



Verkenkend en nader bodem- en verhardingsonderzoek en asbest in grond- c.q. puinonderzoek Drie Burgpad 7 te Amsterdam

In opdracht van:

Naam	:	Gemeente Amsterdam, Ingenieursbureau
Postadres	:	Postbus 12693
Postcode + plaats	:	1100 AR Amsterdam
Contactpersoon	:	Dhr. S. Rijkens
Projectnummer	:	23HB0508-A2
Datum	:	6 augustus 2024
Opgesteld door	:	Dhr. ing. B. Keukens
Gecontroleerd door	:	Dhr. L.H. Smoor
Aanleiding	:	Herinrichtingswerkzaamheden
Protocol	:	ARVO (2024), NTA 5755, NEN 5707 en NEN 5897
Veldwerk	:	Conform certificaat BRL 2000 (EC-SIK-20315)
Analyses	:	Eurofins-Omegam

HB Adviesbureau

Bezoek- en postadres	:	Comeniusstraat 7, 1817 MS Alkmaar Krijn Taconiskade 412, 1087 HW Amsterdam
Telefoonnummer	:	088-4720600
E-mail	:	info@hbadvies.nl
Internet	:	www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001-2015	:	NCK.2018.272.ISO 9001.H162



2001/2002/2018

HB Adviesbureau verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Hoewel HB Adviesbureau de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van dit onderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een verontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Het onderzoek betreft een momentopname. HB Adviesbureau aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek. HB Adviesbureau werkt uitsluitend samen met laboratoria, welke door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerd zijn. De laboratoria bieden u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analyseresultaten te controleren.

**INHOUDSOPGAVE****PAGINA**

1.	<u>INLEIDING EN DOEL</u>	<u>1</u>
2.	<u>VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER</u>	<u>2</u>
2.1.	Inleiding	2
2.2.	Geraadpleegde informatiebronnen	2
2.3.	Verkregen informatie	2
2.4.	Onderzoekshypothese en -opzet	6
2.5.	Nader bodemonderzoek	7
2.6.	Toetsingskader	7
3.	<u>BESCHRIJVING VELDWERK</u>	<u>9</u>
3.1.	Uitvoering bodemonderzoek	9
3.2.	Uitvoering asbestonderzoek	9
4.	<u>RESULTATEN FUNDATIE/HALFVERHARDING</u>	<u>11</u>
4.1.	Veldwerk	11
4.2.	Uitvoering analyses	12
4.3.	Analyseresultaten	12
5.	<u>RESULTATEN GROND</u>	<u>14</u>
5.1.	Veldwerk	14
5.2.	Uitvoering analyses	15
5.3.	Analyseresultaten	16
6.	<u>RESULTATEN GRONDWATER</u>	<u>19</u>
6.1.	Veldwerk	19
6.2.	Uitvoering analyses	19
6.3.	Analyseresultaten	19
7.	<u>RESULTATEN ASBEST</u>	<u>21</u>
7.1.	Veldwerk	21
7.2.	Uitvoering analyses	21
7.3.	Analyseresultaten	21
8.	<u>VEILIGHEID</u>	<u>23</u>
9.	<u>TOETSING BODEMGEBRUIK</u>	<u>24</u>
10.	<u>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	<u>25</u>

BIJLAGEN

I	:	Overzichtstekening met topografische ligging
II	:	Profielbeschrijvingen
III	:	Toetsingstabellen
IV	:	Analysecertificaten
V	:	Toetsingskader
VI	:	Fotobijlage
VII	:	Risicobeoordeling Risicotoolbox Bodem (RTB)



1. INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Amsterdam (Ingenieursbureau) is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodem- en verhardingsonderzoek en asbest in grond- c.q. puinonderzoek ter plaatse van het Drie Burgpad 7 te Amsterdam. Een overzicht van de onderzoekslocatie met de topografische ligging is weergegeven in **bijlage I**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek is de toekomstige herinrichting van de locatie.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van:

- de milieuhygiënische situatie op de locatie;
- de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende materialen (grond, fundatiemateriaal, halfverharding) en de milieuhygiënische kwaliteit hiervan;
- de aan- of afwezigheid van asbesthoudende materialen in de grond en/of mogelijk aanwezige fundatie en indien asbest wordt aangetroffen in welke concentratie dit aanwezig is;
- de concentraties van de lozingsparameters in verband met een grondwaterbemaling;
- de in acht te nemen veiligheidsklasse conform de CROW 400 tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

Doel van het nader bodemonderzoek is het vastleggen van:

- de omvang van de sterke verontreiniging met koper, nikkel en zink in de grond;
- de eventuele risico's van de aangetroffen bodemverontreinigingen.

Met bovenstaande doelstellingen wordt nagegaan of er belemmeringen en/of beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden.

Voorafgaand aan de uitvoering van onderhavig onderzoek wordt eerst alle (historische) informatie verzameld. Vervolgens wordt met in achtneming van de doelstellingen van het onderzoek bepaald welke onderzoeksprotocol(len) gevolgd dient te worden en op welke wijze (strategie) het onderzoek uitgevoerd wordt. Het gehele voortraject voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden wordt behandeld in hoofdstuk 2.



2. VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER

2.1. Inleiding

In de Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek (ARVO 2024), NEN 5707 en NEN 5897 staat aangegeven dat een vooronderzoek (historisch onderzoek) uitgevoerd dient te worden conform de NEN 5725. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een onderzoekshypothese opgesteld.

In de NEN 5725 is weergegeven welke inspanning noodzakelijk is bij welk soort aanleiding voor het uit te voeren vooronderzoek. Voor de uitvoering van het voorliggend onderzoek blijkt dat dient te worden voldaan aan de onderzoeksaspecten vallend onder de aanleiding:

- A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie;
- G: tijdelijk uitnemen van grond en het inschatten van arbeidshygiënische risico's;
- H: uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's.

De gegevens worden verkregen door onder andere het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, diverse overheidsinstanties, (digitaal) kaartmateriaal en het uitvoeren van een terreininspectie. Middels (historisch) kaartmateriaal wordt het vroegere gebruik van de locatie vastgesteld en wordt, onder andere, achterhaald of op de onderzoekslocatie voorheen bebouwing, sloten en/of dammen aanwezig zijn (geweest).

2.2. Geraadpleegde informatiebronnen

Op de ter zake doende informatiebronnen is een screening uitgevoerd. Het locatiebezoek c.q. de terreininspectie heeft voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk plaatsgevonden.

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven welke informatiebronnen zijn geraadpleegd en uit welke bron(nen) relevante gegevens zijn verkregen.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde informatiebronnen

Informatiebronnen	Geraadpleegd	Informatie beschikbaar
Opdrachtgever / eigenaar	√	√
Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied	√	√
Bodemloket	√	√
Bodemkwaliteitskaart	√	√
Eerdere onderzoeksrapporten aanwezig	√	√
(Historisch) kaartmateriaal	√	√
Historische luchtfoto's	√	√
Google Maps	√	√
Locatiebezoek / terreininspectie	√	√
Overige informatiebronnen	-	-

Opgemerkt wordt dat de voor het vooronderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en/of volledig zijn. Voor het verkrijgen van informatie is HB Adviesbureau afhankelijk van deze bronnen, waardoor HB Adviesbureau niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Verwacht wordt dat met de uitgevoerde screening een representatief beeld van de onderzoekslocatie wordt verkregen zodat een betrouwbare onderzoekshypothese kan worden opgesteld.

2.3. Verkregen informatie

Van een locatie zijn veelal algemene (bodem)gegevens beschikbaar. De betreffende informatie is veelal beschikbaar op de website van de Omgevingsdienst.

Met deze verzamelde gegevens van de locatie wordt met de specifieke terreingegevens beoordeeld of het bodemonderzoek zal plaatsvinden conform de strategie voor een onverdachte of verdachte locatie. De mate van verdachtheid is afhankelijk van het (vroegere) gebruik van de locatie, de aard van de activiteiten die in het verleden op de locatie hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden en de aanwezigheid van potentiële bronlocaties.



In tabel 2.2 is een overzicht van de terreingegevens en is de eventuele aanwezigheid van potentiële verontreinigingsbronnen weergegeven. Tevens is aangegeven of tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden in de bodem aandachtspunten zijn aangetroffen welke aanleiding geven tot het aanpassen en/of aanvullen van de onderzoekshypothese of onderzoeksopzet. Derhalve is ook reeds aangegeven of tijdens de veldwerkzaamheden bodemlagen zijn aangetroffen waarin een bijmenging met puin aanwezig is (asbestverdacht).

Tabel 2.2: Overzicht terreingegevens en verontreinigingsbronnen

Terreingegevens	
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca. 4.835 m ²
Kadastrale aanduiding	sectie A nr. 4658 (deels)
Onderzoeksdiepte	3,0 m-mv
Vroeger gebruik van de locatie	1815 - 1940: Agrarisch/weiland 1940 - heden: Sportvelden
Huidig gebruik van de locatie	Sportvelden
Toekomstig gebruik van de locatie	
Oppervlaktewater op, langs of nabij de onderzoekslocatie	Een sloot ter zuidwesten van het Drie Burgpad en een sloot ten noordoosten van de sportvelden
Verhardingen	- Parkeerplaatsen: halfverharding met lavasteen en puin - Ingang: betonplaten en deels elementen (klinkers) - Overig terrein: deels elementen (tegels) - Sportvelden: kunstgras
Potentiële verontreinigingsbronnen	
Brandstoftank(s)	Niet bekend
Gedempte sloten	Ja
Brand(plaats)	Niet bekend
Asbestverdacht materiaal	Ter plaatse van de parkeerplaatsen is in de halfverharding en onderliggende bodemlaag is puin aangetroffen
Sloopwerkzaamheden	Niet bekend
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	- Parkeerplaats is verhard met lavasteen en puin - Ophooglaag aanwezig uit de periode 1930-1944
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	Niet bekend
Andere bronnen, bijzonderheden	

Algemene informatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel gelegen aan het Drieburgpad 7 te Amsterdam waarvan het oppervlak circa 4.835 m² bedraagt. Het terrein was voorheen in gebruik bij korfbalvereniging AW-DTV. Momenteel wordt het terrein niet meer gebruikt. Binnen het terrein is een groot kunstgrasveld (2.180 m²) en een klein kunstgrasveld (700 m²) aanwezig. De rest van het terrein bestaat uit een clubgebouw, terrassen/tegelpaden, groen en een betonplatenpad met parkeerruimte langs het Drieburgpad.

De aanleiding voor dit onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen werkzaamheden op de locatie in het kader van herinrichting. Na sloop van het clubgebouw wordt het terrein opnieuw ingericht waarbij mogelijk padelbanen worden gerealiseerd. De onderzoeksdiepte bedraagt maximaal 3,0 m-mv.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie is op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Amsterdam gelegen in zone 3 en zone A (voor de openbare weg). De bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) en de ondergrond (0,5 tot 2,0 m-mv) voldoen in zone 3 naar verwachting aan kwaliteitsklasse Industrie. Voor zone A geldt kwaliteitsklasse Landbouw en natuur.

Historische informatie

Uit raadpleging van het bodeminformatiesysteem "NAZCA" van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied blijkt dat ter plaatse van Drie Brugpad 6 een ondergrondse HBO-tank staat geregistreerd. Volgens de bodemscan van de gemeente Amsterdam is de tank in 1994 verwijderd. Vanwege de afstand van de tank tot de huidige onderzoekslocatie wordt de aanwezigheid van de tank als niet relevant beschouwd.



Historische kaarten/luchtfoto's

Uit het bestudeerd historische kaartmateriaal van de Gemeente Amsterdam blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie al sinds begin jaren 40 sportvelden aanwezig zijn. In de jaren daarna hebben er meerdere veranderingen op de locatie plaatsgevonden. Zo is er bij de ingang van het terrein een voormalig gebouw aanwezig en loopt er een voormalig pad door de locatie.

De sportvelden hebben in het verleden op andere locaties gelegen. Uit eerder uitgevoerd onderzoek [1] blijkt dat het ten oosten gelegen veld 4 verhard is geweest met gravel en slakken. De contouren van de voormalige sportvelden en overige historische informatie zijn ingetekend op de overzichtskaart in **bijlage I**.

Niet gesprongen explosieven

Op basis van de interactieve bommenkaart van de gemeente Amsterdam is de locatie niet verdacht op het voorkomen van niet gesprongen explosieven (NGE).

Voorgaand(e) bodemonderzoek(en)

Op de locatie en in de omgeving (binnen 50 m¹) van de onderzoekslocatie is de volgende relevante bodeminformatie bekend:

[1] Hergebruiksonderzoek sportpark Drieburg veld 4

(Omegam, kenmerk 24214272, 28 mei 1999)

Aanleiding was de voorgenomen herinrichting van het gravel sportveld ten oosten van de locatie (veld 4). De contouren van het voormalige sportveld vallen deels binnen de grenzen van het onderhavige onderzoeksgebied. De verharding van het veld bestond uit gravel op slakken. De bovengrond bestond uit zand. Uit de resultaten blijkt, dat in de bovengrond enkel lichte verontreinigingen zijn aangetoond. Het mengmonster valt in categorie 0. De gravel valt in categorie II, danwel I met een maximale toepassingshoogte van 0,2m. Bij hergebruik dient contact met de onderliggende bodem te worden voorkomen. Het materiaal van de slakken valt in categorie III. Milieuhygiënisch onverantwoord om dit materiaal toe te passen. Het dient gereinigd of gestort te worden.

[2] Saneringsplan Herinrichting veld 4 sportpark Drieburg

(BBN Adviseurs, kenmerk 2915/67, 29 februari 2000)

Bij herinrichting van het sportveld 4, ten oosten gelegen van de locatie, is een sanering uitgevoerd in het jaar 2000. Het saneringsplan is niet beschikbaar. Via Nazca is de volgende informatie beschikbaar:

Twee mogelijkheden om tot gewenste onderbouw voor het kunstgrasveld te komen. Varianten omklappen en ophogen. Bij beide varianten wordt de gravel ontgraven en gereinigd. Bij de omklapvariant wordt de slakkenlaag afgegraven en tijdelijk in depot gezet. Vervolgens wordt zand tot gewenste diepte ontgraven. Hierna wordt de laag slakken geïsoleerd teruggezet d.m.v een afsluitend wegendoeck. Hierboven komt de gewenste fundering van de kunstgrasmat. Bij de ophoog variant dient de slakkenlaag als ondergrond voor de fundering van de kunstgrasmat. Nadeel dat uiteindelijke maaiveld hoger komt te liggen dan omgeving.

Verwacht wordt dat de sanering op één van de bovenstaande manieren is uitgevoerd en dat de aangetoonde verontreinigingen zich hebben beperkt tot het gravel en de slakken.

[3] Milieukundig onderzoek Sportpark Drieburg (veld 3)

(HB Adviesbureau, 21HB0717-A1, 13 januari 2022)

Het milieukundig onderzoek uit 2022 is uitgevoerd ter plaatse van het kunstgrasveld ten noordoosten van de locatie i.v.m. renovatie van het veld. Er zijn geen verontreinigingen aangetoond en voor hergebruik van het fundatiemateriaal bestaan geen belemmeringen.

[4] Verkennend bodemonderzoek vijf sportvelden Amsterdam Sportpark Drieburg (veld 12)

(BK ingenieurs, kenmerk 171292, 20 juni 2017)

De bodemkwaliteit wijkt af van de verwachte kwaliteit op basis van de bodemkwaliteitskaart (achtergrondwaarde). De zandige toplaag en de grond direct daaronder is lokaal licht verontreinigd met kwik, lood en/of PCB (indicatieve bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur of Wonen). De ondergrond (klei: 50 à 90 tot 100 cm) is licht verontreinigd met kwik en/of lood (indicatieve bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur of Industrie).

Verdacht(e) t.a.v. PFAS

Poly- en Perfluor Alkyl Stoffen (PFAS) worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Waarschijnlijk komen deze stoffen al langere tijd in de bodem voor. PFAS wordt in het algemeen in zeer lage gehalten in de bodem aangetroffen. Op specifieke bronlocaties worden sterk verhoogde gehalten aangetoond (brandplaatsen waar met blusschuim is gewerkt, bedrijven met bepaalde processen, verwerkingsplaatsen van afval e.d.). Onderhavige onderzoekslocatie wordt niet als bronlocatie aangemerkt. Aangezien men voornemens is grond van de locatie af te voeren worden de grondmonsters wel aanvullend onderzocht op PFAS.



Uit de Kroniek van branden in Amsterdam (1874-1998) blijkt dat ter plaatse en in de omgeving van de locatie geen branden bekend zijn waarbij blusschuim is gebruikt.

De locatie is gezoneerd op de bodemkwaliteitskaart voor PFAS, waardoor geen sterke verontreinigingen met PFAS verwacht worden.

Op de kaart Achtergrondconcentratieniveau (ACN) van de gemeente Amsterdam is de locatie gesitueerd in de zone "Stedelijk/Industrieel". In de zone is de achtergrondwaarde voor PFOS vastgesteld op 0,80 µg/kg ds voor de bovengrond (traject 0,0 tot 0,5 m-mv) en op 0,32 µg/kg ds voor de ondergrond (traject 0,5 tot 1,0 m-mv). Voor PFOA is de achtergrondconcentratie vastgesteld op 0,60 µg/kg ds voor de bovengrond (traject 0,0 tot 0,5 m-mv) en op 0,25 µg/kg ds voor de ondergrond (traject 0,5 tot 1,0 m-mv).

Bodemopbouw en geohydrologie

In tabel 2.3 is de regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie samengevat.

Tabel 2.3: Regionale geohydrologische gegevens en bodemopbouw

Onderdeel	
Grondwater stromingsrichting eerste watervoerende pakket	Zuidwestelijk
Ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied	Nee
Maaiveldhoogte	Tussen 4,60 en 5,30 m-NAP
Diepte freatisch grondwater	Tussen 5,23 en 5,39 m-NAP
Geologie	Zand op fijn zand
Dikte van de deklaag	20 à 30 meter
Zout of brak grondwater	Nee

Japanse Duizendknoop

De Japanse Duizendknoop is een ongewenste exotische plant die schade en overlast veroorzaakt.

De gemeente Amsterdam wil het verspreiden van de Duizendknoopfamilie tegengaan en brengt daarom alle bekende groeiplaatsen op een kaart in beeld (www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/japanse-duizendknoop). Het verzamelen van zoveel mogelijk waarnemingen draagt bij aan de nauwkeurigheid en actualiteit van de kaart. Op de kaart is aangegeven dat ter plaatse van geen melding is gedaan van de aanwezigheid van de Japanse Duizendknoop.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van de Japanse Duizendknoop.

Verdachtheid t.a.v. asbest

Van een onderzoekslocatie dient binnen het vooronderzoek conform de NEN 5725 te worden vastgesteld of deze asbestverdacht is. Deze hypothese kan worden vastgesteld met behulp van de handreiking in de NEN 5725 (bijlage A). Hiervoor dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

- Is er een asbestverdachte (bodembelastende) activiteit op de locatie aanwezig?
- Is er asbestverdacht materiaal op de locatie aanwezig?
- Is er puin in de bodem aanwezig en is deze te relateren aan asbest?

Uit de verkregen voorinformatie zijn geen eerder uitgevoerde asbestonderzoeken en/of asbestverdachte activiteiten op de locatie naar voren gekomen.

Op de onderzoekslocatie is door de veldwerkers, in bezit van een opleiding asbestherkenning, voorafgaand aan het onderzoek visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal ter plaatse van de aanwezige objecten. Tevens is het maaiveld van de locatie op globale wijze geïnspecteerd. Het opgeboorde materiaal is tijdens de veldwerkzaamheden beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat er halfverharding met puin is aangetroffen ter plaatse van de parkeerplaatsen aan het Drie Burgpad. In de zandige bovengrond onder de halfverharding is tevens een bijmenging met puin waargenomen.

Derhalve is er aanleiding aanwezig tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grond en puin onderzoek conform de NEN 5707 en NEN 5897.



2.4. Onderzoekshypothese en -opzet

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Aan de hand van de gestelde hypothese wordt vervolgens gekozen voor een onderzoeksprotocol met de bijhorende onderzoeksopzet (strategie). Hierbij is gebruik gemaakt van de vigerende normen.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd:

- conform de "Amsterdamse richtlijn verkennend onderzoek, "oktober 2023" (ARVO);
- conform de Nederlandse technische afspraak 5755 "Bodem- landbodem- strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek- onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging" (NTA 5755);
- conform de Nederlandse Norm "Bodem, Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707);
- conform de Nederlandse Norm "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" (NEN 5897).

In tabel 2.4 zijn de hypothesen weergegeven alsmede de daaraan gekoppelde c.q. gevolgde onderzoeksstrategieën.

