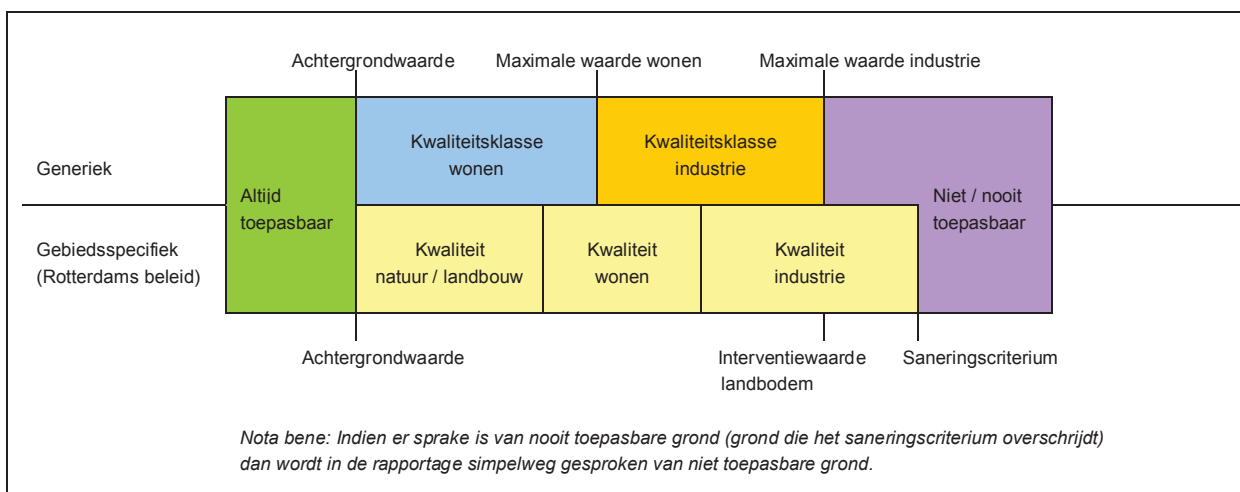
- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 34: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

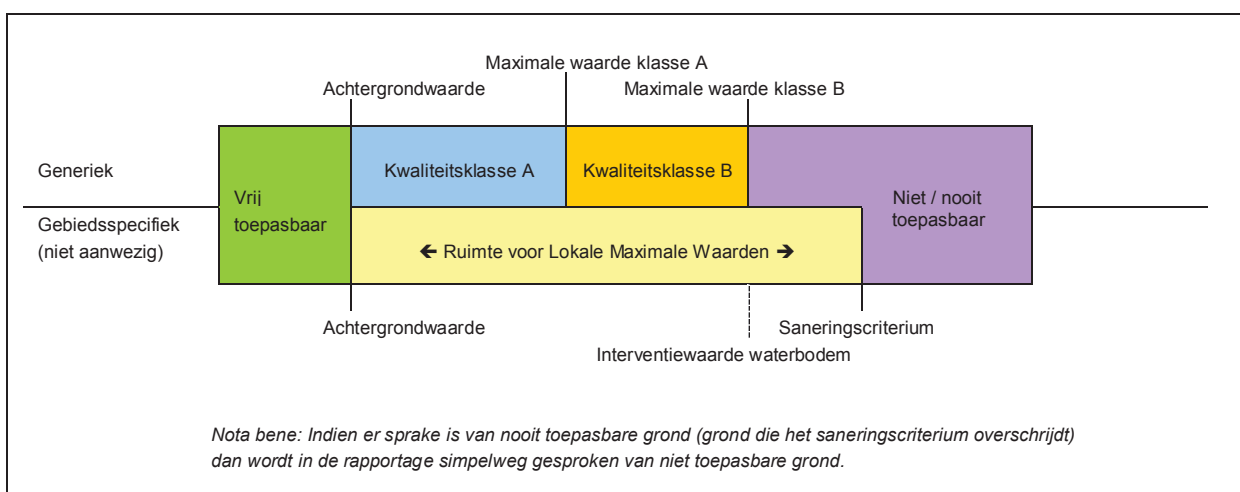
		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Chroom	µg/l	1	2,5		30
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Fenanthreen	µg/l	0,003			5
Anthraceen	µg/l	0,0007			5
Fluorantheen	µg/l	0,003			1
Benzo(a)anthraceen	µg/l	0,0001			0,5
Naftaleen	µg/l	0,01			70
Chryseen	µg/l	0,003			0,2
Benzo(k)fluorantheen	µg/l	0,0004			0,05
Benzo(a)pyreen	µg/l	0,0005			0,05
Benzo(g,h,i)peryleen	µg/l	0,0003			0,05
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	µg/l	0,0004			0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
(VLUCHTIGE) CHLOORKOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