Tabel 2.4 Onderzoekshypothesen en strategieën

Hypothese	Deellocatie	Verwachte stoffen	Protocol	Strategie	Toelichting
Verdacht	Overig terrein	Zware metalen, minerale olie, PCB en/of PAK	ARVO	Vooroorlogse wijken ¹⁾	Op basis van historisch vooronderzoek
	Kunstgrasvelden	Zware metalen, minerale olie			
		Koper, nikkel en zink	NTA 5755	6.2	Op basis van de aangetoonde sterke verontreinigingen met koper, nikkel en zink
	Parkeerplaatsen Drie Burgpad	Asbest	NEN 5707	6.4.5	Vanwege de aanwezigheid van puin
		Asbest	NEN 5897	6.5.2	

1) ARVO: Onderzoeksstrategie 3.3.5 vooroorlogse wijken;

6.2 Bepalen omvang van de bodemverontreiniging;

6.4.5 NEN 5707: Onderzoeksstrategie voor een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld;

6.5.2 NEN 5897: Onderzoeksstrategie voor halfverhardingslagen.

Opgemerkt wordt dat:

- vanwege het gebruik van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) op de locatie wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op OCB;
- ter plaatse van de kritische locaties uit het historisch onderzoek boringen uit het algemeen boorregime worden geplaatst.

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoeksopzet een voldoende representatief beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie wordt verkregen.



2.5. Nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de aangetroffen sterke verontreinigingen in de grond met koper, nikkel en zink in de eerste fase van het onderzoek, ter plaatse van boringen 11 (0,40 - 0,80 m-mv) en boring 20 (0,40 - 0,70 m-mv), is een nader bodemonderzoek uitgevoerd volgens de NTA 5755. In de onderstaande tabel 2.5 wordt een korte beschrijving gegeven van de verontreinigingssituatie en de mogelijke risico's.

Tabel 2.5 Beschrijving nader onderzoek

Oorzaak van de verontreiniging	De sterke verontreinigingen met koper, nikkel en zink in de ondergrond op het zuidelijke deel van het grote kunstgrasveld en een deel van het tegelpad ten zuidwesten van het grote kunstgrasveld wordt, zeer waarschijnlijk, veroorzaakt door de waargenomen bijmenging met lavasteen/glas. Mogelijk is het bodemvreemde materiaal afkomstig van de voormalige sportvelden die ter plaatse van de boringen 11, 20, 21 en 23 aanwezig waren. In deze boringen is overal een verhardingslaag met lavasteen waargenomen in de ondergrond.
Ernst van de verontreiniging	Het is aannemelijk dat de sterke verontreinigingen binnen de contouren van de voormalige sportvelden in de ondergrond aanwezig zullen zijn.
Spoed van eventuele sanering	Onaanvaardbaar humaan- en ecologisch risico is niet waarschijnlijk vanwege de aanwezige gesloten verharding en de ligging van de bodemlaag in de ondergrond. Onaanvaardbaar verspreidingsrisico is niet waarschijnlijk vanwege het immobiele karakter van de verontreinigingen.

Onderzoeksvragen en -opzet

Onderzoeksvragen

Op basis van het conceptueel model is antwoord nodig op onderstaande onderzoeksvraag om de onderzoeksdoelen te bereiken:

- wat is de omvang van de sterke verontreinigingen met koper, nikkel en zink in de grond?

Onderzoeksopzet

In het nader bodemonderzoek worden de verontreinigingen in horizontale richting afgeperkt. Binnen en buiten de contouren van de oude sportvelden worden meerdere boringen geplaatst om te achterhalen of de sterk verontreinigde grondlaag met lavasteen (oude sporttechnische laag) aanwezig is (boringen 101 t/m 112).

Vanwege het mogelijk gebruik van kiezelrood op de locatie ter plaatse van de oude sportvelden, wordt de oude sporttechnische laag aanvullend onderzocht op dioxine in het nader onderzoek.

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoeksopzet een voldoende representatief beeld van de aanwezige sterke bodemverontreinigingen wordt verkregen.

2.6. Toetsingskader

Algemene kwaliteit

Indeling van de mate van verontreiniging vindt plaats op basis van de Omgevingswet, waarbij de analyseresultaten worden getoetst volgens bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).

De resultaten van onderhavig onderzoek worden indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit om een indruk te krijgen van de verwerkingsmogelijkheden van de diverse grond(lagen). De resultaten kunnen worden gebruikt voor de afvoer van eventueel overtollige grond naar een grondbank/verwerker. Om de grond elders toe te passen dient een onderzoek te worden uitgevoerd conform de BRL 1000, protocol 1001 (partijkeuring AP04).

Rijkswaterstaat heeft aangegeven dat de oplevering van de toetsingen onder de Omgevingswet middels de service BoToVa vertraging heeft opgelopen en waarschijnlijk pas medio juli 2024 beschikbaar is. De toetsingen in onderhavige rapportage zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders



Omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

PFAS

Ten aanzien van PFAS wordt geconformeerd aan het vigerend provinciaal beleid Beleidsregel PFAS Provincie Noord-Holland, de vigerende beleidsregels binnen de gemeente Amsterdam en het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie).

Voor een omschrijving van het toetsingskader wordt verwezen naar **bijlage V**.

In **bijlage II** zijn de (omgerekende) analyseresultaten en de toetsing weergegeven. De originele analysecertificaten met alle resultaten zijn weergegeven in **bijlage IV**.



3. BESCHRIJVING VELDWERK

3.1. Uitvoering bodemonderzoek

Het verrichten van boringen en het plaatsen van peilbuizen is onder verantwoording van de heer R. Laan conform protocol 2001 uitgevoerd op 15 en 16 augustus 2023. Het nader onderzoek is tevens uitgevoerd door de heer R. Laan op 2 juli 2024.

Een overzicht van de deellocaties en diepten van alle boringen en de peilbuizen in meters minus maaiveld (m-mv) zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde boringen en diepten

Deellocatie	Boringen	Peilbuis	Boringen nader onderzoek
	0,7 à 2,0 m-mv	3,0 m-mv	0,5 à 1,5 m-mv
Parkeerplaatsen	01, 02 en 03	-	-
Ingang (betonplaten)	04, 04a	-	-
Terrassen/tegelpaden	05, 06, 07, 09, 10, 11 en 12	08	-
Groenstroken	13, 14, 15 en 16	-	-
Sportveld klein	17	18	201 t/m 205
Sportveld groot	19, 20, 22 en 23	21	101 t/m 112

Opgemerkt wordt dat:

- het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,5 m bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken;
- de bovenzijde van de filterperforatie van de peilbuis tijdens de veldwerkzaamheden circa 0,5 meter beneden de verwachte grondwaterstand is geplaatst;
- boring 04a gestaakt is op een met normaal handboormateriaal niet doorboorbare laag. De boring is gestaakt en herplaatst tot de gewenste onderzoeksdiepte van 2,0 m-mv;
- tijdens de veldwerkzaamheden geen waarnemingen zijn gedaan die duiden op de aanwezigheid van de Japanse Duizendknoop;
- gedurende het nader onderzoek tevens aanvullende boringen zijn geplaatst ter plaatse van het kleine kunstgrasveld ten behoeve van een analyse op samenstelling en uitloging van de sporttechnische zandlaag;
- de locaties van de boringen en de peilbuizen ingemeten zijn met behulp van GNSS (2 centimeter nauwkeurigheid). Voor de coördinaten wordt verwezen naar de boorprofielen in **bijlage II**;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor en guts;
- bij de bemonstering tevens rekening is gehouden met de eisen uit het kennisdocument PFAS (Bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater (protocol d.d. juli 2019 versie 02) zoals opgesteld door het expertisecentrum PFAS).

De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven in **bijlage I**. Voor de foto's van de boringen wordt verwezen naar **bijlage VII**.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing en voor monsterneming afgepompt tot een constante elektrisch geleidingsvermogen (EGV) is bereikt.

De grondwaterbemonstering is volgens protocol 2002 uitgevoerd door de heer R. Laan op 23 en 24 augustus (minimaal één week na plaatsing). Ten behoeve van de analyse van zware metalen (ARVO-parameters) is het grondwater in het veld gefiltreerd. Ten behoeve van de analyse van de lozingsparameters (ijzer-totaal) is het grondwater in het veld niet gefiltreerd.

3.2. Uitvoering asbestonderzoek

Het asbest in grond- c.q. puinonderzoek is conform protocol 2018 uitgevoerd op 15 en 16 augustus onder verantwoording van de heer R. Laan, welke in het bezit is van een opleiding asbestherkenning.

Opgemerkt wordt dat de werkzaamheden ter plaatse van de verhardingsmaterialen gelijkwaardig aan het protocol 2018 zijn uitgevoerd (protocol 2018 is niet van toepassing op een asbest in puin onderzoek). Voor de veiligheid van de werknemers zijn beheersmaatregelen conform de CROW 400 getroffen.



Visuele inspectie

Voorafgaand aan het onderzoek dient de locatie visueel geïnspecteerd te worden op het voorkomen van asbestverdacht materiaal aan (op en in) het maaiveld.

Het uitvoeren van een visuele inspectie van het maaiveld is echter niet mogelijk gebleken als gevolg van de aanwezigheid van een gesloten verharding.

Proefgaten

In totaal zijn handmatig 12 proefgaten gegraven.

De proefgaten zijn gecombineerd uitgevoerd met de boringen uit het verkennend bodemonderzoek.

Ten behoeve van de bepaling van de aanwezigheid van asbest in de visueel waarneembare fractie (fractie > 20 mm) is al het uitgegraven materiaal door de veldwerkers uitgespreid met een hark en visueel doorzocht op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm).

Van de geïnspecteerde materialen (grond en halfverharding met lavasteen en puin) zijn representatieve grond- c.q. puin(meng)monsters samengesteld zoals is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Afmetingen gegraven proefgaten en monstersamenstelling

Proefgat	Lengte (in m ¹)	Breedte (in m ¹)	Diepte (in m ¹)	Bemonsteringstraject (in m-mv)	Type materiaal	(Meng)monster
G01	0,3	0,3	0,2	0,00 - 0,20	Lavasteen (puin 5-10%)	AM02
G02			0,4	0,00 - 0,40		
G03			0,3	0,00 - 0,30		
G01			0,1	0,20 - 0,30	Zand	AM03
G02			0,2	0,40 - 0,60		
G04			0,5	0,08 - 0,50		AM01
G05				0,08 - 0,50		
G17				-	-	-
G18						
G19						
G20						
G21						
G22						
G23						

Toelichting:

G = proefgat.

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van proefgaten G17 t/m G23 geen asbestverdachte bijmengingen zijn waargenomen. Derhalve zijn uit deze proefgaten geen asbestmonsters genomen.



4. RESULTATEN FUNDATIE/HALFVERHARDING

4.1. Veldwerk

Op de locatie is een halfverharding aangetroffen ter plaatse van de parkeerplaatsen aan het Drie Brugpad. In tabel 4.1 is de laagdikte van de halfverharding alsmede het type materiaal weergegeven.

Onder het kunstgras van het grote en kleine sportveld is een fundatielaag (sporttechnische laag) aangetroffen. In tabel 4.1 is de laagdikte van de fundatielaag alsmede het type materiaal weergegeven.

Tabel 4.1: Laagdikte en type fundatie/halfverharding

Locatie	Boring	Traject (m-mv)	Materiaal
Parkeerplaatsen	01	0,00 - 0,20	Lavasteen, matig puinhoudend
	02	0,00 - 0,40	
	03	0,00 - 0,30	
Sportveld groot	19	0,02 - 0,10	Lavasteen, uiterst rubberhoudend
	20		
	21		
	22		
	23		
	101	0,02 - 0,09	
	104		
	105		
	106		
	107		
	108	0,02 - 0,10	
	109		
	110	0,02 - 0,11	
	111		
	19	0,10 - 0,18	Zand, sterk rubberhoudend
	20		
	21	0,09 - 0,18	
	22	0,10 - 0,18	
	23		
	101	0,10 - 0,17	
	104	0,09 - 0,18	
	105		
	106	0,10 - 0,16	
	107	0,09 - 0,17	
	108	0,10 - 0,18	
	109		
	110	0,11 - 0,16	
	111		
Sportveld klein	17	0,02 - 0,09	Zand, uiterst rubberhoudend, matig lavasteenhoudend
	18	0,02 - 0,10	

Tijdens de veldwerkzaamheden is door de veldwerkers op basis van de opleiding asbestherkenning, aandacht besteed aan het voorkomen van asbestverdacht materiaal. In het opgeboorde materiaal of op het maaiveld op de onderzochte delen van de locatie is visueel (fractie > 20 mm) geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.



4.2. Uitvoering analyses

In tabel 4.2 is een overzicht van de uitgevoerde analyses op fundatie/halfverharding en bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 4.2: Uitgevoerde analyses fundatie/halfverharding

Locatie	Fundatietype / Halfverharding	Zintuiglijke waarneming	Monster	Traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
Parkeerplaatsen	Lavasteen	Puin (5-10%)	FM01	01 (0,00 - 0,20) 02 (0,00 - 0,40) 03 (0,00 - 0,30)	Samenstelling ¹⁾ en uitloging ²⁾	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit en hergebruiksmogelijkheden
Sportveld groot	Lavasteen	Rubber (20-50%)	FM02	19 (0,02 - 0,10) 20 (0,02 - 0,10) 22 (0,02 - 0,10) 23 (0,02 - 0,10)		
	Zand	Rubber (10-20%)	M04	19 (0,10 - 0,18) 20 (0,10 - 0,18) 21 (0,09 - 0,18) 23 (0,10 - 0,18)	ARVO-pakket	
			FM100	101 (0,10 - 0,17) 104 (0,09 - 0,18) 105 (0,09 - 0,18) 106 (0,10 - 0,16) 107 (0,09 - 0,17) 108 (0,09 - 0,18) 109 (0,10 - 0,18) 110 (0,10 - 0,16) 111 (0,10 - 0,16)	Uitloging ²⁾	
Sportveld klein	Zand	Rubber (20-50%) Lavasteen (5-10%)	M03	17 (0,02 - 0,09) 18 (0,02 - 0,10)	ARVO-pakket	
			FM200	201 (0,02 - 0,10) 202 (0,02 - 0,10) 203 (0,02 - 0,11) 204 (0,02 - 0,09) 205 (0,02 - 0,10)	Samenstelling ¹⁾ en uitloging ²⁾	

Sporen <1%. zwak 1-5%. matig 5-10%. sterk 10-20%. uiterst 20-50%. (vrijwel) volledig >50%

Toelichting:

¹⁾: het samenstellingspakket bestaat uit de analyses op polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀);

²⁾: uitloging betreft een cascadeproef waarbij het eluaat analytisch is onderzocht op metalen (15) en anionen (4); Het ARVO-grondpakket bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7), minerale olie (C₁₀-C₄₀), aangevuld met chloride. Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.

4.3. Analyseresultaten

Indicatieve beoordeling verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 4.3 zijn de resultaten van de toetsing beknopt weergegeven en welke parameter(s) als maatgevend wordt beschouwd indien een overschrijding van de toetswaarden voor een N(iet) vormgegeven bouwstof aanwezig is. De samenstelling en het monstertraject van de onderzochte fundatie/halfverharding is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten fundatie/halfverharding

Locatie	Fundatietype	Zintuiglijke waarneming	Monster	Voldoet aan toetswaarden N-bouwstof		Maatgevende parameter(s)
				Ja	Nee	
Parkeerplaatsen	Lavasteen	Puin (5-10%)	FM01	-	X	vanadium
Sportveld groot	Lavasteen	Rubber (20-50%)	FM02	X	-	-
	Zand	Rubber (10-20%)	M04 + FM100	X	-	-
Sportveld klein	Zand	Rubber (20-50%) Lavasteen (5-10%)	M03 + FM200	-	X	PAK
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%						

Indicatieve beoordeling verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

Lavasteen parkeerplaatsen

Het lavasteen ter plaatse van de parkeerplaatsen aan het Drie Burgpad komt, op basis van een indicatieve toetsing van de organische parameters aan de samenstellingswaarden en de anorganische parameters aan de emissiewaarden conform het Besluit bodemkwaliteit, niet in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof.

*Lavasteen grote sportveld*

Het lavasteen ter plaatse van het grote kunstgrasveld komt, op basis van een indicatieve toetsing van de organische parameters aan de samenstellingswaarden en de anorganische parameters aan de emissiewaarden conform het Besluit bodemkwaliteit, in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof.

Zand grote sportveld

De sterk rubberhoudende zandlaag ter plaatse van het grote kunstgrasveld komt, basis van een indicatieve toetsing van de organische parameters aan de samenstellingswaarden conform het Besluit bodemkwaliteit, in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof.

Zand kleine sportveld

Het uiterst rubberhoudend en matig lavasteenhoudend zand ter plaatse van het kleine kunstgrasveld komt, op basis van de parameter PAK, niet in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof.

Algemeen

Conform de eisen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) is hergebruik binnen hetzelfde werk toegestaan zonder onderzoek, mits het fundatiemateriaal op dezelfde locatie en functie wordt toegepast. De nu vastgestelde kwaliteit van het materiaal kan worden gebruikt voor het vaststellen van eventueel benodigde arbeidshygiënische maatregelen tijdens het werk. Deze maatregelen dienen te worden vastgesteld door een veiligheidkundige. Bij toepassing buiten het werk dient een formele partijkeuring conform Besluit bodemkwaliteit plaats te vinden. Op basis van onderhavig onderzoek kan het vrijkomende materiaal wel aangeboden worden aan een verwerker (grondbank).



5. RESULTATEN GROND

5.1. Veldwerk

De maaiveldhoogte op de locatie bedraagt circa 4,60 tot 5,30 m-NAP. De bodem bestaat vanaf het maaiveld of onderzijde fundatie, tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv, uit zowel zand, klei en veen. De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 5.1 vermelde waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de grond doet vermoeden.

Tabel 5.1: Zintuiglijke verdachte waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
Verkenkend onderzoek		
01	0,20 - 0,30	sterk puinhoudend
02	0,40 - 0,60	sterk puinhoudend
	0,60 – 1,60	sporen baksteen
05	1,30 - 1,50	sporen slib
07	1,00 - 1,50	zwak slibhoudend
08	1,00 - 1,50	sporen slib
09	0,80 - 1,00	sporen slib
11	0,40 - 0,80	sporen glas, uiterst lavasteenhoudend
15	1,00 - 1,50	sporen slib
17	0,02 - 0,09	uiterst rubberhoudend, matig lavasteenhoudend
	0,80 - 1,00	sporen slib
18	0,90 - 1,10	sporen slib
19	0,10 - 0,18	sterk rubberhoudend
20	0,10 - 0,18	sterk rubberhoudend
	0,40 - 0,70	sporen glas, uiterst lavasteenhoudend
21	0,09 - 0,18	sterk rubberhoudend
	0,60 - 0,70	uiterst lavasteenhoudend
	0,70 - 0,90	sporen baksteen
22	0,10 - 0,18	sterk rubberhoudend
	0,50 - 0,60	zwak plastichoudend (kunstgras)
23	0,10 - 0,18	sterk rubberhoudend
	0,70 - 0,80	uiterst lavasteenhoudend
Nader onderzoek		
101	0,70 - 0,90	volledig bodemashoudend, matig lavasteenhoudend, sporen glas
102	0,65 - 0,80	volledig bodemashoudend, matig lavasteenhoudend
102	0,95 - 1,20	sporen baksteen
103	0,50 - 0,70	zwak lavasteenhoudend
104	0,60 - 0,85	uiterst lavasteenhoudend, sporen glas
105	0,50 - 0,80	
106	0,36 - 0,60	volledig bodemashoudend, matig lavasteenhoudend, sporen glas
107	0,52 - 0,60	uiterst lavasteenhoudend, sporen glas
108	0,55 - 0,70	volledig bodemashoudend, matig lavasteenhoudend, sporen glas
110	0,45 - 0,55	sporen plastic (oude kunstgrasvezels)
111	0,45 - 0,60	
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%		

Opgemerkt wordt dat:

- de aanwezigheid van bodemvreemde materialen kunnen duiden op verontreiniging met onder andere zware metalen, minerale olie en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- de aangetroffen bijmengingen met baksteen in de bodem niet als asbestverdacht worden beschouwd.



5.2. Uitvoering analyses

In tabel 5.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven. Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en/of organische stof van alle grond(meng)monsters vastgesteld.

Tabel 5.2: Uitgevoerde analyses grond

Monsteromschrijving	Zintuiglijke waarneming	Monster	Traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
Verkennd onderzoek					
Bovengrond zand	Puin (10-20%)	M01	01 (0,20 - 0,30) 02 (0,40 - 0,60)	ARVO pakket + OCB	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
	-	M02	06 (0,05 - 0,55) 10 (0,15 - 0,50) 12 (0,20 - 0,50) 16 (0,20 - 0,60)	ARVO pakket + OCB + PFAS	
Ondergrond klei	Baksteen (<1%)	M05	01 (0,30 - 0,60) 01 (0,60 - 0,70) 02 (0,60 - 0,80) 05 (0,55 - 0,70)	ARVO pakket	
	Slib (<1%)	M06	09 (0,80 - 1,00) 17 (0,80 - 1,00) 18 (0,90 - 1,10)	ARVO pakket + PFAS	
Ondergrond zand	Lavasteen (20-50%) Glas (<1%)	M07	11 (0,40 - 0,80) 20 (0,40 - 0,70)	ARVO pakket	
Uitsplitsing M07					
Ondergrond zand	Lavasteen (20-50%) Glas (<1%)	M07-1	11 (0,40 - 0,80)	Koper, nikkel en zink	Bepalen gehalten aan koper, nikkel en zink
		M07-2	20 (0,40 - 0,70)		
Ondergrond klei	Baksteen (<1%)	M08	17 (0,30 - 0,80) 20 (0,70 - 1,00) 21 (0,70 - 0,90) 22 (0,60 - 1,00)	ARVO pakket + PFAS	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Ondergrond zand	Plastic (1-5%)	M09	22 (0,50 - 0,60)	ARVO pakket	
Ondergrond klei	Slib (1-5%)	M10	05 (1,30 - 1,50) 07 (1,00 - 1,50) 15 (1,00 - 1,50)		
Ondergrond veen	-	M11	21 (0,90 - 1,20) 23 (1,00 - 1,20)		
Ondergrond zand	-	M12	04 (1,50 - 2,00) 05 (1,50 - 2,00) 09 (1,50 - 2,00) 15 (1,50 - 2,00)		
Kunstgras infill					
Zand	Rubber (<1%)	M-infill	18 (0,00 - 0,02) 20 (0,00 - 0,02) 22 (0,00 - 0,02) 23 (0,00 - 0,02)	ARVO pakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Nader onderzoek					
Ondergrond zand	Bodemas (>50%) Lavasteen (5-10%) Glas (<1%)	M101	101 (0,70 - 0,90)	Koper, nikkel en zink	Bepalen gehalten aan koper, nikkel en zink
	Bodemas (>50%) Lavasteen (5-10%)	M102	102 (0,65 - 0,80)	Koper, nikkel, zink en dioxine	Bepalen gehalten aan koper, nikkel, zink en dioxine
	Lavasteen (1-5%)	M103	103 (0,50 - 0,70)	Koper, nikkel en zink	Bepalen gehalten aan koper, nikkel en zink
	Lavasteen (20-50%) Glas (<1%)	M104	104 (0,60 - 0,85)		
		M105	105 (0,50 - 0,80)		
	Bodemas (>50%) Lavasteen (5-10%) Glas (<1%)	M106	106 (0,36 - 0,60)	Koper, nikkel, zink en dioxine	Bepalen gehalten aan koper, nikkel, zink en dioxine
	Lavasteen (20-50%) Glas (<1%)	M107	107 (0,52 - 0,60)	Koper, nikkel en zink	Bepalen gehalten aan koper, nikkel en zink
	Bodemas (>50%) Lavasteen (5-10%) Glas (<1%)	M108	108 (0,55 - 0,70)		
	-	M109	109 (0,18 - 0,50)		
	Plastic (<1%)	M110	110 (0,45 - 0,55)		
		M111	111 (0,45 - 0,60)		
	-	M112	112 (0,55 - 0,65) 112 (0,65 - 1,00)		
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%

Het ARVO-grondpakket bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7), minerale olie (C10-C40), aangevuld met chloride. Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.



Opgemerkt wordt dat de uitsplitsing is bepaald op basis van de oude toetsingsresultaten. In de **bijlage III** zijn zowel de oude toetsingstabellen (op basis van de Wet bodembescherming) en de nieuwe toetsingstabellen (op basis van de Omgevingswet) toegevoegd.

5.3. Analyseresultaten

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Omgevingswet)

In tabel 5.3 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Middels het aangeven van slechts de maximale toetsingswaarden wordt verwacht dat direct inzicht wordt verkregen in eventuele beperkingen. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage II**. In deze bijlage is ook de toetsingstabel voor PFAS en dioxine opgenomen.

Veiligheidsmaatregelen (CROW 400)

In tabel 5.3 is eveneens de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen conform de CROW 400 opgenomen. Opgemerkt wordt dat vanaf maart 2023 conform de CROW 400 de berekening van de veiligheidsklasse voor alle niet vluchtige stoffen is aangepast. Dit houdt in dat bij invoer van waarden bij alle niet-vluchtige stoffen geen bodemtypecorrectie meer wordt toegepast. Bij vluchtige stoffen wordt nog wel de bodemtypecorrectie toegepast. Voor een uitgebreidere toelichting wordt verwezen naar hoofdstuk 8.

Tabel 5.3: Maximale toetsingswaarden grond

Monster	Zintuiglijke waarnemingen	Boring (traject m-mv)	Maximale toetsingswaarde					Maatgevende parameter(s)	CROW 400	
			Landbouw & natuur	Wonen	Industrie	Matig	Sterk (>Interventie-waarde)			
Verkenkend onderzoek										
M01	01 (0,20 - 0,30) 02 (0,40 - 0,60)	Puin (10-20%)	-	-	-	X	-	Minerale olie	Basishygiëne	
M02	06 (0,05 - 0,55) 10 (0,15 - 0,50) 12 (0,20 - 0,50) 16 (0,20 - 0,60)	-	X	-	-	-	-	-		
M05	01 (0,30 - 0,60) 01 (0,60 - 0,70) 02 (0,60 - 0,80) 05 (0,55 - 0,70)	Baksteen (<1%)	-	-	X	-	-	Nikkel		
M06	09 (0,80 - 1,00) 17 (0,80 - 1,00) 18 (0,90 - 1,10)	Slib (<1%)	X	-	-	-	-	-		
M07	11 (0,40 - 0,80) 20 (0,40 - 0,70)	Lavasteen (20-50%) Glas (<1%)	-	-	-	-	X	Koper, nikkel en zink	Basishygiëne	
Uitsplitsing M07										
M07-1	11 (0,40 - 0,80)	Lavasteen (20-50%)	-	-	-	-	X	Koper, nikkel en zink		
M07-2	20 (0,40 - 0,70)	Glas (<1%)	-	-	-	-	X	Koper en zink		
M08	17 (0,30 - 0,80) 20 (0,70 - 1,00) 21 (0,70 - 0,90) 22 (0,60 - 1,00)	Baksteen (<1%)	-	-	X	-	-	Koper, kwik en zink	Basishygiëne	
M09	22 (0,50 - 0,60)	Plastic (1-5%)	X					-		
M10	05 (1,30 - 1,50) 07 (1,00 - 1,50) 15 (1,00 - 1,50)	Slib (1-5%)	X	-	-	-	-	-		
M11	21 (0,90 - 1,20) 23 (1,00 - 1,20)	-	-	-	X	-	-	Kwik en nikkel		
M12	04 (1,50 - 2,00) 05 (1,50 - 2,00) 09 (1,50 - 2,00) 15 (1,50 - 2,00)	-	X	-	-	-	-	-		
Kunstgras infill										
M-infill	18 (0,00 - 0,02) 20 (0,00 - 0,02) 22 (0,00 - 0,02) 23 (0,00 - 0,02)	Rubber (<1%)	X	-	-	-	-	-	Basishygiëne	
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%										

**Tabel 5.3: Vervolg maximale toetsingswaarden grond**

Monster	Zintuiglijke waarnemingen	Boring (traject m-mv)	Maximale toetsingswaarde					Maatgevende parameter(s)	CROW 400	
			Landbouw & natuur	Wonen	Industrie	Matig	Sterk (>Interventie-waarde)			
Nader onderzoek										
M101	Bodemas (>50%) Lavasteen (5-10%) Glas (<1%)	101 (0,70 - 0,90)	-	-	-	-	X	Koper, nikkel en zink	Basishygiëne	
M102	Bodemas (>50%) Lavasteen (5-10%)	102 (0,65 - 0,80)	-	-	-	-	X			
M103	Lavasteen (1-5%)	103 (0,50 - 0,70)	-	-	X	-	-	Koper en nikkel		
M104	Lavasteen (20-50%)	104 (0,60 - 0,85)	-	-	-	-	X	Koper, nikkel en zink		
M105	Glas (<1%)	105 (0,50 - 0,80)	-	-	-	-	X	Koper en zink		
M106	Bodemas (>50%) Lavasteen (5-10%) Glas (<1%)	106 (0,36 - 0,60)	-	-	-	-	X			
M107	Lavasteen (20-50%) Glas (<1%)	107 (0,52 - 0,60)	-	-	-	-	X			
M108	Bodemas (>50%) Lavasteen (5-10%) Glas (<1%)	108 (0,55 - 0,70)	-	-	-	-	X	Koper, nikkel en zink		
M109	-	109 (0,18 - 0,50)	X	-	-	-	-	-		
M110	Plastic (<1%)	110 (0,45 - 0,55)	X	-	-	-	-	-		
M111		111 (0,45 - 0,60)	X	-	-	-	-	-		
M112	-	112 (0,55 - 0,65)	X	-	-	-	-	-		
		112 (0,65 - 1,00)								
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%										

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Bal en Rbk)

Uit de analyseresultaten van het verkennend onderzoek is het volgende gebleken:

- de uiterst lavasteenhoudende zandige ondergrond uit monster M07 valt in kwaliteitsklasse “Sterk verontreinigd (>Interventiewaarde bodemkwaliteit)”, op basis van koper, nikkel en zink;
- na uitsplitsing van het mengmonster M07 blijkt dat er in alle individuele deelmonsters van de boringen 11 (0,4 - 0,8 m-mv) en 20 (0,4 - 0,7 m-mv) tevens vallen in de kwaliteitsklasse “Sterk verontreinigd (>Interventiewaarde bodemkwaliteit)”, op basis van de parameters koper, nikkel en zink. Opgemerkt wordt dat de parameter barium per abuis niet is meegenomen bij uitsplitsing. Echter, vanwege de reeds aangetoonde sterke verontreinigingen, wordt niet verwacht dat dit van invloed is op de resultaten van onderhavig onderzoek;
- de sterk puinhoudende zandige bovengrond (monster M01), ter plaatse van de parkeerplaatsen aan het Drie Burgpad, valt in de kwaliteitsklasse “Matig verontreinigd”, op basis van minerale olie;
- voor de overige geanalyseerde bodemlagen varieert de bodemkwaliteitsklasse van “Industrie” tot “Landbouw en natuur”;
- er zijn geen verontreinigingen aangetoond op basis van PFAS.

Uit de analyseresultaten van het nader onderzoek is het volgende gebleken:

- ter plaatse van alle aanvullende boringen gesitueerd binnen de contouren van de voormalige sportvelden, valt de zandige ondergrond met bijmengingen van bodemas, lavasteen en/of glas in de kwaliteitsklasse “Sterk verontreinigd (>Interventiewaarde bodemkwaliteit)”;
- ter plaatse van de aanvullende boringen buiten de contouren van de voormalige sportvelden, zijn geen sterke verontreinigingen aangetoond. De zandlagen in de monsters M109 t/m M112 vallen binnen de kwaliteitsklasse “Landbouw en natuur”, de zandlaag in het monster M103 valt binnen de klasse “Industrie”.
- de zandige ondergrond in monster M102 valt, op basis van dioxine, in de kwaliteitsklasse “Matig verontreinigd”. De zandige ondergrond in monster M106 is niet verontreinigd op basis van dioxine.



De sterke verontreinigingen met koper, nikkel en/of zink in de zandige ondergrond zijn aangetoond binnen de contouren van de voormalige sportvelden. Zeer waarschijnlijk betreft dit een oude sporttechnische laag. Zowel visueel als analytisch is de verontreinigde laag buiten de contouren van de voormalige velden niet aangetoond. De contouren van de voormalige sportvelden en daarbij tevens de verwachte verontreinigingscontour staan weergegeven op de overzichtskaart in **bijlage I**. De oppervlakte van de contour bedraagt circa 1.470 m². Met een gemiddelde dikte van 0,18 m¹ bedraagt de hoeveelheid sterk verontreinigde grond binnen de onderzoekslocatie circa 265 m³.

Wanneer er ter plaatse van de voormalige sportvelden graafwerkzaamheden in de ondergrond worden uitgevoerd zullen de werkzaamheden onder milieukundige begeleiding (BRL 6000) en door een gecertificeerde aannemer (BRL 7000) moeten worden uitgevoerd.

Uit de toetsing volgens de Omgevingswet is tevens gebleken dat de sterk puinhoudende zandige bovengrond (M01), ter plaatse van de parkeerplaatsen aan het Drie Burgpad, valt in de kwaliteitsklasse "Matig verontreinigd", op basis van minerale olie. Dit monster is ten tijde van de oude wetgeving (Wbb) niet uitgesplitst. Het is derhalve onduidelijk of er een sterke verontreiniging met de kritische parameter op de locatie aanwezig is. Mochten er graafwerkzaamheden bij de parkeerplaatsen aan het Drie Burgpad zijn gepland, wordt aanbevolen de bodemlagen alsnog separaat te laten analyseren.



6. RESULTATEN GRONDWATER

6.1. Veldwerk

In tabel 6.1 zijn de resultaten van de uitgevoerde metingen aan het grondwater weergegeven. De elektrisch geleidingsvermogen (EGV), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater zijn gemeten bij de monsternamen.

Tabel 6.1: Resultaten metingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand		Troebelheid (NTU)	Geleidingsvermogen (µS/cm)	Zuurgraad (pH)
		m-mv	m-NAP			
08	2,0 - 3,0	0,25	5,23	195	4.120	6,94
18	1,5 - 2,5	0,62	5,32	6,95	1.990	6,88
21	1,5 - 2,5	0,75	5,39	3,43	1.540	6,78

Aan het grondwater is geen kenmerk van een mogelijke verontreiniging waargenomen.

Opgemerkt wordt dat:

- een verhoogde troebelheid (>10 NTU) is gemeten ter plaatse van peilbuis 08. Een verhoogde troebelheid kan van invloed zijn op de analyseresultaten;
- in het grondwater ter plaatse van peilbuis 08 een hoog geleidingsvermogen is gemeten (>3.000 µS/cm). Dit kan gerelateerd worden aan het hoge chloridegehalte wat is aangetoond ter plaatse van de peilbuis (zie tabel 6.4).

6.2. Uitvoering analyses

In tabel 6.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondwateranalyses en de bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde analyses grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Analyse op	Motivatie
08	-	ARVO-grondwaterpakket + lozingsparameters riool	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
18	-	ARVO-grondwaterpakket + lozingsparameters oppervlaktewater	
21	-	ARVO-grondwaterpakket	

Het ARVO-grondwaterpakket voor grondwater (variant B) bestaat uit de analyses op zware metalen (10 stuks), vluchtige koolwaterstoffen (BTEXXS), naftaleen, vluchtige organo halogeenverbindingen (o.a. VOCl) en minerale olie (C₁₀-C₄₀). Door middel van dit ARVO-pakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het grondwater verkregen.

In verband met de toekomstige ontgraving zal een bemaling worden toegepast waarbij wordt geloosd op het riool. Ten behoeve van de hiertoe verplichte melding zijn tevens de concentraties van de lozingsparameters (IJzer totaal, Chloride en onopgeloste bestanddelen) vastgelegd. Het analysecertificaat is bijgevoegd in **bijlage IV**.

In verband met de toekomstige ontgraving zal een bemaling worden toegepast waarbij wordt geloosd op het oppervlaktewater. Ten behoeve van de hiertoe verplichte melding zijn tevens de concentraties van de lozingsparameters (CZV, Kjeldahl-N, Chloride, Sulfaat-opgelost, Fosfaat totaal, arseen, ijzer, mangaan, droogrest onopgeloste bestanddelen, calcium en bicarbonaat) vastgelegd. Het analysecertificaat is bijgevoegd in **bijlage IV**.

6.3. Analyseresultaten

In tabel 6.3 weergegeven of en welke parameter(s) de Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bijlage Vd bij artikel 4.12a) overschrijden. Deze waarde komt overeen met de voormalige Interventiewaarde uit de Wet bodembescherming (voor inwerkingtreding van de Omgevingswet). Gezien de nieuwe toetsing van grondwater onder de Omgevingswet nog niet gefaciliteerd is wordt in de onderstaande tabel de voormalige T13 toetsing weergegeven uit de Wbb.

**Tabel 6.3: Maximale toetsingswaarden grondwater**

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
		<S	>S	>T	>I	
08	-		X			barium
18	-				X	arseen
21	-				X	arseen

Grondwater

Uit de analyseresultaten blijkt dat er in het grondwater van peilbuizen 18 en 21 voor arseen een concentratie boven de interventiewaarde is aangetoond. In het grondwater van peilbuis 08 is hooguit een licht verhoogde concentratie met barium gemeten.

Opgemerkt wordt dat arseen (in Amsterdam) en barium veelal van nature in verhoogde concentraties in het grondwater wordt aangetroffen. Derhalve wordt het uitvoeren van een aanvullend c.q. nader grondwateronderzoek niet noodzakelijk geacht.

Lozingsparameters

Door de waterkwaliteitsbeheerder zijn twee standaard lozingseisen vastgesteld. Voor lozing van het grondwater buiten inrichtingen geldt het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen (BLBI). Het BLBI stelt de volgende eisen voor lozen in oppervlaktewater:

- zwevend stof max. 50 mg/l;
- ijzer totaal max. 5 mg/l;
- chloride max. 200 mg/l;
- geen visuele verontreiniging.

In tabel 6.4 zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses aan het lozingswater weergegeven.

Tabel 6.4: Analyseresultaten lozingswater

Peilbuis	Onopgeloste Bestanddelen (mg/l)	Ca (mg/l)	Fe (mg/l)	Mg (mg/l)	Fosfor (mg P/l)	Cl ⁻ (mg/l)	Kjedahl-Stikstof (mg N/l)	HCO ₃ ⁻ (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	CSV (mg/l)
08	22	-	34	-	-	2100	-	-	-	-
18	18	270	11	38	1,8	390	7,3	867	26	89

- = niet geanalyseerd

Op basis van de aangetoonde concentraties aan ijzer en chloride bestaat er voor het grondwater uit peilbuizen 08 en 18 een belemmering voor lozen op het oppervlaktewater (Waternet) en het hemel-/vuilwaterriool (Omgevingsdienst Noordzeekanaal-gebied). Hiervoor dient 5 werkdagen voor aanvang van de lozing een melding te worden gedaan bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.



7. RESULTATEN ASBEST

7.1. Veldwerk

Bodemopbouw

Voor de beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar de resultaten van het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek (paragraaf 4.1).

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het uitvoeren van de visuele inspectie is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 7.1 vermelde waarnemingen aan bodemvreemd (asbestverdacht) materiaal gedaan.

Tabel 7.1: Zintuiglijke waarneming bodemvreemd materiaal

Gat	Traject (m -mv)	Materiaal	Waargenomen bijzonderheden
G01	0,00 - 0,20	Lavasteen	matig puinhoudend
	0,20 - 0,30	Zand	sterk puinhoudend
G02	0,00 - 0,40	Lavasteen	matig puinhoudend
	0,40 - 0,60	Zand	sterk puinhoudend
G03	0,00 - 0,30	Lavasteen	matig puinhoudend

7.2. Uitvoering analyses

In tabel 7.2 is een overzicht van de uitgevoerde asbestanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 7.2: Uitgevoerde analyses asbest

Type	Gat	Analyse(meng)monster	Analyse volgens	Motivatie
Fractie < 20 mm				
Puin	G01	AM01	NEN 5898	Bepalen aanwezigheid en concentratie aan asbest in de visueel niet zichtbare fractie
	G02			
	G03			
Grond	G01	Am02	NEN 5707	
	G02			

Opgemerkt wordt dat:

- enkel de grond en halfverharding waar zintuiglijk puin in is waargenomen is ingezet ter analyse op asbest;
- de fractie < 500 µm in dit stadium van het onderzoek kwalitatief is gecontroleerd.

De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van:

- de ligging van de proefgaten;
- onderlinge verschillen in bodemtype;
- de mate van en type bijmenging in de bodem.

7.3. Analyseresultaten

Fractie < 20 mm

In tabel 7.3 is de gewogen concentratie van de fractie < 20 mm weergegeven alsmede welke asbestsoorten in hecht- en/of niet-hechtgebonden vorm zijn aangetoond.