Bijlage 6 Toetsing hergebruik grond



Figuur 1: schematisch beoordelingskader voor toepassen op landbodem



Figuur 2: schematisch beoordelingskader voor toepassen onder water

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider		
Naam		Naam		[REDACTED]		
Contactpersoon		ID opdracht				
Adres		Code				
Postcode Plaats		Deelnemer				
Bijzondere		Dossier				
Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)						
Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ						
<small>Scheurs Toets & Rapportage V7.15.2016.11.23 © Scheurs Uitgeverij 2019</small>						
UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN				
Materiaal						
Grond						
Partijnummer						
Aantal monsters						
Aantal proeven						
Eisenwaarde		Criterium				
Pakket		Aanpak				
PROJECTEN		SPECIFICATIE		RESULTAAT	KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	LANDBODEM	
1	11111001	20-5-2019		102.4	Niet beschikbaar	Minimaal 0,00
2	11111002	20-5-2019		102.4	Niet beschikbaar	Minimaal 0,00
3	11111003	20-5-2019		102.4	Niet beschikbaar	Minimaal 0,00
4	11111004	20-5-2019		102.4	Niet beschikbaar	Minimaal 0,00
5	11111005	20-5-2019		102.4	Niet beschikbaar	Minimaal 0,00
6	11111006	20-5-2019		102.4	Niet beschikbaar	Minimaal 0,00
7	11111007	20-5-2019		102.4	Niet beschikbaar	Minimaal 0,00

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	
Naam		Naam		E-mail	
Contactpersoon		ID opdracht		E-mail	
Adres		Code		E-mail	
Postcode / Plaats		Ditomeer		E-mail	
Bijzondere		Ditomeer		E-mail	
Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)					
				Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ	
				<small>Scheurs Toets & Rapportage V7.15.2016.11.23 © Scheurs Uitgeverij 2019</small>	
UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN			
Materiaal					
Grond					
Partijmetrie					
Aantal monsters					
Aantal proeven					
Eigenschap					
Categorie					
Pakket					
Ais stoffen					
PROJECTEN		SPECIFICATIE		RESULTAAT	
				KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	LANDBODEM
1	11111111	20-1-2019		102.4	Yes/overbodig
2	11111111	20-1-2019		102.4	Yes/overbodig
3	11111111	20-1-2019		102.4	Yes/overbodig

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider			
Naam		Naam		[REDACTED]			
Contactpersoon		Huiden		[REDACTED]			
Adres		ID opdracht		29470			
Postcode / Plaats		Code		06-2019-2011			
Bijzondere		Dok.nr.		[REDACTED]			
		Dok.nr.		[REDACTED]			
		Dok.nr.		[REDACTED]			
Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)							
Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ							
Scheurs Toets & Rapportage V7.15.2016.11.23							
© Scheurs Uitgeverij 2019							
UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN					
Materiaal		[REDACTED]					
Grond		[REDACTED]					
Partijnummer		[REDACTED]					
Aantal monsters		[REDACTED]					
Aantal proeven		[REDACTED]					
Eisenorder		[REDACTED]					
Pakket		[REDACTED]					
Categorie		[REDACTED]					
Aisla stoffen		[REDACTED]					
PROJECTEN		SPECIFICATIE		RESULTAAT		KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	LANDBODEM		
[REDACTED]	[REDACTED]	04-2019		100-4	Nv Landbouw		
[REDACTED]	[REDACTED]	04-2019		100-4	Nv Landbouw		
[REDACTED]	[REDACTED]	04-2019		100-4	Nv Landbouw		
[REDACTED]	[REDACTED]	04-2019		100-4	Klein-Wolven	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	04-2019		100-4	Klein-Wolven	[REDACTED]	

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider	
Naam		Naam		Naam	
Contactpersoon		ID opdracht		Twee-afk.	
Adres		Code			
Betreft: Plaats		Onderwerp			
Betreft: Rivier		Datum			
		Huiden		2022	
		00-2019-0011			
Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)					
Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ					
STR.001 13.05.2019.012					
© Schreier Opdrachten B.V. 2019					
UITGANGSPUNTEN		OPMERKINGEN			
Materiaal					
Perdigrenzen					
Aantal monsters					
Aantal grepen					
Eindsnijk					
Pakket					
Grond					
Categorie					
Afk. steffen					
PROJECTEN	SPECIFICATIE		RESULTAAT		
ID	Bepalingen	Opdr.	Monste	Resultaat	KLASSE BEPALENDE PARAMETERS: landbodem
1	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
2	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
3	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
4	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
5	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
6	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
7	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
8	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
9	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
10	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
11	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
12	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
13	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
14	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
15	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
16	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
17	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
18	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
19	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
20	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
21	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
22	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
23	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
24	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
25	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
26	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
27	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
28	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
29	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
30	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
31	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
32	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
33	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
34	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
35	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
36	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
37	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
38	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
39	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
40	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
41	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
42	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
43	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
44	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
45	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
46	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
47	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
48	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
49	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)
50	13-2019-1	1	13-2019-1	Niet beschikbaar	Monostrat. ZAKV land (aan 10)