**Tabel 7.3: Aangetoonde asbestsoorten fractie < 20 mm**

Type	Gat	Monster	Gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Asbestsoort			Hechtgebonden	
				chr	cro	amo	ja	nee
Puin	G01	AM01	<0,5	-	-	-	-	-
	G02							
	G03							
Grond	G01	Am02	<0,5	-	-	-	-	-
	G02							

chr = chrysotiel, cro = crocidoliet, amo = amosiet

Opgemerkt wordt dat kwalitatief in de fractie < 500 µm geen asbest is aangetoond.

Totale concentratie asbest

De totale concentratie aan asbest wordt conform de NEN 5707 en NEN 5897 bepaald door een optelling te maken van de gewogen concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 20 mm) en de gewogen concentratie visueel niet zichtbaar asbest (fractie < 20 mm). De som van de beide concentraties en de toetsing aan de I-waarde is weergegeven in tabel 7.4.

Tabel 7.4: Optelling concentraties asbest (mg/kg d.s.)

Type	Gat	Gewogen concentratie asbest fractie > 20 mm	Gewogen concentratie asbest fractie < 20 mm	Totaal gewogen concentratie asbest (mg/kg d.s.)	Toetsingswaarde (mg/kg d.s.)
Puin	G01	v.n.a.	a.n.a.	0	100
	G02				
	G03				
Grond	G01	v.n.a.	a.n.a.	0	100
	G02				

v.n.a. visueel niet aangetroffen

a.n.a. analytisch niet aantoonbaar (geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond)

Maaiveld

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grond

Ter plaatse van de proefgaten G01 en G02 is analytisch geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond.

Puin

Ter plaatse van de proefgaten G01 t/m G03 is analytisch geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond.



8. VEILIGHEID

Voor de uitvoering van werken in de bodem, fundatie en halfverharding dient te worden nagegaan of de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen noodzakelijk zijn.

Indien sprake is van verontreinigde grond moet, bij de uitvoering van werkzaamheden in en met deze grond, veilig worden gewerkt conform de wettelijke voorschriften. De wettelijke voorschriften zijn vastgelegd in het Arbeidsomstandighedenbesluit, en de daaraan gekoppelde beleidsregels.

Ter invulling van de wettelijke voorschriften is door het CROW publicatie 400 uitgegeven ('Werken in of met verontreinigde bodem'). In de CROW 400 zijn tevens veiligheidsmaatregelen opgenomen voor werkzaamheden in (secundaire) bouwstoffen (Module 3).

De voorlopige veiligheidsklasse conform CROW 400, zoals bepaald in onderhavige rapportage, hoeft niet bepaald te worden door de veiligheidskundige, maar de inzet van deze deskundigheid in zowel ontwerpfase (opstellen V&G plan) als uitvoeringsfase is verplicht. Dit is met name relevant omdat de veiligheidsklasse en de beheersmaatregelen niet direct aan elkaar te koppelen zijn en er inhoudelijke discussies kunnen ontstaan over de toe te passen beheersmaatregelen. Het niveau van de minimale deskundigheid is opgenomen in de CROW 400 (tabel M5-1).

Er moet ook in de ontwerpfase een expliciete onderbouwing aanwezig zijn die is opgesteld door de betrokken veiligheidskundige, inclusief een motivering van voorgestelde voorlopige beheersmaatregelen. Uiteindelijk is het echter aan de uitvoerende partij om de definitieve beheersmaatregelen te onderbouwen, met name daar waar men afwijkt van de voorlopige beheersmaatregelen.

In de CROW 400 is een aparte veiligheidsklasse opgenomen voor bouwstoffen waarin omschreven wordt hoe omgegaan dient te worden met blootstelling en stofvorming. De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient voorafgaande aan de uitvoering van eventuele graafwerkzaamheden een definitieve uitspraak te doen over het nemen van veiligheidsmaatregelen.

In onderhavig geval vallen alle graafwerkzaamheden in de bodem onder het regime **Basishygiëne**. Indien werkzaamheden worden uitgevoerd in fundatie en halfverharding is het regime **Bouwstoffen** van toepassing.

De voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen dienen te zijn opgenomen in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan). De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient, voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden, een definitieve uitspraak te doen over de te nemen veiligheidsmaatregelen.



9. TOETSING BODEMGEBRUIK

De bodemfunctie bepaalt in welke mate de mens in contact komt met bodemverontreiniging. Ook bepaalt het bodemgebruik of het beleidsmatig nodig is het ecosysteem te beschermen. Dit kan zijn in hoge mate (bijvoorbeeld in een natuurgebied) of in minder hoge mate (bijvoorbeeld op een industrieterrein). De gemeente Amsterdam kiest ervoor om risico's in ieder geval tot een 'aanvaardbaar niveau' terug te brengen. Wat aanvaardbaar is heeft enerzijds te maken met mogelijke (gezondheids)gevolgen en anderzijds met de maatschappelijke kosten om deze gevolgen te voorkomen.

Op basis van wetenschappelijk onderzoek heeft de landelijke regelgeving bepaald wat een 'onaanvaardbaar risico' is. In dat geval wordt het saneringscriterium (spoedeisendheid) overschreden. Het rekenmodel Sanscrit (onderdeel van Risicoolbox bodem) geeft aan of een bepaalde concentratie van een stof in de bodem leidt tot een onaanvaardbaar risico.

In onderhavig onderzoek dient te worden vastgesteld of de bodem geschikt is voor het bodemgebruik 'plaatsen waar kinderen spelen'. Hierbij wordt opgemerkt dat in het rekenmodel Sanscrit geen rekening is gehouden met de stof asbest.

Op de locatie zijn geen onaanvaardbare ecologische-, humane- of verspreidingsrisico's aanwezig.



10. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het verkennend bodem- en fundatieonderzoek en asbest in grond- c.q. puinonderzoek ter plaatse van het Drie Burgpad 7 te Amsterdam wordt het onderstaande geconcludeerd:

Halfverharding en fundatie

- de halfverharding met lavasteen en puin, ter plaatse van de parkeerplaatsen aan het Drie Burgpad, komt niet in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof;
- het fundatiemateriaal met lavasteen en rubber, ter plaatse van het grote kunstgrasveld, komt in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof.
- de sterk rubberhoudende zandlaag ter plaatse van het grote kunstgrasveld komt wel in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof;
- de uiterst rubberhoudende en matige lavasteenhoudende zandlaag ter plaatse van het kleine kunstgrasveld komt niet in aanmerking voor hergebruik als niet vormgegeven bouwstof.

Grond

Verkendend bodemonderzoek:

- op het noordwestelijke deel van de locatie, valt de zandige ondergrond met bijmengingen van bodemas, lavasteen en/of glas in de kwaliteitsklasse "Sterk verontreinigd (>Interventiewaarde bodemkwaliteit)", op basis van koper, nikkel en zink;
- uit de toetsing volgens de Omgevingswet is gebleken dat de sterk puinhoudende zandige bovengrond, ter plaatse van de parkeerplaatsen aan het Drie Burgpad (boringen 01 en 02), valt in de kwaliteitsklasse "Matig verontreinigd", op basis van minerale olie. Dit monster is ten tijde van de oude wetgeving (Wbb) niet uitgesplitst. Het is derhalve onduidelijk of er een sterke verontreiniging met de kritische parameter op de locatie aanwezig is;
- voor de overige geanalyseerde bodemlagen varieert de bodemkwaliteitsklasse van "Industrie" tot "Landbouw en natuur";
- er zijn geen verontreinigingen aangetoond op basis van PFAS.

Nader bodemonderzoek:

- de sterke verontreinigingen met koper, nikkel en/of zink in de zandige ondergrond zijn aangetoond binnen de contouren van de voormalige sportvelden. Zeer waarschijnlijk betreft dit een oude sporttechnische laag. Zowel visueel als analytisch is de verontreinigde laag buiten de contouren van de voormalige velden niet aangetoond. De oppervlakte van de contour bedraagt circa 1.470 m². Met een gemiddelde dikte van 0,18 m¹ bedraagt de hoeveelheid sterk verontreinigde grond binnen de onderzoekslocatie circa 265 m³.

Grondwater

- uit de analyseresultaten blijkt dat er in het grondwater van peilbuizen 18 en 21 voor arseen een concentratie boven de interventiewaarde is aangetoond. In het grondwater van peilbuis 08 is hooguit een licht verhoogde concentratie met barium gemeten;
- opgemerkt wordt dat arseen (in Amsterdam) en barium veelal van nature in verhoogde concentraties in het grondwater wordt aangetroffen. Derhalve wordt het uitvoeren van een aanvullend c.q. nader grondwateronderzoek niet noodzakelijk geacht;
- op basis van de aangetoonde concentraties aan ijzer en chloride bestaat er voor het grondwater uit peilbuizen 08 en 18 een belemmering voor lozen op het oppervlaktewater (Waternet) en het hemel-/vuilwaterriool (Omgevingsdienst Noordzeekanaal-gebied). Hiervoor dient 5 werkdagen voor aanvang van de lozing een melding te worden gedaan bij de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied.

Asbest

- tijdens de visuele inspectie van het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- ter plaatse van de proefgaten G01 en G02 is analytisch geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond in de grond;
- ter plaatse van de proefgaten G01 t/m G03 is analytisch geen asbest boven de bepalingsgrens aangetoond in het puin.



Veiligheid

- er is geen direct onaanvaardbaar humaan- en ecologisch risico aanwezig vanwege de gesloten verharding en de ligging van de verontreinigde bodemlaag in de ondergrond;
- een onaanvaardbaar verspreidingsrisico is tevens niet waarschijnlijk vanwege het immobiele karakter van de verontreinigingen.
- indien werkzaamheden worden uitgevoerd in de bodem is de milieuhygiënische veiligheidsklasse Basishygiëne van toepassing;
- indien werkzaamheden worden uitgevoerd in de fundatie en halfverharding is het regime Bouwstoffen van toepassing.

Opgemerkt wordt dat:

- voor de uitvoering van de werkzaamheden de CROW publicatie 400 van toepassing is gesteld;
- de voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen zijn beschreven in de publicatie CROW400;
- de veiligheidskundige van de uitvoerende partij voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een definitieve uitspraak dient te doen over de te nemen veiligheidsmaatregelen;
- de voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen opgenomen dienen te zijn in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan).

Eindconclusie

- de hypothese asbestverdachte locatie wordt niet bevestigd. In de grond is visueel en analytisch geen asbest aangetoond;
- de verdachte locatie op basis van de ARVO parameters wordt bevestigd vanwege de aangetoonde verontreinigingen;
- aangezien op de locatie sterke verontreinigingen aanwezig zijn, zijn ten behoeve van de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden zowel financieel als procedureel belemmerende factoren aanwezig;

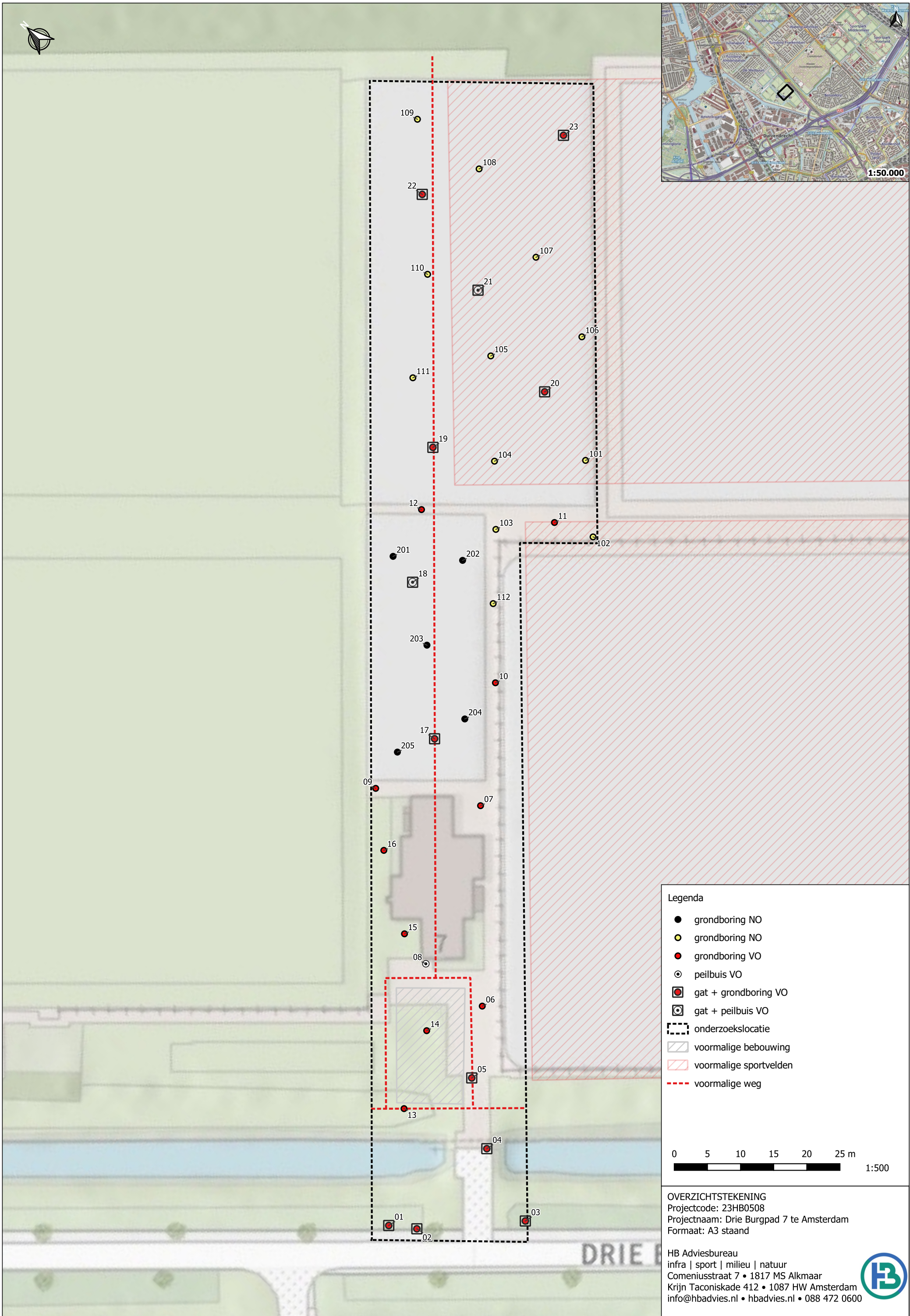
Meldingen vergunningen

- er dient ten minste 4 weken voor de start van de graafwerkzaamheden een melding graven in bodem met een kwaliteit boven interventiewaarde bodemkwaliteit gedaan te worden aan het bevoegd gezag en ten minste 1 week voor de start informatie verstrekt te worden aan het bevoegd gezag conform Hoofdstukken 2, 4 en 5 uit het Besluit Activiteiten Leefomgeving;
- de graafwerkzaamheden in de grond dienen onder milieukundige begeleiding (BRL 6000) en door een gecertificeerde aannemer (BRL 7000) uitgevoerd te worden;
- er dient ten minste 1 week voor de start van de graafwerkzaamheden een melding graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit gedaan te worden aan het bevoegd gezag en informatie verstrekt te worden aan het bevoegd gezag conform Hoofdstukken 2, 4 en 5 uit het Besluit Activiteiten Leefomgeving.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt:

- wanneer er graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden in de sterk puinhoudende zandige bovengrond, ter plaatse boringen 01 en 02, de bodemlagen separaat te laten analyseren op minerale olie;
- de voorliggende rapportage aan alle betrokken partijen te overleggen;
- de bij de rapportage (digitaal) bijgevoegde XML-file aan te leveren aan de Omgevingsdienst;
- met het bevoegd gezag te overleggen op welke wijze afzet van de grond kan plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart (actief bodembeheer). Indien geen afzet van grond op basis van de bodemkwaliteitskaart kan plaatsvinden, kan het kosteneffectief zijn een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren (AP04);
- de niet sterk verontreinigde grond her te gebruiken binnen het werk (conform het "stand-still principe") of elders binnen de gemeente Amsterdam toe te passen op basis van de bodemkwaliteitskaart;
- de onderzoeksresultaten in het kader van de voorgenomen lozing van bemalingswater te overleggen aan de lozingsinstantie. Indien lozing op het riool plaatsvindt, dient een ontheffing bij de Omgevingsdienst Noorzeekanaalgebied te worden aangevraagd. Indien lozing op het oppervlaktewater plaatsvindt, dient een aanvraag in het kader van de Waterwet te worden gericht aan de waterkwaliteitsbeheerder;
- bij het werken met verontreinigde grond, wegfundatie en/of grondwater arbeidshygiënische maatregelen te treffen. Een overzicht van de arbeidshygiënische en organisatorische maatregelen is opgenomen in de CROW 400 "Werken in of met verontreinigde bodem";
- tijdens de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden alert te zijn op afwijkende bodemlagen.



Legenda

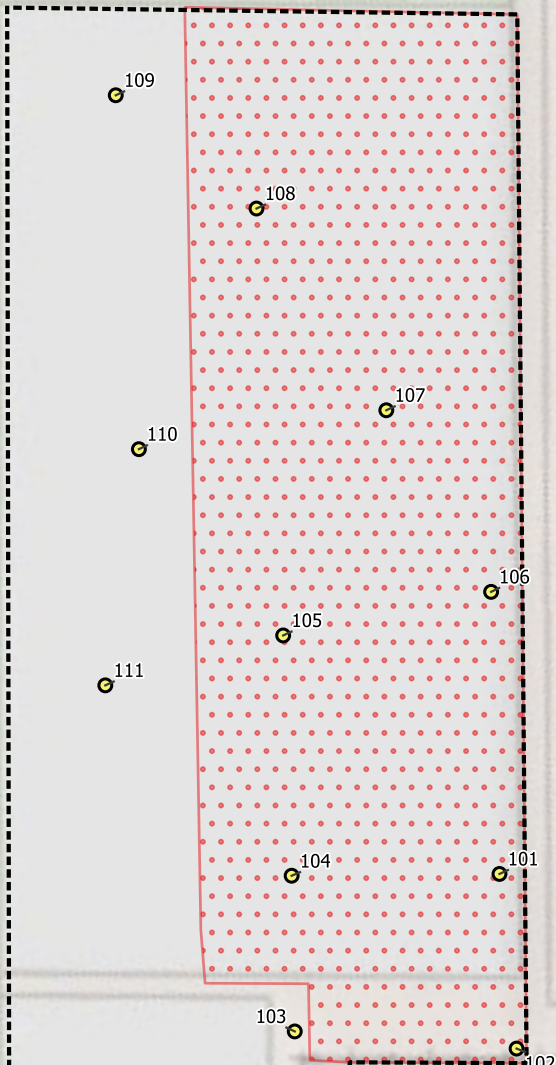
- grondboring NO
- grondboring NO
- grondboring VO
- ⊙ peilbuis VO
- ⊠ gat + grondboring VO
- ⊠ gat + peilbuis VO
- ⬜ onderzoekslocatie
- ▨ voormalige bebouwing
- ▨ voormalige sportvelden
- voormalige weg

0 5 10 15 20 25 m
1:500

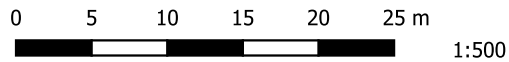
OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 23HB0508
Projectnaam: Drie Burgpad 7 te Amsterdam
Formaat: A3 staand

HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600





- Legenda**
-  grondboring tot 1,0 m-mv
 -  onderzoekslocatie
 -  verontreinigingscontour Cu, Ni en/of Zn >I tussen ca. 0,35 - 0,90 m-mv
gem. dikte verontreinigde laag 20 cm



OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 23HB0508
Projectnaam: Drie Burgpad 7 te Amsterdam
Formaat: A3 staand

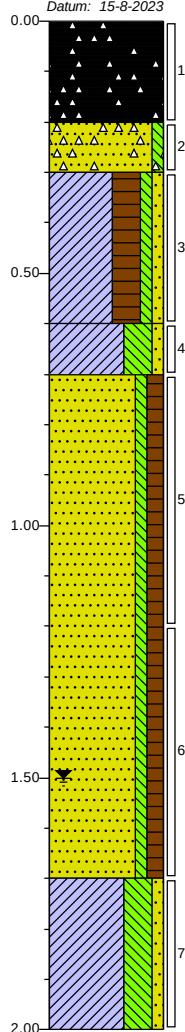
HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600