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider		Twee del: 9-10-2019						
Naam		Naam		ID opdracht								
Contactpersoon		Categorie		Code								
Adres		Onderwerp		Onderwerp								
Postcode Plaats		Onderwerp		Onderwerp								
Betreffende		Onderwerp		Onderwerp								
Toets Grond & Bagger-specie												
UITGANGSPUNEN				OPMERKINGEN								
Materiaal				Schets Toets & Rapportage 17.11.2016/11.21								
Grond				© Schreurs Uitgeverij 2019								
Perijkgrenzen												
Aantal monsters												
Aantal proeven												
Eindresultaat												
Pakket												
Categorie												
Alle stoffen												
TOETSRESULTATEN												
PROJECTEN		SPECIFICATIE		LANDBODEM		VUL KADER IN		WATERBODEM		VUL KADER IN		
Naam	ID	Regelgeving	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	VUL KADER IN Industrie GS	Landbouw bagge	LMW I	LMW II	LMW III	Verpanding
1	01111087	20-2-2019		102L.2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
2	01111088	20-2-2019		102L.3	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
3	01111083	20-2-2019		102L.4	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
4	01111090	20-2-2019		102L.5	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	01111087			102L.6	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider		Tweede					
Naam		Naam		Naam		Naam					
Contactpersoon		ID opdracht		Naam		Naam					
Adres		Cade		Naam		Naam					
Postcode Plaats		Ordernr		Naam		Naam					
Referentie		Datum		Naam		Naam					
Toets Grond & Bagger-specie											
UITGANGSPUNEN				OPMERKINGEN							
Materiaal				Grond							
Perfijngrenzen											
Aantal monsters											
Aantal proeven											
Eilanden				Categorie							
Pakket				Alle stoffen							
<small>Schroev Test & Rapportage 17.11.2016/11.23 © Schroev Uitgeverij 2016</small>											
PROJECTEN		SPECIFICATIE		LANDBODEM		TOETSRESULTATEN		WATERBODEM		VUL KADER IN	
ID	Opdracht	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	VUL KADER IN Industrie GS	Landbouw bagge	LMW I	LMW II	LMW III	Vergoeding
1	101111006	20-2-2019	1018.0	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
2	101111007	21-2-2019	1018.1	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
3	101111008	21-2-2019	1018.2	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
4	101111009	21-2-2019	1018.4	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
	101111010		1024.0	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	101111011		1024.1	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	101111012		1011.4	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
	101111013		1011.4	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
	101111014		MM102	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
	101111015		MM101	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	101111016		MM104	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	101111017		MM105	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	101111018		MM106	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
	101111019		MM107	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				
	101111020		MM108	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet	Voldoet niet				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider		Twee de:	
Naam		Naam	Hudson				9-10-2019
Contactpersoon		ID opdracht	25423				
Adres		Code	00-20190011				
Postcode Plaats		Ordernr					
Bedrijfsnr		Ordernr					
Toets Grond & Bagerspecie							
UITGANGSPUNEN				OPMERKINGEN			
Materiaal	Grond						
Perfijngraat							
Aantal monsters							
Aantal proeven							
Uitvoerder	Calculatie						
Pakket	Als stoffen						
<i>Schreurs Toets & Rapportage 17.11.2016/11.21 © Schreurs Uitgeverij 2010</i>							
PROJECTEN		SPECIFICATIE		LANDBODEM		TOETSRESULTATEN	
Naam	ID	Bepalingsdatum	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	VUL KADER IN
					Industrie GS	Landbouw bagge	WATERBODEM
1	01111104	21-2-2019		1028.2	AW GS	AW GS	LMW I
2	01111104	21-2-2019		1028.3	AW GS	AW GS	LMW II
					AW GS	AW GS	LMW III
					AW GS	AW GS	Vergoeding