**Meetpunt: 01**

Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023

X: 124033,07
Y: 483660,12
Z: -4.7868

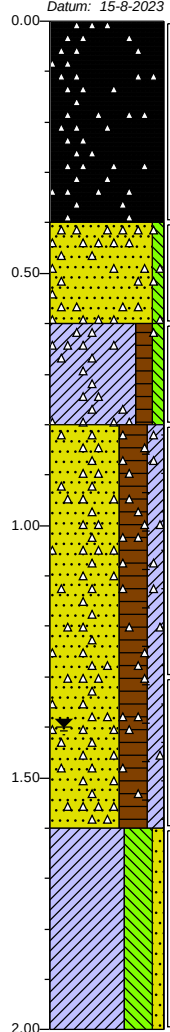


m-mv: 0.00	verharding
▲	Volledig verhardingsmateriaal, matig puinhoudend, neutraal roodbruin, Edelmanboor, Lavasteen 0-5
0.20	
▲	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, neutraal bruinigrijs, Edelmanboor
0.30	
	Klei, uiterst humeus, zwak siltig, zwak zandig, donker bruinigrijs, Edelmanboor
0.60	
	Klei, uiterst siltig, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
0.70	
	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken klei, donker bruinigrijs, Edelmanboor
1.70	
	Klei, uiterst siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Guts
2.00	

Meetpunt: 02

Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023

X: 124036,99
Y: 483656,34
Z: -4.8506

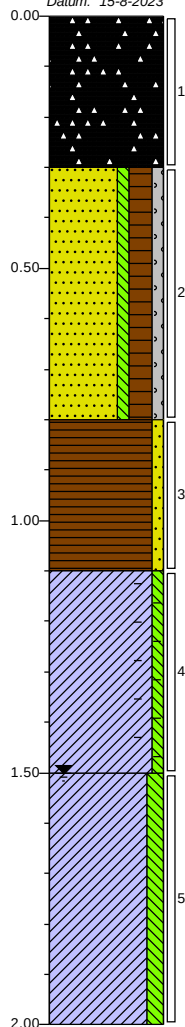


m-mv: 0.00	verharding
▲	Volledig verhardingsmateriaal, matig puinhoudend, neutraal roodbruin, Edelmanboor, Lavasteen 0-5 mm
0.40	
▲	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, neutraal bruinigrijs, Edelmanboor
0.60	
▲	Klei, matig humeus, zwak siltig, sporen baksteen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0.80	
▲	Zand matig fijn, uiterst humeus, matig kleiig, sporen baksteen, zwak veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
1.60	
▲	Klei, uiterst siltig, zwak zandig, lichtgrijs, Guts
2.00	

**Meetpunt: 03**

Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023

X: 124047,08
Y: 483645,42
Z: -4.8686



m-mv: 0.00 verharding

Volledig verhardingsmateriaal, zwak zandhoudend, matig puinhoudend, neutraal roodbruin, Edelmanboor, Lavasteen 0-5

0.30

Zand matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

0.80

Veen, zwak zandig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

1.10

Klei, zwak siltig, sporen veen, neutraalgrijs, Guts

1.50

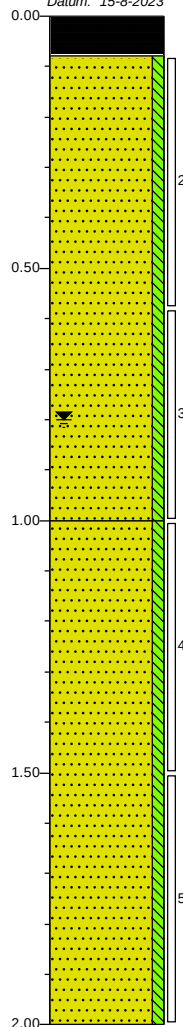
Klei, matig siltig, lichtgrijs, Guts

2.00

Meetpunt: 04

Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023

X: 124051,21
Y: 483656,02
Z: -4.9914



m-mv: 0.00 klinker

0.08

Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Edelmanboor

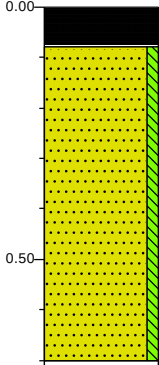
1.00

Zand matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Zuigerboor

2.00



Meetpunt: 04-a
Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023



m-mv: 0.00 klinker

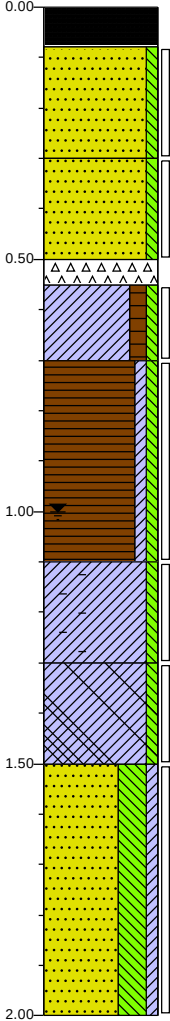
0.08

Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Edelmanboor

0.71

Edelmanboor, Gestaat op mogelijk duiker

Meetpunt: 05
Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023



m-mv: 0.00 tegel

0.08

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestcreme, Edelmanboor

0.30

Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, Edelmanboor

0.50

0.55 Volledig tegel, neutraal roodgrijs, Edelmanboor

Klei, matig humeus, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor

0.70

Veen, zwak kleiig, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

1.10

Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

1.30

Klei, zwak siltig, sporen slib, neutraal grijs, Guts

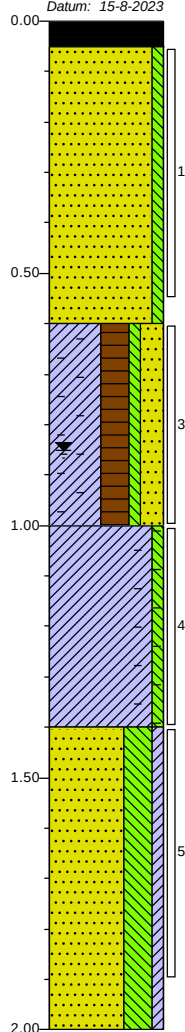
1.50

Zand zeer fijn, uiterst siltig, zwak kleiig, neutraal grijs, Guts

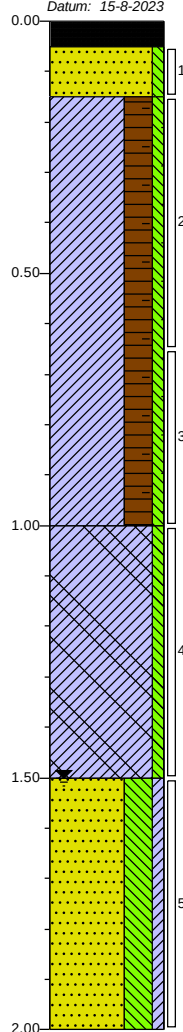
2.00

**Meetpunt: 06**Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023X: 124067,07
Y: 483671,81
Z: -4.9182m-mv:
0.00 tegel0.05
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal
beigegrijs, Edelmanboor0.60
Klei, uiterst humeus, zwak siltig,
zandig, sterk veenhoudend, donker
grijsbruin, Edelmanboor1.00
Klei, zwak siltig, zwak veenhoudend,
neutraalgrijs, Guts1.40
Zand zeer fijn, uiterst siltig, zwak
kleiig, lichtgrijs, Guts

2.00

**Meetpunt: 07**Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023X: 124088,20
Y: 483692,94
Z: -4.8817m-mv:
0.00 tegel0.05
Zand matig grof, zwak siltig,
neutraalgrijs, Edelmanboor0.15
Klei, uiterst humeus, zwak siltig,
sporen veen, donker grijsbruin,
Edelmanboor1.00
Klei, zwak siltig, zwak sliohoudend,
neutraalgrijs, Guts1.50
Zand zeer fijn, uiterst siltig, zwak
kleiig, lichtgrijs, Guts

2.00



**Meetpunt: 08**

Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023

X: 124064,41
Y: 483682,39
Z: -4.981

m-mv:
0.00 tegel

0.05

Zand matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

0.20

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig kleiig, sterk houthoudend, donkergrijs, Edelmanboor

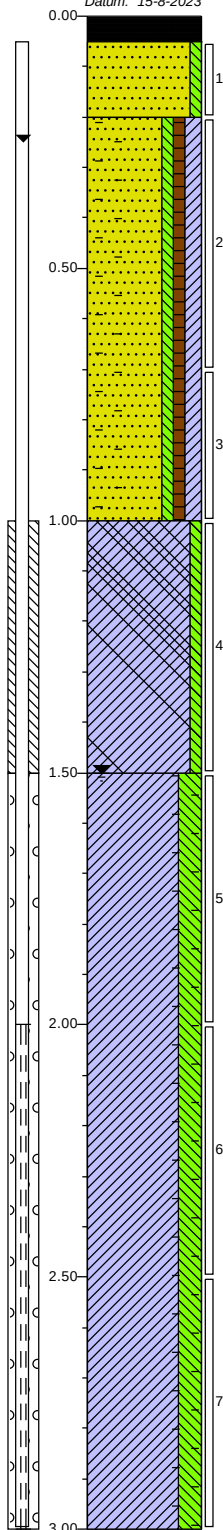
1.00

Klei, zwak siltig, sporen slib, neutraalgrijs, Edelmanboor

1.50

Klei, sterk siltig, sporen schelpen, neutraalgrijs, Edelmanboor

3.00

**Meetpunt: 09**

Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023

X: 124080,45
Y: 483704,86
Z: -4.8266

m-mv:
0.00 tegel

0.05

Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Edelmanboor

0.30

Klei, uiterst humeus, zwak zandig, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

0.80

Klei, zwak siltig, sporen slib, sporen plantenresten, neutraalgrijs, Guts

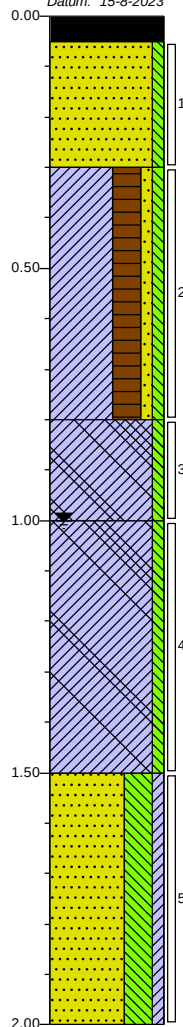
1.00

Klei, zwak siltig, sporen plantenresten, neutraalgrijs, Guts

1.50

Zand zeer fijn, uiterst siltig, zwak kleiig, lichtgrijs, Guts

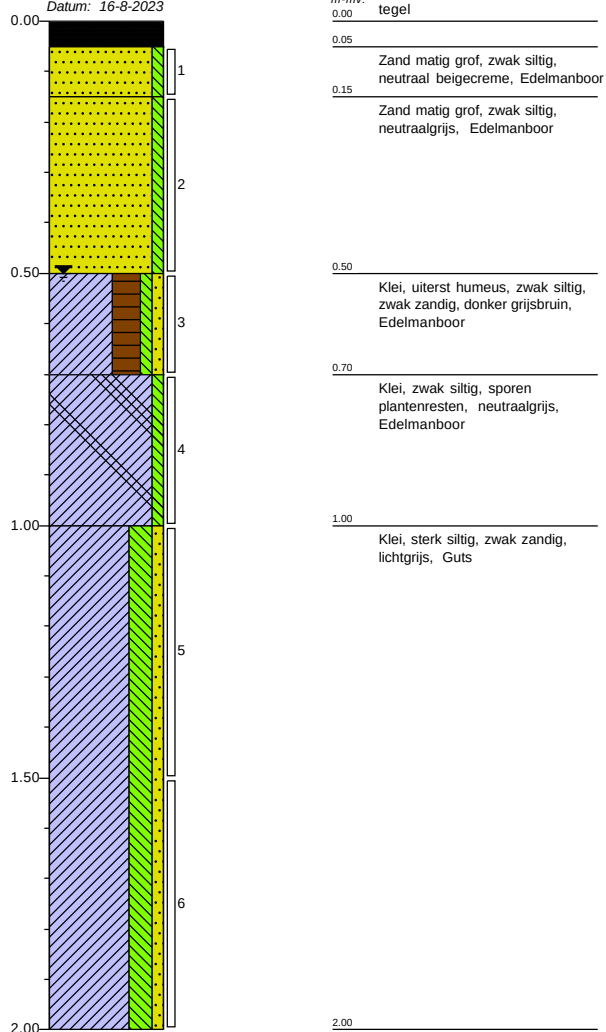
2.00



**Meetpunt: 10**

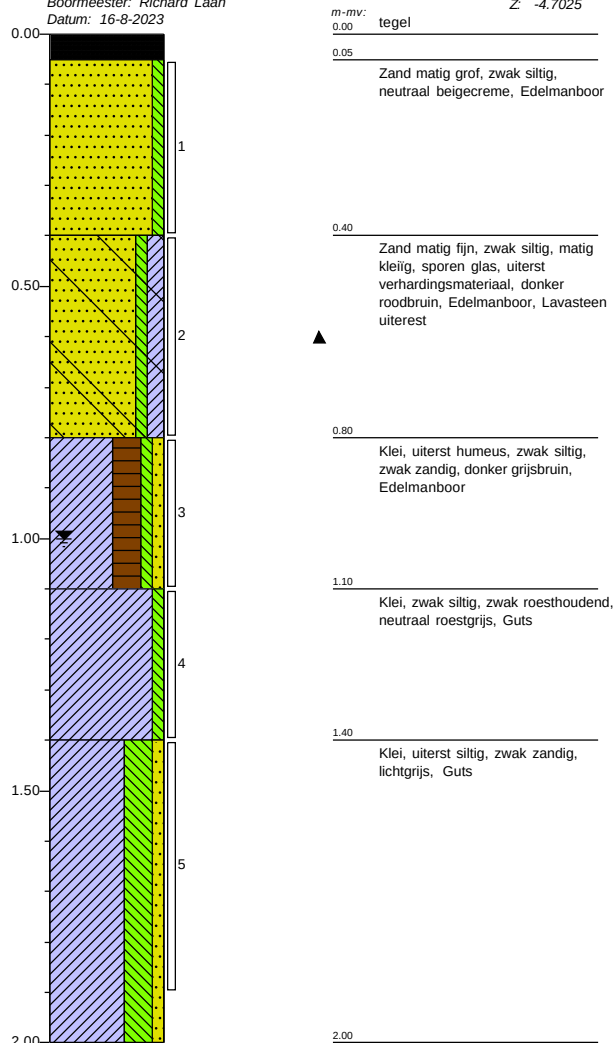
Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-8-2023

X: 124103,30
Y: 483705,01
Z: -4.8507

**Meetpunt: 11**

Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-8-2023

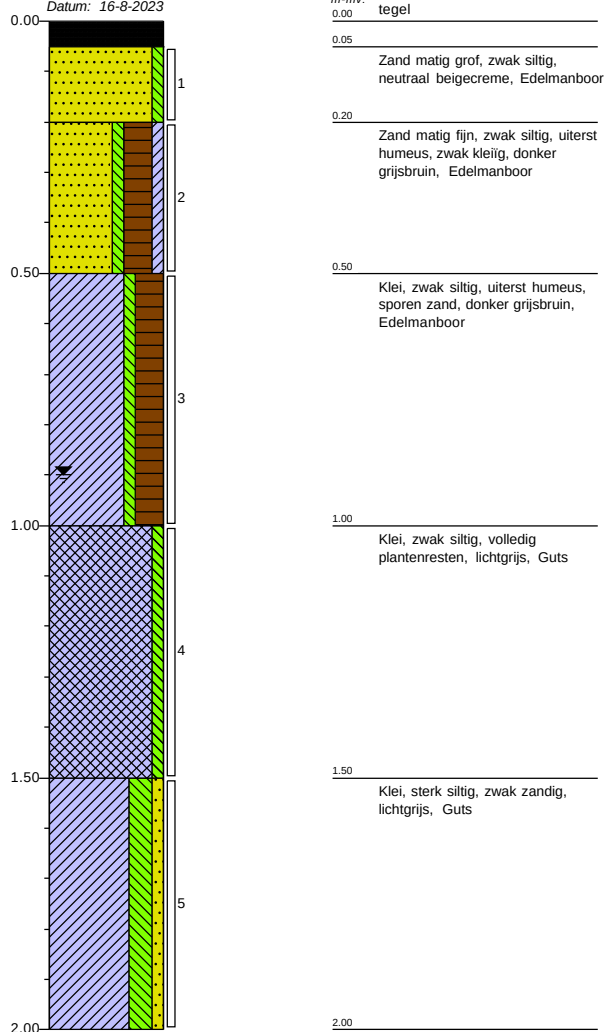
X: 124126,51
Y: 483714,77
Z: -4.7025



**Meetpunt: 12**

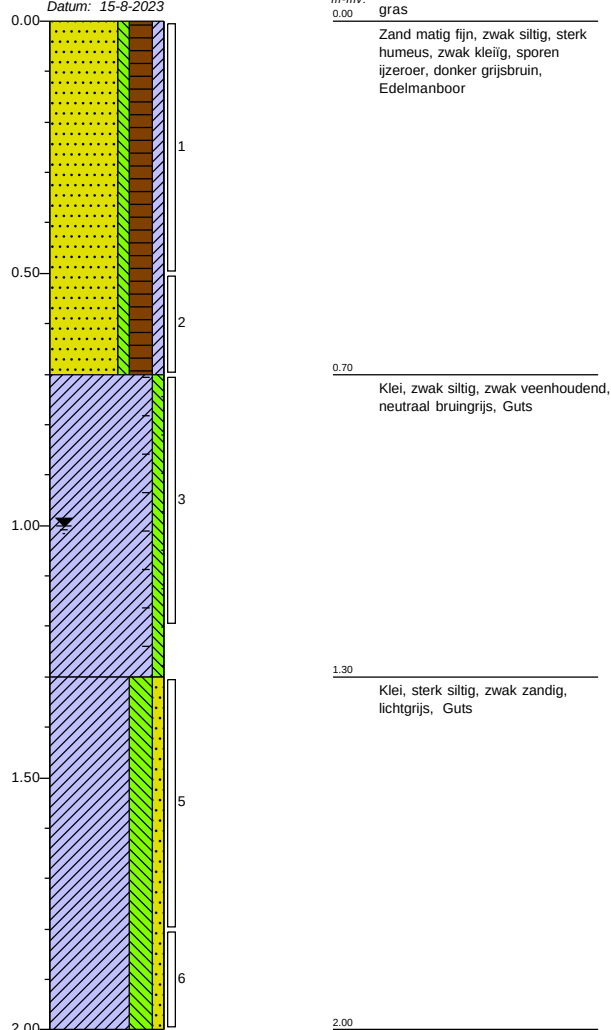
Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-8-2023

X: 124111,70
Y: 483733,37
Z: -4.7277

**Meetpunt: 13**

Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023

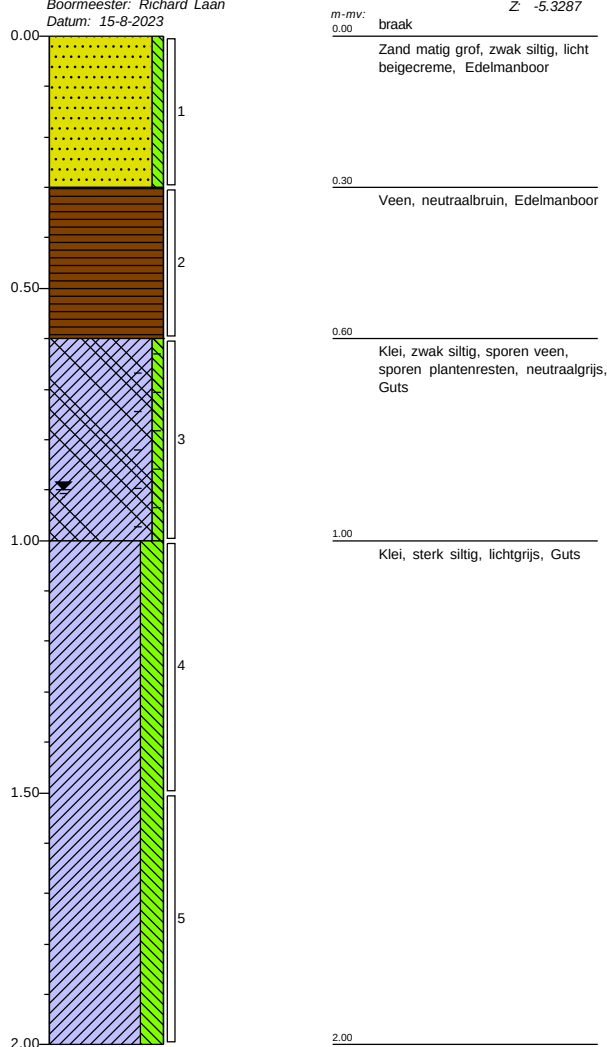
X: 124047,29
Y: 483668,87
Z: -5.3472



**Meetpunt: 14**

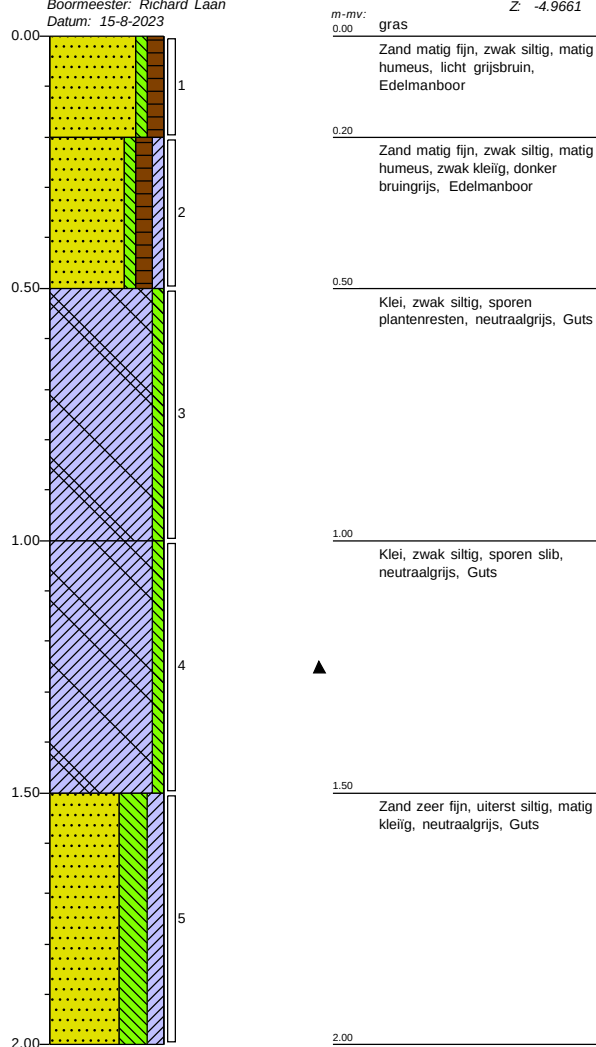
Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023