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider		Twee del:						
Naam		Naam		Hudson		9-10-2019						
Contactpersoon		ID opdracht		25470								
Adres		Code		06-2019-0011								
Particulier / Plaats		Ordernr										
Referentie		Datum										
Toets Grond & Baggerspecie												
UITGANGSPUNTEN				OPMERKINGEN								
Materiaal				Grond								
Perfijngrenze												
Aantal monsters												
Aantal proeven												
Eilanden				Categorie								
Pakket				Alle stoffen								
<small>Schreurs Toets & Rapportage 17.11.2016/11.21 © Schreurs Uitgeverij 2016</small>												
PROJECTEN		SPECIFICATIE		LANDBODEM		TOETSRESULTATEN		WATERBODEM		VUL KADER IN		
Naam	ID	Bepaling	Order	Monster	AW GS	Wonen GS	VUL KADER IN Industrie GS	Landbouw bagge	LMW I	LMW II	LMW III	Verpanding
1	01111111	06-2019		1010.1	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
2	01111112	06-2019		1010.2	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
3	01111117	06-2019		1010.3	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond				
4	01111118	06-2019		1010.4	Vuldeert	Vuldeert	Vuldeert	Vuldeert				
5	01111119	06-2019		1010.4	Vuldeert	Vuldeert	Vuldeert	Vuldeert				

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider		Twee de	
Naam		Naam		Naam		Twee de	
Contactpersoon		ID opdracht		ID opdracht		Twee de	
Adres		Cade		Cade		Twee de	
Postcode Plaats		Onder		Onder		Twee de	
Referentie		Datum		Datum		Twee de	
Toets Grond & Bagerspecie							
UITGANGSPUNTEN				OPMERKINGEN			
Materiaal				STBAW 19.05 2019/022			
Perfijngrenzen				© Schreyer Opdrachten B.V. 2019			
Aantal monsters							
Aantal groepen							
Eindsnelheid							
Pakket							
Alle stoffen							
PROJECTEN		SPECIFICATIE		LANDBODEM		TOETSRESULTATEN	
Naam	ID	Bepaling	Order	AW GS	Wonen GS	Bhk gebiedsspecifiek	Waterbodem
						Industrie GS	Landbouw bagge
							LMW I
							LMW II
							LMW III
							Verpanding
1	40112749	18-2019		102105-2	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
2	40112750	25-2019		102105-3	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
3	40112751	25-2019		102105-4	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
4	40112752	25-2019		102105-5	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
5	40112753	25-2019		102105-6	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
6	40112754	25-2019		102105-7	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
7	40112755	25-2019		102105-8	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
8	40112756	25-2019		102105-9	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
9	40112757	25-2019		102105-10	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
10	40112758	25-2019		102105-11	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
11	40112913	25-2019		102105-12	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
12	40112914	25-2019		102105-13	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
13	40112915	25-2019		102105-14	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
14	40112916	25-2019		102105-15	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
15	40112917	25-2019		102105-16	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
16	40113107	25-2019		102105-17	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
17	40113108	25-2019		102105-18	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
18	40113109	25-2019		102105-19	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
19	40113110	25-2019		102105-20	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
20	40113111	25-2019		102105-21	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
21	40113112	25-2019		102105-22	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
22	40113113	25-2019		102105-23	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
23	40113114	25-2019		102105-24	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
24	40113115	25-2019		102105-25	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
25	40113116	25-2019		102105-26	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
26	40113117	25-2019		102105-27	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
27	40113118	25-2019		102105-28	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
28	40113119	25-2019		102105-29	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
29	40113120	25-2019		102105-30	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
30	40113121	25-2019		102105-31	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
31	40113122	25-2019		102105-32	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
32	40113123	25-2019		102105-33	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
33	40113124	25-2019		102105-34	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
34	40113125	25-2019		102105-35	Voltoet niet	Voltoet niet	Voltoet niet
35	40113126	25-2019		102105-36	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
36	40113127	25-2019		102105-37	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
37	40113128	25-2019		102105-38	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
38	40113129	25-2019		102105-39	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond
39	40113130	25-2019		102105-40	AW-Grond	AW-Grond	AW-Grond

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider		Tweede: 12-11-2019	
Naam		Naam		Huidton			
Contactpersoon		ID opdracht		25027			
Adres		Cade		06-2019-0011			
Particulier / Plaats		Ondera					
Referentie		Ondera					

Toets Grond & Bagerspecie

UITGANGSPUNEN		OPMERKINGEN	
Materiaal			
Perfijngraat			
Aantal monsters			
Aantal proeven			
Eilrooster			
Pakket			
Categorie			
Alle stoffen			

STBA-0 19.05 2019/022
© Schreyer Opdrachten B.V. 2019

PROJECTEN	ID	SPECIFICATIE		LANDBODEM				TOETSRESULTATEN		WATERBODEM			Vul KADER IN
		Opdracht	Order	AW GS	Wonen GS	Bkk gebiedsspecifiek Industrie GS	Landbouw bagge	LMW I	LMW II	LMW III	Vergoeding		
1	011012762	18-2-2019	10218021-4	Voltoet test	Voltoet test	Voltoet test	Voltoet test						
2	011012766	25-2-2019	10218041-7	AW Grond	AW Grond	AW Grond	AW Grond						
3	011012769	25-2-2019	10218021-3	Voltoet test	Voltoet test	Voltoet test	Voltoet test						
4	011012770	25-2-2019	10218021-4	Voltoet test	Voltoet test	Voltoet test	Voltoet test						
5	011012771	25-2-2019	10218021-5	AW Grond	AW Grond	AW Grond	AW Grond						
6	011012772	25-2-2019	10218021-3	Voltoet test	Voltoet test	Voltoet test	Voltoet test						
7	011012773	25-2-2019	10218021-4	Voltoet test	Voltoet test	Voltoet test	Voltoet test						
8	011012774	25-2-2019	10218021-4	AW Grond	AW Grond	AW Grond	AW Grond						
9	011012775	25-2-2019	10218021-3	Voltoet test	Voltoet test	Voltoet test	Voltoet test						

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectleider		Tweede afb.					
Naam		Naam		Huisson		12-11-2019					
Contactpersoon		ID opdracht		29509							
Adres		Code		06-20190011							
Postcode Plaats		Ordernr									
Referentie		Datum									
Toets Grond & Bagger-specie											
UITGANGSPUNEN				OPMERKINGEN							
Materiaal				STB/00 19.05 2019/022							
Grond				© Schreurs Opdrachten B.V. 2019							
Perfijngraat											
Aantal monsters											
Aantal proeven											
Eisenorder											
Categorie											
Afb. stoffen											
Pakket											
TOETSRESULTATEN											
PROJECTEN		SPECIFICATIE		LANDBODEM				WATERBODEM		VUL KADER IN	
Naam	ID	Begintijd	Order	AW GS	Wonen GS	Bkk gebiedspecifiek Industrie GS	Landbouw bagger	LMW I	LMW II	LMW III	Vergoeding
1	01111108	1.8.2019		AW.Grond	AW.Grond	AW.Grond	AW.Grond				
2	01111110	1.8.2019		AW.Grond	AW.Grond	AW.Grond	AW.Grond				



Bijlage 7 Toetsing veiligheid bij grondwerkzaamheden

OPDRACHTGEVER	PROJECT	UITVOERDER
Naam: Gemeente Rotterdam	Naam: Hudson	Naam: [REDACTED]
Contactpersoon:	ID opdracht: 20394	Contactpersoon:
Adres:	Code: IB-2019-0011	Adres:
Postcode Plaats:	Ordernr: 20-5-2019	Postcode Plaats:
Referentie:	Datum: 11-6-2019	Referentie:
	Teeb dd: 11-6-2019	Projectleider:

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)
 Bepaling **VEILIGHEIDSKLASSE van GROND**

UITGANGSPUNTEN
 Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN

SVR V3.30 2019/111
 © Schreurs Groep 2019

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1 Hudson	613110987	20-5-2019		10245	ORANJE	vlochtig
2 Hudson	613110988	20-5-2019		10246	GEEN	

OPDRACHTGEVER	PROJECT	UITVOERDER
Naam Gemeente Rotterdam	Naam	Naam
Contactpersoon	ID opdracht	Contactpersoon
Adres	Code	Adres
Postcode Plaats	Ordernr	Postcode Plaats
Referentie	Datum	Referentie
	Teeb dd: 11-6-2019	Projectleider:

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)
 Bepaling **VEILIGHEIDSKLASSE van GROND**

UITGANGSPUNTEN	OPMERKINGEN
Ventilatie voldoende? Voldoende	

PROJECTEN	SPECIFICATIE				TOETSRESULTATEN		
	Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1	Hudson	61311006	27-5-2019		024.4	GEEN	
2	Hudson	61311007	27-5-2019		MM101	GEEN	
3	Hudson	61311018	27-5-2019		0198.5	GEEN	
4	Hudson	61311039	27-5-2019		0198.6	GEEN	
		61311040			025.4	ORANJE	vlechtig
		61311041			030.5	GEEN	
		61311042			031.4	GEEN	
		61311043			032.4	GEEN	
		61311044			MM102	GEEN	
		61311045			MM101	GEEN	
		61311046			MM104	GEEN	
		61311047			MM105	GEEN	
		61311048			MM106	GEEN	
		61311049			MM107	GEEN	
		61311050			MM108	GEEN	