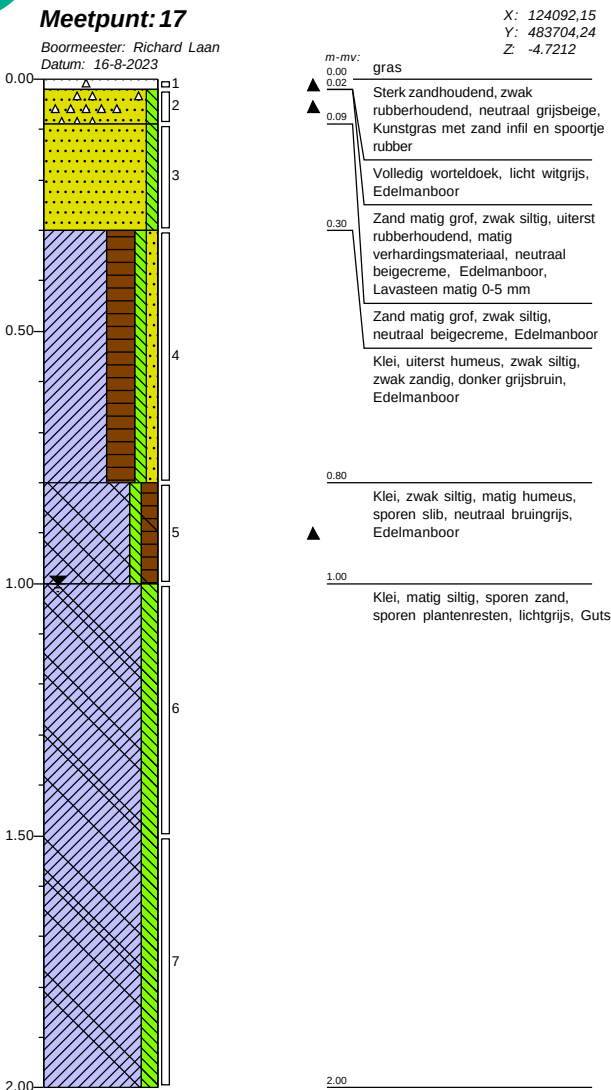
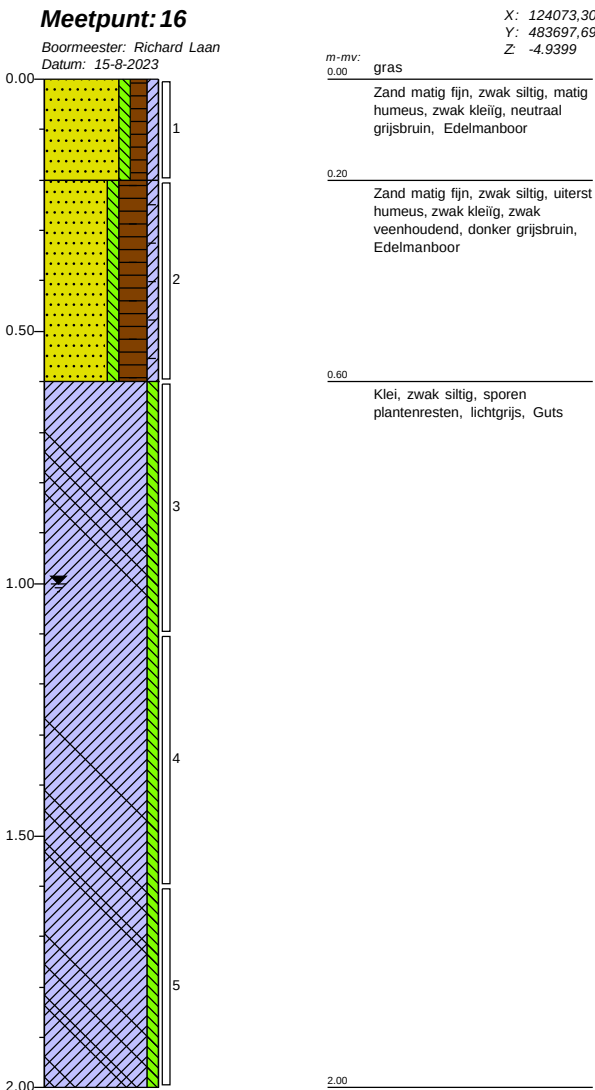
X: 124058,11
Y: 483675,91
Z: -5.3287

**Meetpunt: 15**

Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023

X: 124065,29
Y: 483688,09
Z: -4.9661

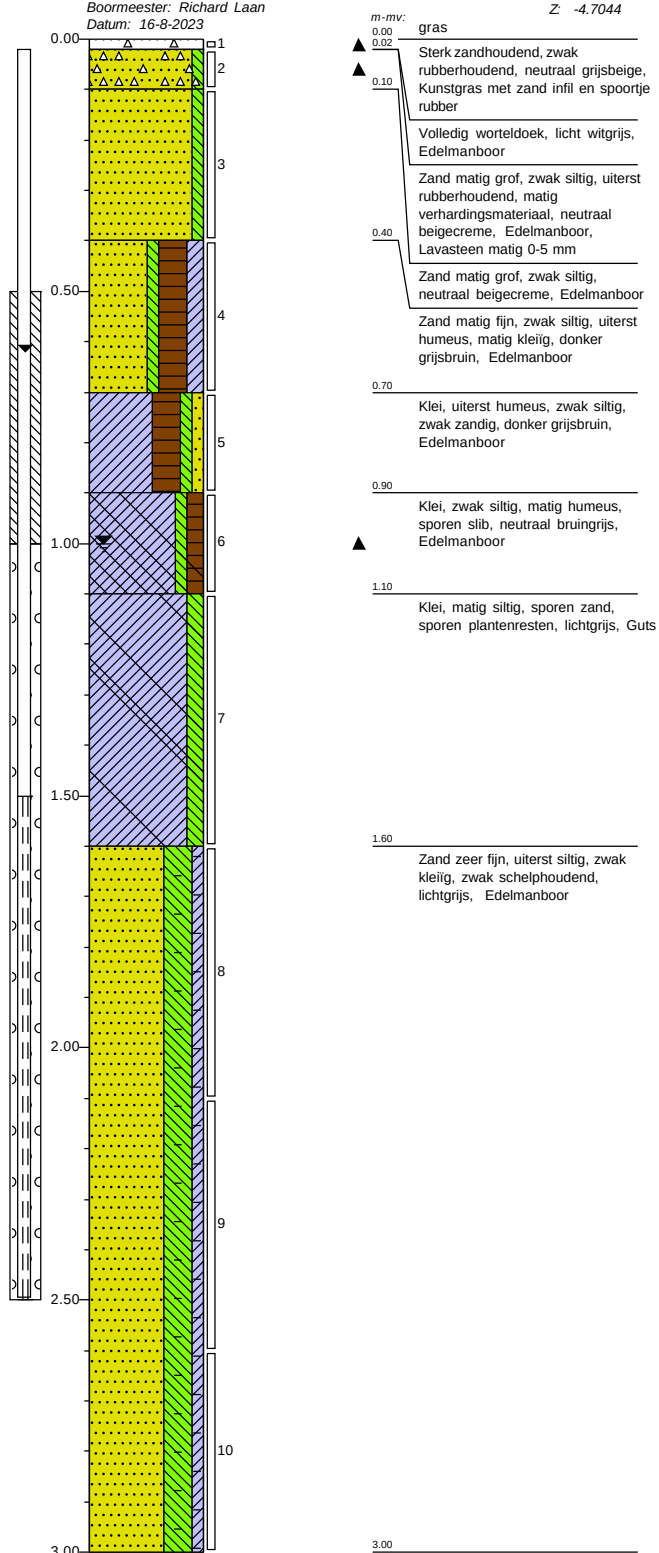




**Meetpunt: 18**

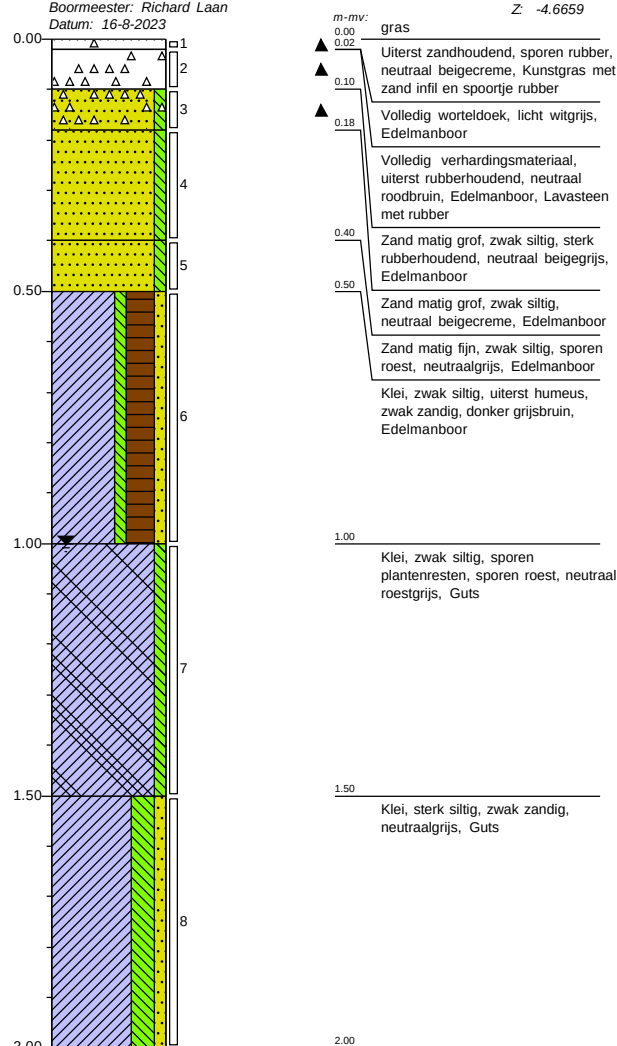
Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-8-2023

X: 124105,44
Y: 483724,45
Z: -4.7044

**Meetpunt: 19**

Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-8-2023

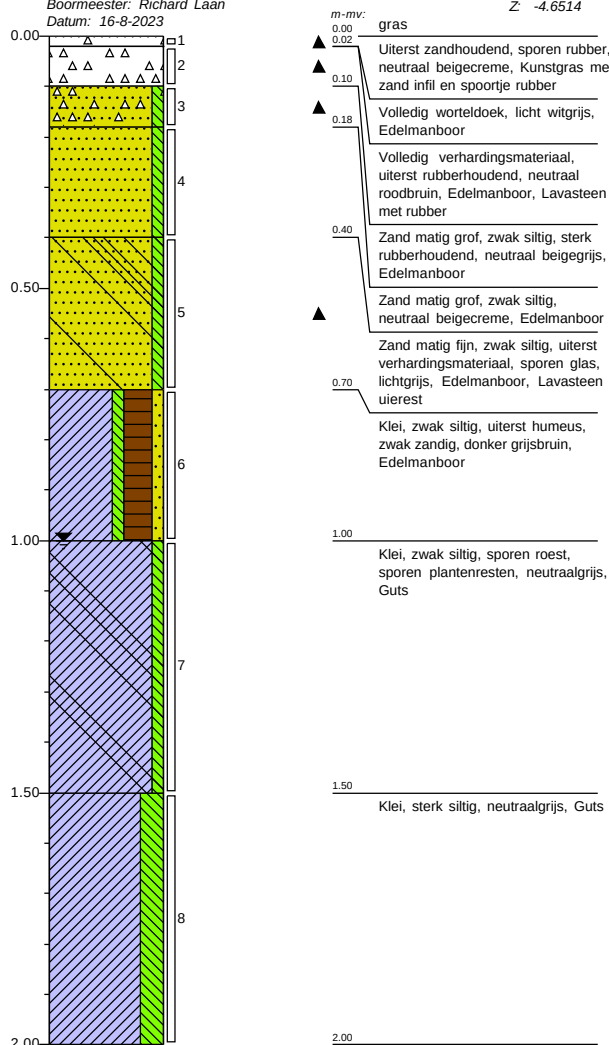
X: 124121,79
Y: 483736,38
Z: -4.6659



**Meetpunt: 20**

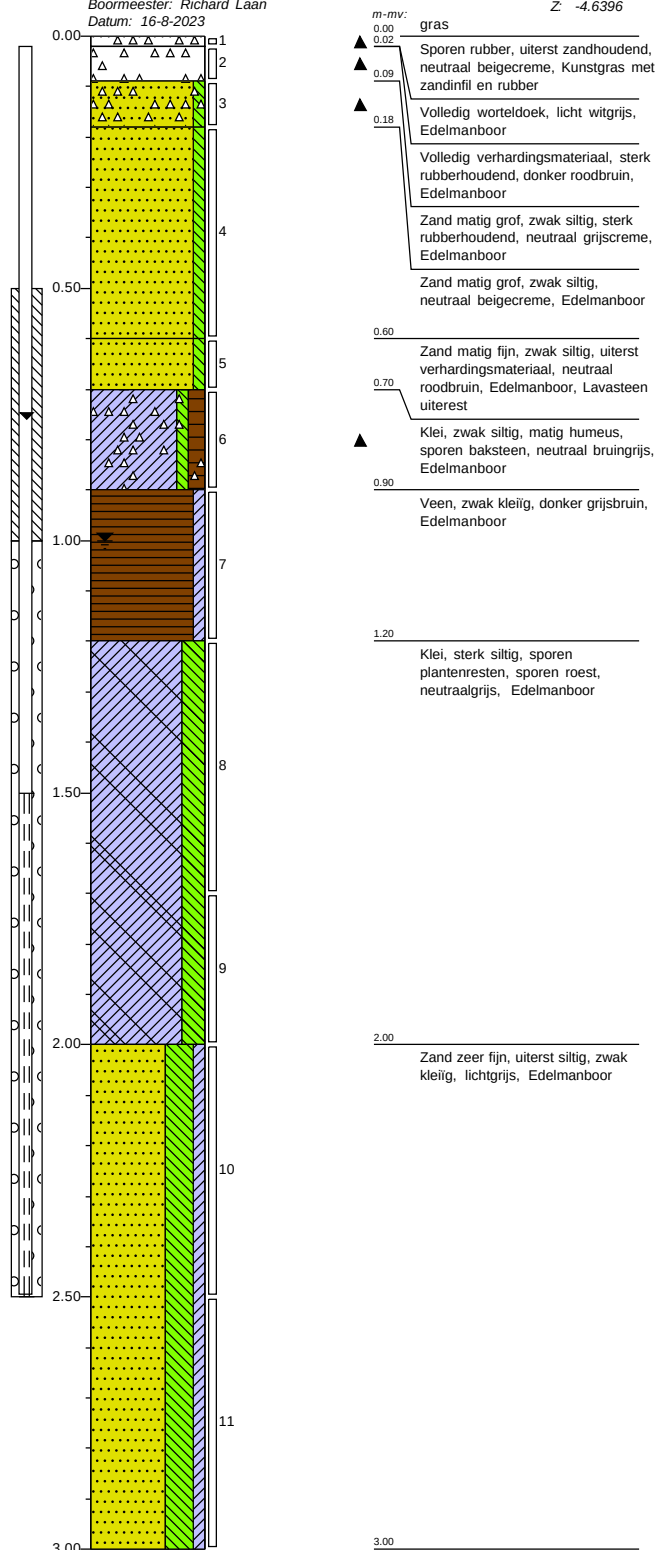
Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-8-2023

X: 124140,30
Y: 483730,02
Z: -4.6514

**Meetpunt: 21**

Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-8-2023

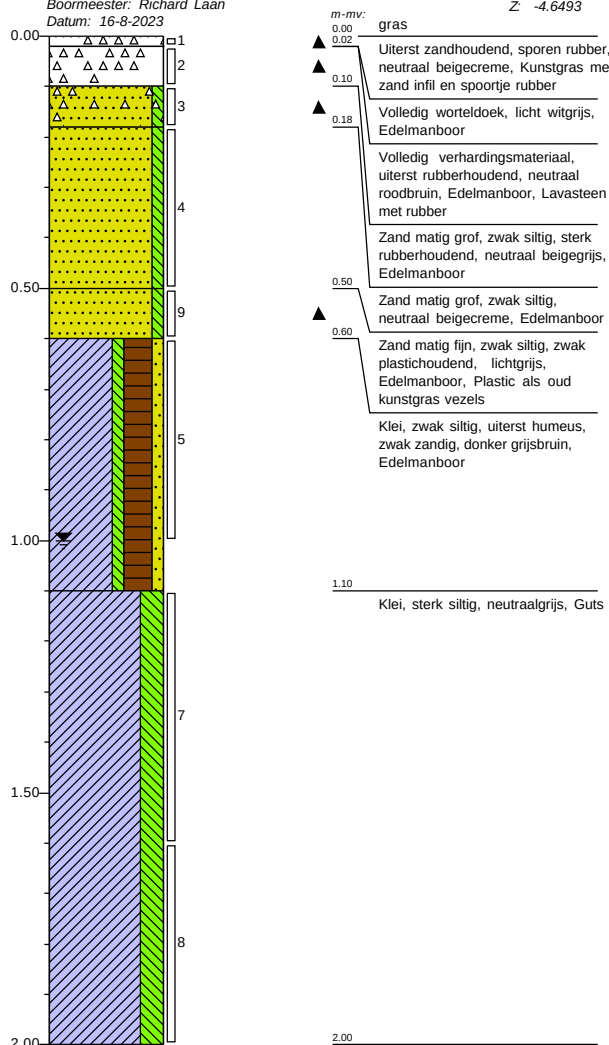
X: 124142,92
Y: 483747,86
Z: -4.6396



**Meetpunt: 22**

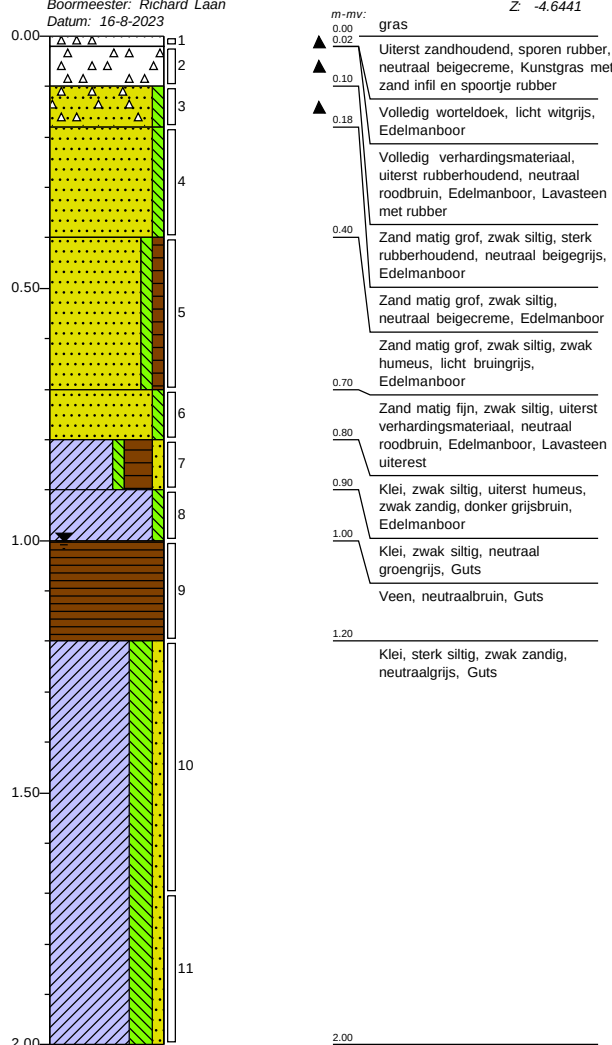
Boormeeseter: Richard Laan
Datum: 16-8-2023