OPDRACHTGEVER	PROJECT	UITVOERDER
Naam: Gemeente Rotterdam	Naam: Hudson	Naam: [REDACTED]
Contactpersoon:	ID opdracht: 29422	Contactpersoon:
Adres:	Code: IB-2019-0011	Adres:
Postcode Plaats:	Ordernr: 23-5-2019	Postcode Plaats:
Referentie:	Datum: 23-5-2019	Referentie:
	Teeb dd: 11-6-2019	Projectleider:

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)
 Bepaling **VEILIGHEIDSKLASSE van GROND**

UITGANGSPUNTEN: Ventilatie voldoende? Voldoende

OPMERKINGEN: [REDACTED]

SVR V3.30 2019/111
© Schreurs Groep 2019

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1 Hudson	613111085	23-5-2019		028-4	ROOD	vlochtig
2 Hudson	613111086	23-5-2019		028-5	GEEN	
3 Hudson	613111087	23-5-2019		028-6	GEEN	

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)

SVR V3.30 20190111

OPDRACHTGEVER

Naam Gemeente Rotterdam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

PROJECT

Naam Hudson
 ID 29430
 Code IB-2019-0011
 Ordernr
 Datum 29-5-2019

UITVOERDER

Naam
 Contactpersoon
 Adres
 Postcode Plaats
 Referentie

Certificaat 895314

MONSTERS	IDmonster	Naam
M1	613111104	1028-3
M2		
M3		

CROW400

Grond

Veiligheidsklasse

Projectleider

11-6-2019

GEEN

Ventilatie Voldoende

Klasse bepalende parameters

V-klasse

ZWART

ROOD

ORANJE

Vluchtig?

Nee

Zorgplicht?

Nee

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectbinder	
Name		Name		Totaal d.d.	
Contactpersoon		ID opdracht		18-11-2019	
Adres		Code			
Periode: Start		Ordernr			
Referentie		Draaio			
Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)				Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ	
UITGANGSPUNTEN		OEMERKINGEN		S2R-609 19.05 2019/012 © Schreyer Opdrachtgever B.V. 2019	
Materiaal					
Partijgrens					
Aantal monsters					
Aantal proeven					
Lijstnummer					
Palen		Gedrukt		Alle noten	

PROJECTEN	SPECIFICATIE	TOETSRESULTATEN						CROW			
		ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG					
Naam	ID	Bepalingsmethode	Order	Monitor	Landbodem	Waterbodem	Proefnr	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem	an Landbodem
1	18-11-2019										
2	18-11-2019										
3	18-11-2019										
4	18-11-2019										
5	18-11-2019										
6	18-11-2019										
7	18-11-2019										
8	18-11-2019										
9	18-11-2019										
10	18-11-2019										
11	18-11-2019										
12	18-11-2019										
13	18-11-2019										
14	18-11-2019										
15	18-11-2019										
16	18-11-2019										
17	18-11-2019										
18	18-11-2019										
19	18-11-2019										
20	18-11-2019										
21	18-11-2019										
22	18-11-2019										
23	18-11-2019										
24	18-11-2019										
25	18-11-2019										
26	18-11-2019										
27	18-11-2019										
28	18-11-2019										
29	18-11-2019										
30	18-11-2019										
31	18-11-2019										
32	18-11-2019										
33	18-11-2019										
34	18-11-2019										
35	18-11-2019										
36	18-11-2019										
37	18-11-2019										
38	18-11-2019										
39	18-11-2019										
40	18-11-2019										
41	18-11-2019										
42	18-11-2019										
43	18-11-2019										
44	18-11-2019										
45	18-11-2019										
46	18-11-2019										
47	18-11-2019										
48	18-11-2019										
49	18-11-2019										
50	18-11-2019										
51	18-11-2019										
52	18-11-2019										
53	18-11-2019										
54	18-11-2019										
55	18-11-2019										
56	18-11-2019										
57	18-11-2019										
58	18-11-2019										
59	18-11-2019										
60	18-11-2019										
61	18-11-2019										
62	18-11-2019										
63	18-11-2019										
64	18-11-2019										
65	18-11-2019										
66	18-11-2019										
67	18-11-2019										
68	18-11-2019										
69	18-11-2019										
70	18-11-2019										
71	18-11-2019										
72	18-11-2019										
73	18-11-2019										
74	18-11-2019										
75	18-11-2019										
76	18-11-2019										
77	18-11-2019										
78	18-11-2019										
79	18-11-2019										
80	18-11-2019										
81	18-11-2019										
82	18-11-2019										
83	18-11-2019										
84	18-11-2019										
85	18-11-2019										
86	18-11-2019										
87	18-11-2019										
88	18-11-2019										
89	18-11-2019										
90	18-11-2019										
91	18-11-2019										
92	18-11-2019										
93	18-11-2019										
94	18-11-2019										
95	18-11-2019										
96	18-11-2019										
97	18-11-2019										
98	18-11-2019										
99	18-11-2019										
100	18-11-2019										

OPDRACHTGEVER		PROJECT		Projectbinder	
Name		Name	Halen	Totaal dg	18-11-2019
Contactpersoon		ID opdracht	20010		
Adres		Code	BE 2019/0011		
Periode	Plaat	Ordernr			
Referentie		Datum			
Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)			Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ		
UITGANGSPUNEN		OEMERKINGEN		SIR-609 19.05 2019/012 © Schreyer Opdrachtgever B.V. 2019	
Material	Grond				
Partijgraad					
Aantal monsters					
Aantal proeven					
Lijstnummer	Gebruik				
Pakket	Alle noten				

PROJECTEN	SPECIFICATIE	TOETSRESULTATEN						CROW en Landbodem		
		ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG				
Naam	ID	Bepalingsniveau	Order	Monitor	Landbodem	Waterbodem	Proefnr	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem
1	101111011	BE-2019-0011		101111011						
2	101111012	BE-2019-0011		101111012	Klein, Inhoud					
3	101111013	BE-2019-0011		101111013	Klein, Inhoud					
4	101111014	BE-2019-0011		101111014	Klein, Inhoud					
5	101111015	BE-2019-0011		101111015	Klein, Inhoud					
6	101111016	BE-2019-0011		101111016	Klein, Inhoud					
7	101111017	BE-2019-0011		101111017	Klein, Inhoud					
8	101111018	BE-2019-0011		101111018	Klein, Inhoud					
9	101111019	BE-2019-0011		101111019	Klein, Inhoud					
10	101111020	BE-2019-0011		101111020	Klein, Inhoud					
11	101111021	BE-2019-0011		101111021	Klein, Inhoud					
12	101111022	BE-2019-0011		101111022	Klein, Inhoud					
13	101111023	BE-2019-0011		101111023	Klein, Inhoud					
14	101111024	BE-2019-0011		101111024	Klein, Inhoud					
15	101111025	BE-2019-0011		101111025	Klein, Inhoud					
16	101111026	BE-2019-0011		101111026	Klein, Inhoud					
17	101111027	BE-2019-0011		101111027	Klein, Inhoud					
18	101111028	BE-2019-0011		101111028	Klein, Inhoud					
19	101111029	BE-2019-0011		101111029	Klein, Inhoud					
20	101111030	BE-2019-0011		101111030	Klein, Inhoud					
21	101111031	BE-2019-0011		101111031	Klein, Inhoud					
22	101111032	BE-2019-0011		101111032	Klein, Inhoud					
23	101111033	BE-2019-0011		101111033	Klein, Inhoud					
24	101111034	BE-2019-0011		101111034	Klein, Inhoud					
25	101111035	BE-2019-0011		101111035	Klein, Inhoud					

OPDRACHTGEVER	PROJECT	UITVOERDER
Naam Gemeente Rotterdam	Naam Hudson	Naam
Contactpersoon	ID opdracht 29480	Contactpersoon
Adres	Code IB-2019-0011	Adres
Postcode Plaats	Ordernr	Postcode Plaats
Referentie	Datum 5-6-2019	Referentie
	Toets dd: 11-6-2019	Projectleider: [REDACTED]

Schreurs Veiligheidstoets & Rapportage (SVR)
 Bepaling **VEILIGHEIDSKLASSE** van GRONDWATER

UITGANGSPUNTEN	OPMERKINGEN
Ventilatie voldoende? Voldoende	
#VERW!	
#VERW!	

SVR V3.30.2019/111
 © Schreurs Groep 2019

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN CROW400	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	V-klasse	Vluchtig
1 Hudson	613111359	5-6-2019		00.1-1-1	GEEN	
2 Hudson	613111360	5-6-2019		00.4-1-1	GEEN	
3 Hudson	613111362	5-6-2019		00.2-1-1	GEEN	
4 Hudson	613111361	5-6-2019		00.3-1-1	GEEN	



Bijlage 8 Risicobeoordeling

Algemeen

Naam dossier: Hudson II
Code: IB-2019-0011
Beoordelaar: [REDACTED] gw.rotterdam.nl
Datum rapport: maandag 18 november 2019
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:

Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	—
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid ✗ = niet uitgevoerd — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

De risicobeoordeling is uitgevoerd met de hoogst aangetroffen concentraties, waardoor een worst-case-scenario wordt verkregen.