X: 124148,86
Y: 483763,48
Z: -4.6493

**Meetpunt: 23**

Boormeeseter: Richard Laan
Datum: 16-8-2023

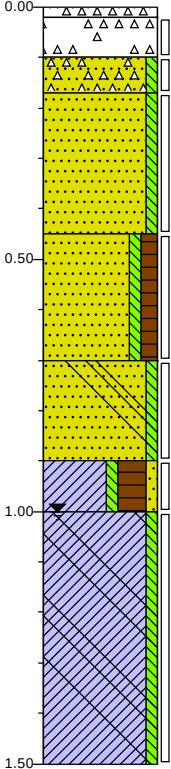
X: 124169,98
Y: 483754,86
Z: -4.6441





Meetpunt: 101

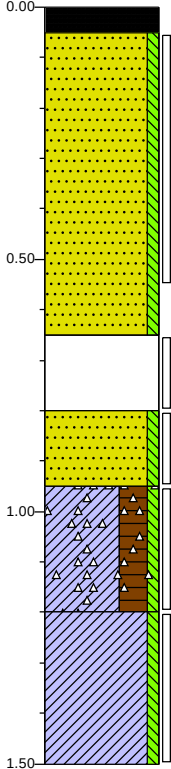
Boormeeseter: Richard Laan
Datum: 2-7-2024



- m-mv: 0.00 0.02 0.10 0.17 0.45 0.70 0.90 1.00 1.50
- gras
- Uiterst zandhoudend, sporen rubber, neutraal beigececreme, Kunstgras met zand infil en spoortje rubber
- Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
- Volledig verhardingsmateriaal, uiterst rubberhoudend, neutraal roodbruin, Edelmanboor, Lavasteen met rubber
- Zand matig grof, zwak siltig, sterk rubberhoudend, neutraal beigececreme, Edelmanboor
- Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beigececreme, Edelmanboor
- Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, licht grijsbruin, Edelmanboor
- Zand matig grof, zwak siltig, sporen glas, uiterst verhardingsmateriaal, lichtgrijs, Edelmanboor, Lavasteen matig bodemas volledig
- Klei, zwak siltig, uiterst humeus, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
- Klei, zwak siltig, sporen roest, sporen plantenresten, neutraal groengrijs, Guts

Meetpunt: 102

Boormeeseter: Richard Laan
Datum: 2-7-2024

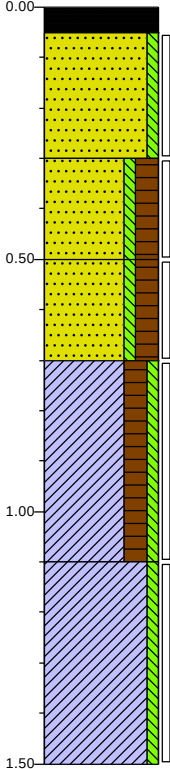


- m-mv: 0.00 0.05 0.65 0.80 0.95 1.20 1.50
- teg
- Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beigececreme, Edelmanboor
- Volledig verhardingsmateriaal, neutraal roodbruin, Edelmanboor, Lavasteen matig bodemas volledig
- Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beigececreme, Edelmanboor
- Klei, uiterst humeus, zwak siltig, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
- Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor



Meetpunt: 103

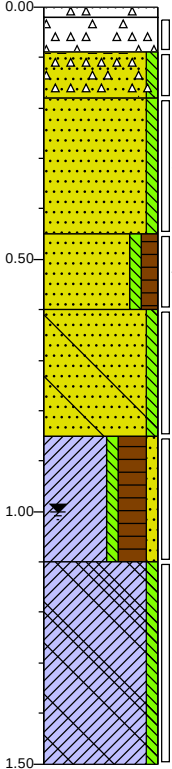
Boormeester: Richard Laan
Datum: 2-7-2024



- m-mv: 0.00 tegel
- 0.05 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beigeigrijs, Edelmanboor
- 0.30 Zand matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
- 0.50 Zand matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak verhardingsmateriaal, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Lavasteen
- 0.70 Klei, sterk humeus, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 1.10 Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal blauwgrijs, Edelmanboor
- 1.50

Meetpunt: 104

Boormeester: Richard Laan
Datum: 2-7-2024

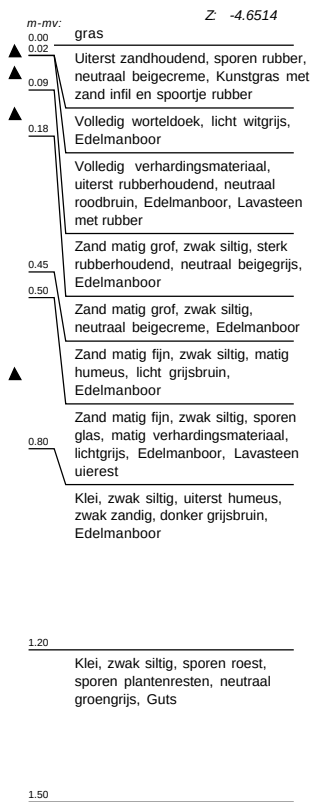
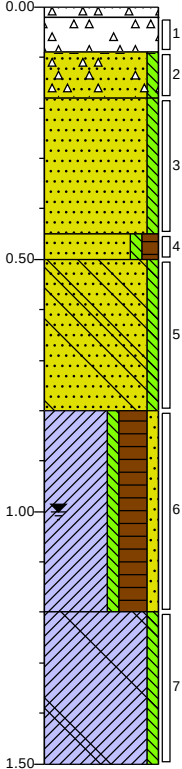


- m-mv: 0.00 gras
- 0.02 Uiterst zandhoudend, sporen rubber, neutraal beigeecreme, Kunstgras met zand infil en spootje rubber
- 0.09 Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
- 0.18 Volledig verhardingsmateriaal, uiterst rubberhoudend, neutraal roodbruin, Edelmanboor, Lavasteen met rubber
- 0.45 Zand matig grof, zwak siltig, sterk rubberhoudend, neutraal beigeigrijs, Edelmanboor
- 0.60 Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beigeecreme, Edelmanboor
- 0.80 Zand matig grof, zwak siltig, matig humeus, licht beigebruin, Edelmanboor
- 0.85 Zand matig fijn, zwak siltig, uiterst verhardingsmateriaal, sporen glas, lichtgrijs, Edelmanboor, Lavasteen uierest
- 1.10 Klei, zwak siltig, uiterst humeus, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 1.50 Klei, zwak siltig, sporen roest, sporen plantenresten, neutraal groengrijs, Guts



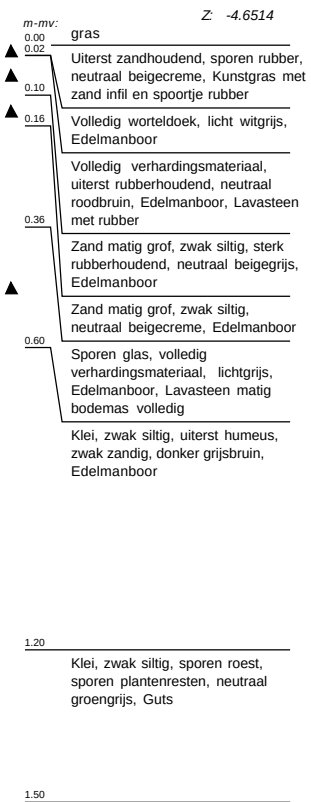
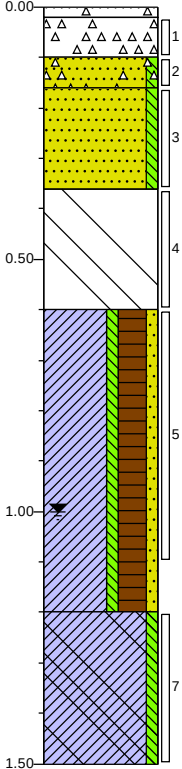
Meetpunt: 105

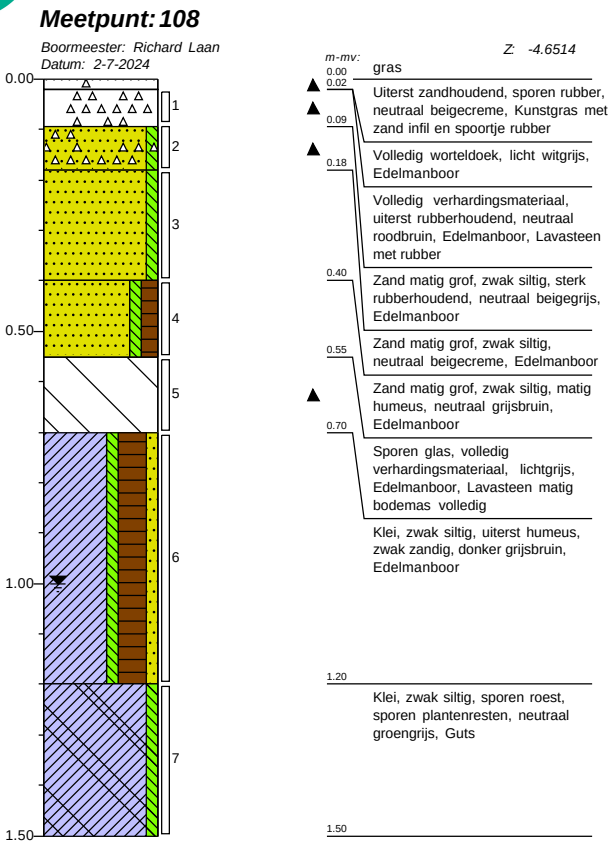
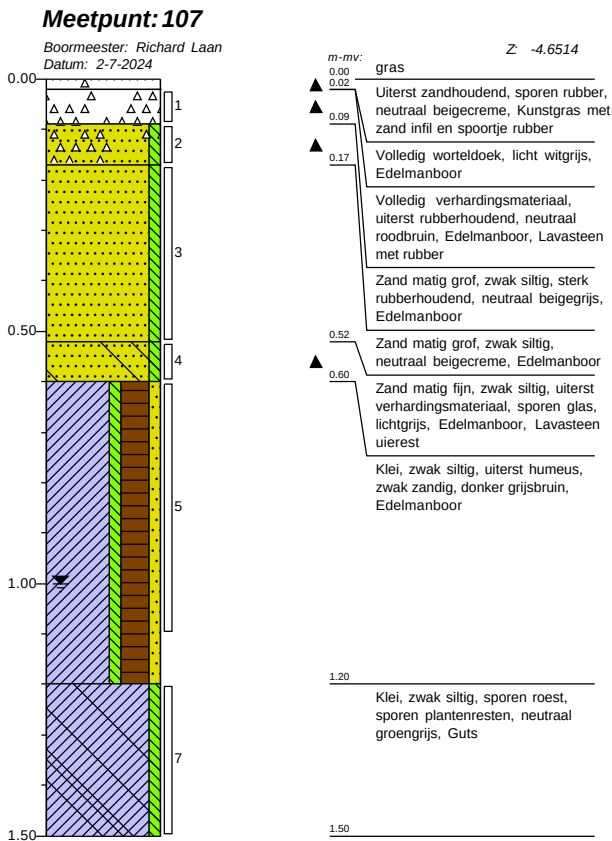
Boormeeseter: Richard Laan
Datum: 2-7-2024

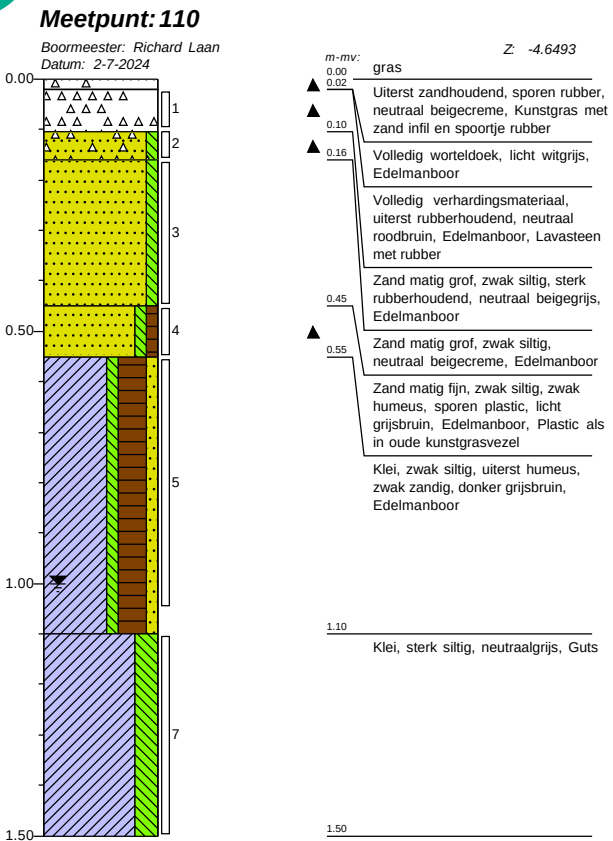
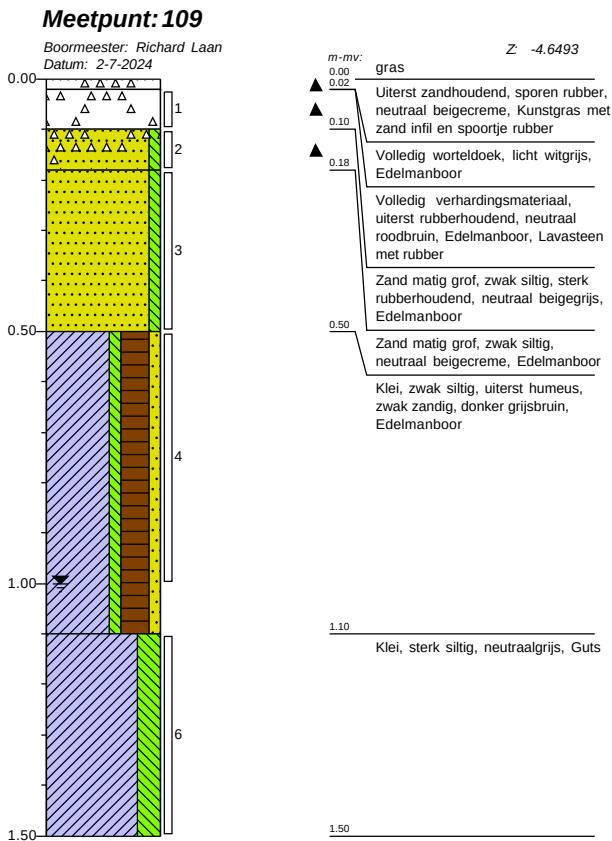


Meetpunt: 106

Boormeeseter: Richard Laan
Datum: 2-7-2024

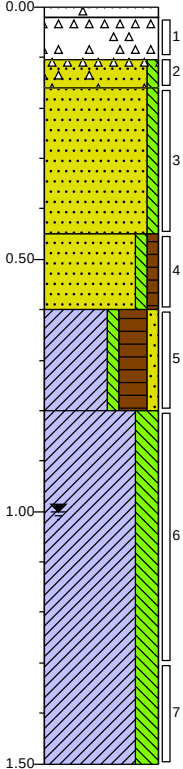








Meetpunt: 111
Boormeester: Richard Laan
Datum: 2-7-2024



- m-mv: 0.00 0.02 0.10 0.16 0.45 0.60 0.80 1.50
- gras
- Uiterst zandhoudend, sporen rubber, neutraal beige-creme, Kunstgras met zand infil en spoortje rubber
- Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
- Volledig verhardingsmateriaal, uiterst rubberhoudend, neutraal roodbruin, Edelmanboor, Lavasteen met rubber
- Zand matig grof, zwak siltig, sterk rubberhoudend, neutraal beige-grijs, Edelmanboor
- Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Edelmanboor
- Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plastic, licht grijsbruin, Edelmanboor, Plastic als in oude kunstgrasvezel
- Klei, zwak siltig, uiterst humeus, zwak zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
- Klei, sterk siltig, neutraal-grijs, Guts

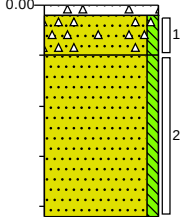
Meetpunt: 112
Boormeester: Richard Laan
Datum: 2-7-2024



- m-mv: 0.00 0.05 0.15 0.55 0.65 1.00 1.50
- tegels
- Edelmanboor
- Zand matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, neutraal cremebruin, Edelmanboor
- Zand matig fijn, matig kleiig, zwak siltig, donker zwartbruin, Edelmanboor
- Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, licht bruin-grijs, Edelmanboor
- Zand matig grof, zwak siltig, sporen grind, donker bruin-grijs, Edelmanboor
- Klei, zwak zandig, lichtgrijs, Zuigerboor

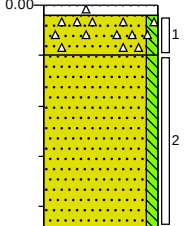


Meetpunt: 201
Boormeester: Richard Laan
Datum: 2-7-2024



- m-mv: Z: -4.7044
- 0.00 gras
 - 0.02 Sterk zandhoudend, zwak rubberhoudend, neutraal grijsbeige, Kunstgras met zand infil en spootje rubber
 - 0.10 Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
 - 0.42 Zand matig grof, zwak siltig, uiterst rubberhoudend, matig verhardingsmateriaal, neutraal beige-creme, Edelmanboor, Lavasteen matig 0-5 mm
 - Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Edelmanboor

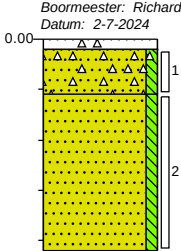
Meetpunt: 202
Boormeester: Richard Laan
Datum: 2-7-2024



- m-mv: Z: -4.7044
- 0.00 gras
 - 0.02 Sterk zandhoudend, zwak rubberhoudend, neutraal grijsbeige, Kunstgras met zand infil en spootje rubber
 - 0.10 Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
 - 0.44 Zand matig grof, zwak siltig, uiterst rubberhoudend, matig verhardingsmateriaal, neutraal beige-creme, Edelmanboor, Lavasteen matig 0-5 mm
 - Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Edelmanboor

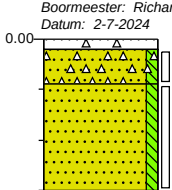


Meetpunt: 203
Boormeester: Richard Laan
Datum: 2-7-2024



- m-mv: Z: -4.7044
- 0.00 gras
 - 0.02 Sterk zandhoudend, zwak rubberhoudend, neutraal grijsbeige, Kunstgras met zand infil en spoortje rubber
 - 0.11 Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
 - 0.42 Zand matig grof, zwak siltig, uiterst rubberhoudend, matig verhardingsmateriaal, neutraal beige-creme, Edelmanboor, Lavasteen matig 0-5 mm
 - Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Edelmanboor

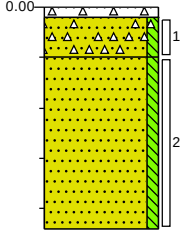
Meetpunt: 204
Boormeester: Richard Laan
Datum: 2-7-2024



- m-mv: Z: -4.7044
- 0.00 gras
 - 0.02 Sterk zandhoudend, zwak rubberhoudend, neutraal grijsbeige, Kunstgras met zand infil en spoortje rubber
 - 0.09 Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
 - 0.30 Zand matig grof, zwak siltig, uiterst rubberhoudend, matig verhardingsmateriaal, neutraal beige-creme, Edelmanboor, Lavasteen matig 0-5 mm
 - Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Edelmanboor

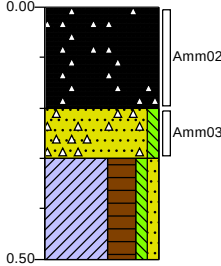


Meetpunt: 205
Boormeester: Richard Laan
Datum: 2-7-2024



- m-mv: 0.00 0.02 0.10 0.44
- gras
- Sterk zandhoudend, zwak rubberhoudend, neutraal grijsbeige, Kunstgras met zand infil en spoortje rubber
- Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
- Zand matig grof, zwak siltig, uiterst rubberhoudend, matig verhardingsmateriaal, neutraal beige-creme, Edelmanboor, Lavasteen matig 0-5 mm
- Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Edelmanboor