In de toekomstige situatie wordt de gehele locatie bebouwd (wonen zonder tuin) en verhard met verschillende tegels.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	7,53e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	1,87e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	1,76e-5	5,00e-3	0,00
Koper	4,83e-4	1,40e-1	0,00
Benzo(a)pyreen	1,32e-5	5,00e-4	0,03
Chryseen	1,70e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	3,52e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	6,96e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	1,95e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	6,86e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	9,83e-6	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,03
Niet-carcinogene PAKs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	1,87e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Geen puur product aanwezig.

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Koper	0	1,00e0.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.38
Dermale opname buiten	8.00
Dermale opname tijdens baden	53.09
Ingestie grond	26.23
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.17
Inhalatie van binnenlucht	5.12
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.29
Permeatie drinkwater	6.72
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.46
Dermale opname tijdens baden	1.75
Ingestie grond	73.66
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.24
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.66
Dermale opname tijdens baden	0.97
Ingestie grond	74.29
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.19
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.86
Dermale opname tijdens baden	0.20
Ingestie grond	74.96
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.06
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.80
Dermale opname tijdens baden	0.46
Ingestie grond	74.75
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83

Permeatie drinkwater	0.09
----------------------	------

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.37
Dermale opname tijdens baden	2.14
Ingestie grond	73.34
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.29

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.33
Dermale opname buiten	6.98
Dermale opname tijdens baden	55.32
Ingestie grond	22.87
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.22
Inhalatie van binnenlucht	7.14
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.26
Permeatie drinkwater	6.88

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.95
Dermale opname buiten	20.15
Dermale opname tijdens baden	8.36
Ingestie grond	66.09
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	2.79
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.74
Permeatie drinkwater	0.89

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.81
Dermale opname tijdens baden	0.37
Ingestie grond	74.80
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.10

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	98.90
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	1.10
Permeatie drinkwater	0.00

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.02
Dermale opname buiten	0.46
Dermale opname tijdens baden	15.63
Ingestie grond	1.51
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.05
Inhalatie van binnenlucht	73.22
Inhalatie van buitenlucht	0.06
Inhalatie van gronddeeltjes	0.02
Permeatie drinkwater	8.03

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Naftaleen	1,20			
Anthraceen	2,00e1			
Benzo(a)anthraceen	5,30e1			
Benzo(a)pyreen	4,00e1			
Chryseen	5,10e1			
Fluorantheen	9,50e1			
Fenanthreen	6,50e1			
Koper	3,22e2			
Benzo(ghi)peryleen	2,10e1			
Benzo(k)fluorantheen	3,00e1			
Indeno(123cd)pyreen	2,30e1			

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	10,00	0,50	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitsluitend
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Geen grondwaterverontreiniging aanwezig.



Bijlage 9 Kwaliteitsverantwoording



Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam maakt onderdeel uit van de gemeentelijke overheid. Integriteit, onafhankelijkheid en kwaliteit staan voorop in de advisering bij al onze producten.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam is ISO 9001:2008 gecertificeerd. Het voor het onderzoek benodigde veldwerk wordt uitgevoerd door de Veld- en Laboratoriumgroep van het Ingenieursbureau. Deze dienst is VCA en BRL SIKB 2000 gecertificeerd. De analyse van grond- en grondwatermonsters wordt uitbesteed bij een RVA geaccrediteerd laboratorium. De milieukundige begeleiding van saneringen is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 6000. Door het werken volgens dit uitgebreide kwaliteitssysteem wordt gestreefd naar een hoge kwaliteit en betrouwbaarheid van onze adviesproducten.

Bij bodemonderzoek en bij het vaststellen van de eindsituatie na sanering wordt de bodemkwaliteit bepaald conform de daarvoor geldende normering. De SIKB-richtlijnen, de NEN-normering, het landelijk en provinciaal bodembeleid vormen hierbij het uitgangspunt. Omdat altijd sprake is van een steekproef kan geen volledige zekerheid over de bodemkwaliteit worden verkregen. Heterogene samenstelling van de bodem, een tijdelijke verstoring van het bodemevenwicht als gevolg van het plaatsen van peilbuizen kunnen hier de oorzaak van zijn. Daarnaast kunnen graafwerkzaamheden, aan- en afvoer van grond en grondwaterstroming (al dan niet als gevolg van onttrekking en infiltratie in de omgeving) de bodemkwaliteit beïnvloeden nadat de resultaten zijn bepaald. De bruikbaarheid van onderzoeksresultaten voor advisering hangt samen met de actualiteit van het onderzoek. In de meeste gevallen worden de resultaten van een bodemonderzoek of eindcontrole na sanering door het bevoegd gezag 5 jaar geldig geacht.

Het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam acht zich niet aansprakelijk voor schade als gevolg van bovengenoemde oorzaken. Ook voor schade als gevolg van vandalisme en milieudelicten wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