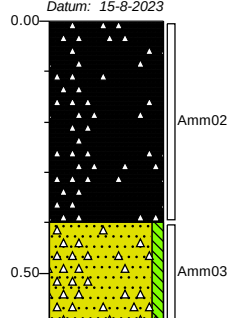
Meetpunt: G01
Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023



- m-mv: 0.00 0.20 0.30 0.50
- verharding
- Volledig verhardingsmateriaal, matig puinhoudend, neutraal roodbruin, Schep, Lavasteen 0-5
- Zand matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, neutraal bruingrijs, Schep, Lavasteen 0-5
- Klei, uiterst humeus, zwak siltig, zwak zandig, donker bruingrijs, Schep

**Meetpunt: G02**

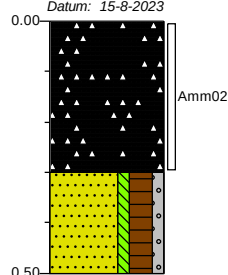
Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023



m-mv: 0.00	verharding
	Volledig verhardingsmateriaal, matig puinhoudend, neutraal roodbruin, Schep, Lavasteen 0-5 mm
0.40	
	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, neutraal bruingrijs, Schep
0.60	

Meetpunt: G03

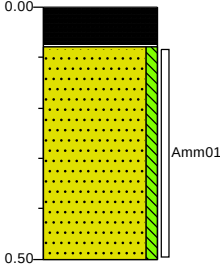
Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023



m-mv: 0.00	verharding
	Volledig verhardingsmateriaal, zwak zandhoudend, matig puinhoudend, neutraal roodbruin, Schep, Lavasteen 0-5
0.30	
	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak grindig, neutraal grijsbruin, Schep
0.50	

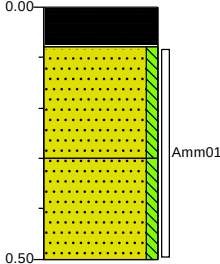


Meetpunt: G04
Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023



m-mv:	0.00	klinker
0.08		Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Schep
0.50		

Meetpunt: G05
Boormeester: Richard Laan
Datum: 15-8-2023

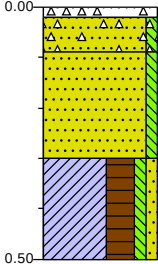


m-mv:	0.00	tegels
0.08		Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraal roest-creme, Schep
0.30		Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, Schep
0.50		



Meetpunt: G17

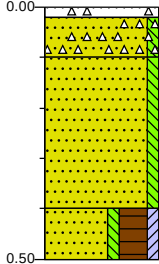
Boormeeseter: Richard Laan
Datum: 16-8-2023



- m-mv: 0.00 0.02 0.09 0.30 0.50
- gras
 - Sterk zandhoudend, zwak rubberhoudend, neutraal grijsbeige, Kunstgras met zand infil en spootje rubber
 - Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
 - Zand matig grof, zwak siltig, uiterst rubberhoudend, matig verhardingsmateriaal, neutraal beige-creme, Schep, Lavasteen matig 0-5 mm
 - Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Schep
 - Klei, uiterst humeus, zwak siltig, zwak zandig, donker grijsbruin, Schep

Meetpunt: G18

Boormeeseter: Richard Laan
Datum: 16-8-2023

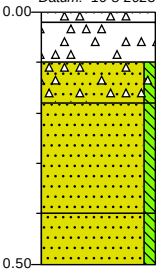


- m-mv: 0.00 0.02 0.10 0.40 0.50
- gras
 - Sterk zandhoudend, zwak rubberhoudend, neutraal grijsbeige, Kunstgras met zand infil en spootje rubber
 - Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
 - Zand matig grof, zwak siltig, uiterst rubberhoudend, matig verhardingsmateriaal, neutraal beige-creme, Schep, Lavasteen matig 0-5 mm
 - Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Schep
 - Zand matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, zwak kleig, donker grijsbruin, Schep



Meetpunt: G19

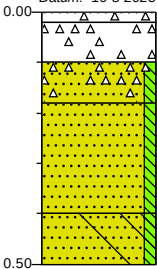
Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-8-2023



m-mv:	gras
0.00	
0.02	
0.10	Uiterst zandhoudend, sporen rubber, neutraal beigecreme, Kunstgras met zand infil en spoortje rubber
0.18	Volledig worteldoek, licht witgrijs, Schep
	Volledig verhardingsmateriaal, uiterst rubberhoudend, neutraal roodbruin, Schep, Lavasteen met rubber
0.40	
0.50	Zand matig grof, zwak siltig, sterk rubberhoudend, neutraal beigegrijs, Schep
	Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beigecreme, Schep
	Zand matig fijn, zwak siltig, sporen roest, neutraalgrijs, Schep

Meetpunt: G20

Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-8-2023

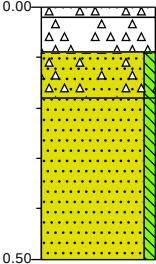


m-mv:	gras
0.00	
0.02	
0.10	Uiterst zandhoudend, sporen rubber, neutraal beigecreme, Kunstgras met zand infil en spoortje rubber
0.18	Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
	Volledig verhardingsmateriaal, uiterst rubberhoudend, neutraal roodbruin, Schep, Lavasteen met rubber
0.40	
0.50	Zand matig grof, zwak siltig, sterk rubberhoudend, neutraal beigegrijs, Schep
	Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beigecreme, Schep
	Zand matig fijn, zwak siltig, uiterst verhardingsmateriaal, sporen glas, lichtgrijs, Schep, Lavasteen uierest



Meetpunt: G21

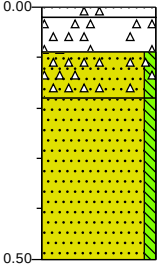
Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-8-2023



m-mv:	gras
0.00	
0.02	Sporen rubber, uiterst zandhoudend, neutraal beige-creme, Kunstgras met zandinfil en rubber
0.09	
0.18	Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
	Volledig verhardingsmateriaal, sterk rubberhoudend, donker roodbruin, Schep
	Zand matig grof, zwak siltig, sterk rubberhoudend, neutraal grijs-creme, Schep
0.50	
	Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Schep

Meetpunt: G22

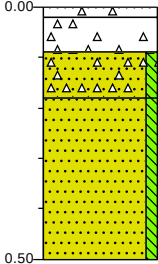
Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-8-2023



m-mv:	gras
0.00	
0.02	Sporen rubber, uiterst zandhoudend, neutraal beige-creme, Kunstgras met zandinfil en rubber
0.09	
0.18	Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
	Volledig verhardingsmateriaal, sterk rubberhoudend, donker roodbruin, Schep
	Zand matig grof, zwak siltig, sterk rubberhoudend, neutraal grijs-creme, Schep
0.50	
	Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Schep



Meetpunt: G23
Boormeeester: Richard Laan
Datum: 16-8-2023

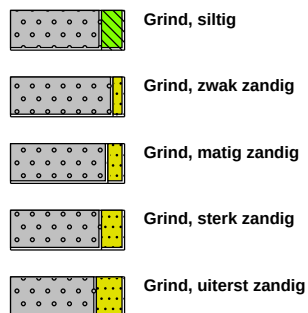


m-mv:	gras
0.00	
0.02	Sporen rubber, uiterst zandhoudend, neutraal beige-creme, Kunstgras met zandinfil en rubber
0.09	
0.18	Volledig worteldoek, licht witgrijs, Edelmanboor
	Volledig verhardingsmateriaal, sterk rubberhoudend, donker roodbruin, Schep
	Zand matig grof, zwak siltig, sterk rubberhoudend, neutraal grijs-creme, Schep
0.50	Zand matig grof, zwak siltig, neutraal beige-creme, Schep

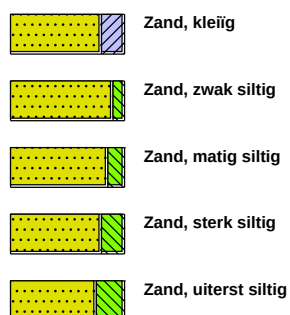
Legenda (conform NEN 5104)



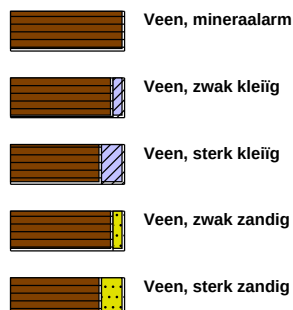
grind



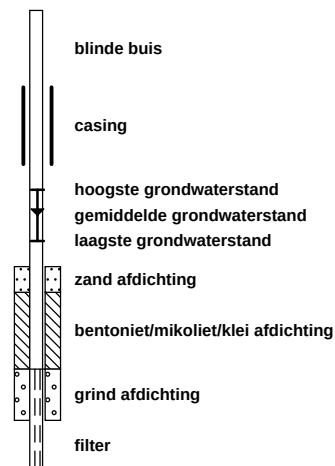
zand



veen



peilbuis



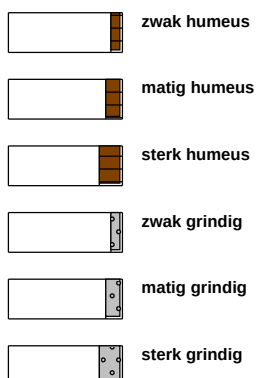
klei



leem



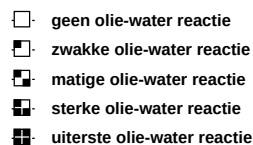
overige toevoegingen



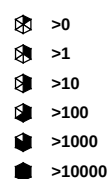
geur



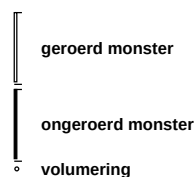
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M01			
Certificaatcode	1601054			
Datum	15-8-2023			
Traject (cm-mv)	20-60			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	5,3			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse matig verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	51	140	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Kobalt	4,7	12,1	mg/kg ds	<LN
Koper	17	32	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,09	0,12	mg/kg ds	<LN
Lood	28	42	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	19	43	mg/kg ds	IND
Zink	85	173	mg/kg ds	WO
PAK				
Anthraceen	0,29	0,29	mg/kg ds	
Fenanthreen	1,3	1,3	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	2,2	2,2	mg/kg ds	
Chryseen	1,1	1,1	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	1,1	1,1	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	1,0	1,0	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,67	0,67	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,65	0,65	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,58	0,58	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	8,9	8,9	mg/kg ds	IND
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,026	mg/kg ds	WO
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	0,001	0,005	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	< 150	<105	mg/kg ds	----- (7)
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
beta-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
gamma-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
delta-HCH	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	----- (6)
Hexachloorbutadieen	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,002	<0,011	mg/kg ds	<LN
Isodrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Telodrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Heptachloor	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
Heptachloorepoxide		<0,0070	mg/kg ds	<LN
Aldrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Dieldrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Endrin	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
DDE (som)	0,002	0,009	mg/kg ds	<LN
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,001	0,005	mg/kg ds	
DDD (som)	0,001	<0,007	mg/kg ds	<LN
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	

Analysemonster	M01			
Certificaatcode	1601054			
Datum	15-8-2023			
Traject (cm-mv)	20-60			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	5,3			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse matig verontreinigd
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	<0,007	mg/kg ds	<LN
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
alfa-Endosulfan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	<LN
Chloordaan (cis + trans)		<0,0070	mg/kg ds	<LN
cis-Chloordaan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
trans-Chloordaan	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	0,004		mg/kg ds	
Organochloor pesticiden	0,017		mg/kg ds	
OCB (0,7 som, grond)	0,015		mg/kg ds	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,001		mg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 0,002	<0,007	mg/kg ds	----- (6)
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,075	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	92,0	92,0	%	----- (6)
Lutum	5,3		%	
Organische stof (humus)	1,5		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	140	700	mg/kg ds	MV

Analysemonster	M02			
Certificaatcode	1601054			
Datum	15-8-2023			
Traject (cm-mv)	5-60			
Humus (% ds)	9,2			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	26	88	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,18	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<6,5	mg/kg ds	<LN
Koper	9,1	14,6	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,11	0,15	mg/kg ds	<LN
Lood	27	37	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	8	21	mg/kg ds	<LN
Zink	46	88	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,36	0,37	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0053	mg/kg ds	<LN
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	< 150	<105	mg/kg ds	----- (7)
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
beta-HCH	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
gamma-HCH	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
delta-HCH	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	----- (6)
Hexachloorbutadieen	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,002	<0,002	mg/kg ds	<LN
Isodrin	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
Telodrin	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
Heptachloor	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
Heptachloorepoxide		<0,0015	mg/kg ds	<LN
Aldrin	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
Dieldrin	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
Endrin	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
DDE (som)	0,003	0,003	mg/kg ds	<LN
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,002	0,002	mg/kg ds	
DDD (som)	0,001	<0,002	mg/kg ds	<LN
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	<0,002	mg/kg ds	<LN
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	

Analysemonster	M02			
Certificaatcode	1601054			
Datum	15-8-2023			
Traject (cm-mv)	5-60			
Humus (% ds)	9,2			
Lutum (% ds)	3,2			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
alfa-Endosulfan	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
Chloordaan (cis + trans)		<0,0015	mg/kg ds	<LN
cis-Chloordaan	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
trans-Chloordaan	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	0,006		mg/kg ds	
Organochloor pesticiden	0,018		mg/kg ds	
OCB (0,7 som, grond)	0,016		mg/kg ds	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,001		mg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 0,002	<0,002	mg/kg ds	----- (6)
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,017	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	70,9	70,9	%	----- (6)
Lutum	3,2		%	
Organische stof (humus)	9,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<27	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	0,3	0,3	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentaan	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluortridecaan	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluortetradecaan	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorundecaan	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexadecaan	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorocetadecaan	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorocetaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorocetaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
N-methyl perfluorocetaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
som lineair en vertakt perfluorocetaan	0,4	0,4	µg/kg ds	----- (6)
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	0,4	0,4	µg/kg ds	----- (6)

Analysemonster	M05			
Certificaatcode	1601054			
Datum	15-8-2023			
Traject (cm-mv)	30-80			
Humus (% ds)	10,6			
Lutum (% ds)	5			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	89	251	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,24	0,29	mg/kg ds	<LN
Kobalt	7,4	19,6	mg/kg ds	WO
Koper	25	37	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,33	0,42	mg/kg ds	WO
Lood	70	91	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	19	44	mg/kg ds	IND
Zink	87	151	mg/kg ds	WO
PAK				
Anthraceen	0,11	0,10	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,40	0,38	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,96	0,91	mg/kg ds	
Chryseen	0,58	0,55	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,47	0,44	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,49	0,46	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,35	0,33	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,32	0,30	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,37	0,35	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	4,1	3,9	mg/kg ds	WO
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,0064	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 138	0,002	0,002	mg/kg ds	
PCB 153	0,001	0,001	mg/kg ds	
PCB 180	0,001	0,001	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	< 150	<105	mg/kg ds	----- (7)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	67,5	67,5	%	----- (6)
Lutum	5,0		%	
Organische stof (humus)	10,6		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	87	82	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	M06			
Certificaatcode	1601054			
Datum	15-8-2023			
Traject (cm-mv)	80-110			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	29,9			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	65	56	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,16	mg/kg ds	<LN
Kobalt	6,5	5,6	mg/kg ds	<LN
Koper	12	12	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,06	0,06	mg/kg ds	<LN
Lood	27	28	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	3,0	3,0	mg/kg ds	WO
Nikkel	23	20	mg/kg ds	<LN
Zink	51	49	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,014	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	241	241	mg/kg ds	----- (7,40)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	63,2	63,2	%	----- (6)
Lutum	29,9		%	
Organische stof (humus)	3,5		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<70	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)

Analysemonster	M06			
Certificaatcode	1601054			
Datum	15-8-2023			
Traject (cm-mv)	80-110			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	29,9			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
perfluorheptaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,3	0,3	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,2	0,2	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾

Analysemonster	M07			
Certificaatcode	1601054			
Datum	16-8-2023			
Traject (cm-mv)	40-80			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	200	765	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	1,2	2,1	mg/kg ds	IND
Kobalt	10	35	mg/kg ds	WO
Koper	170	351	mg/kg ds	SV
Kwik	0,11	0,16	mg/kg ds	WO
Lood	120	189	mg/kg ds	WO
Molybdeen	4,7	4,7	mg/kg ds	WO
Nikkel	190	550	mg/kg ds	SV
Zink	670	1582	mg/kg ds	SV
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Chryseen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,41	0,41	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	< 150	<105	mg/kg ds	----- (7)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	85,8	85,8	%	----- (6)
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	1,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	M07-1			
Certificaatcode	1604322			
Datum	16-8-2023			
Traject (cm-mv)	40-80			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	3,4			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	440	857	mg/kg ds	SV
Nikkel	41	107	mg/kg ds	SV
Zink	720	1580	mg/kg ds	SV
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	83,9	83,9	%	----- (6)
Lutum	3,4		%	
Organische stof (humus)	2,4		%	

Analysemonster	M07-2			
Certificaatcode	1604322			
Datum	16-8-2023			
Traject (cm-mv)	40-70			
Humus (% ds)	1,9			
Lutum (% ds)	3			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	240	480	mg/kg ds	SV
Nikkel	33	89	mg/kg ds	IND
Zink	450	1016	mg/kg ds	SV
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	85,7	85,7	%	----- (6)
Lutum	3,0		%	
Organische stof (humus)	1,9		%	

Analysemonster	M08			
Certificaatcode	1601054			
Datum	16-8-2023			
Traject (cm-mv)	30-100			
Humus (% ds)	9,1			
Lutum (% ds)	8,6			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	99	210	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,56	0,67	mg/kg ds	WO
Kobalt	5,4	11,0	mg/kg ds	<LN
Koper	50	70	mg/kg ds	IND
Kwik	0,75	0,93	mg/kg ds	IND
Lood	130	163	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	17	32	mg/kg ds	<LN
Zink	140	219	mg/kg ds	IND
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,38	0,39	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0054	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	< 150	<105	mg/kg ds	----- (7)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	70,5	70,5	%	----- (6)
Lutum	8,6		%	
Organische stof (humus)	9,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	90	99	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
perfluorocetaan sulfonaat (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorbutaan zuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordecaan zuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordodecaan zuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorheptaan zuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)

Analysemonster	M08			
Certificaatcode	1601054			
Datum	16-8-2023			
Traject (cm-mv)	30-100			
Humus (% ds)	9,1			
Lutum (% ds)	8,6			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluoroctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	0,3	0,3	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	0,3	0,3	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾

Analysemonster	M09			
Certificaatcode	1601054			
Datum	16-8-2023			
Traject (cm-mv)	50-60			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	5	15	mg/kg ds	<LN
Zink	21	50	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	< 150	<105	mg/kg ds	----- (7)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	92,5	92,5	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	M10			
Certificaatcode	1601054			
Datum	15-8-2023			
Traject (cm-mv)	100-150			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	12,7			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	42	70	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,20	mg/kg ds	<LN
Kobalt	11	18	mg/kg ds	WO
Koper	9,2	13,5	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	15	19	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	28	43	mg/kg ds	IND
Zink	55	83	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,015	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	473	473	mg/kg ds	----- (7,40)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	56,9	56,9	%	----- (6)
Lutum	12,7		%	
Organische stof (humus)	3,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<77	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	M11			
Certificaatcode	1601054			
Datum	16-8-2023			
Traject (cm-mv)	90-120			
Humus (% ds)	10,5			
Lutum (% ds)	5,4			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	78	212	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,34	0,41	mg/kg ds	<LN
Kobalt	6,2	15,9	mg/kg ds	WO
Koper	33	48	mg/kg ds	WO
Kwik	1,3	1,7	mg/kg ds	IND
Lood	130	168	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	19	43	mg/kg ds	IND
Zink	77	132	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,33	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0047	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	< 150	<105	mg/kg ds	----- (7)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	65,6	65,6	%	----- (6)
Lutum	5,4		%	
Organische stof (humus)	10,5		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	81	77	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	M12			
Certificaatcode	1601054			
Datum	15-8-2023			
Traject (cm-mv)	150-200			
Humus (% ds)	1,9			
Lutum (% ds)	5,4			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	20	54	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Kobalt	3,4	8,7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<6,5	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	10	23	mg/kg ds	<LN
Zink	21	42	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	< 150	<105	mg/kg ds	----- (7)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	66,7	66,7	%	----- (6)
Lutum	5,4		%	
Organische stof (humus)	1,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN

Analysemonster	M-infill			
Certificaatcode	1601055			
Datum	16-8-2023			
Traject (cm-mv)	0-2			
Humus (% ds)	2,9			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,0	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Zink	43	100	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,017	mg/kg ds	<LN
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	< 150	<105	mg/kg ds	----- (7)
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<LN
beta-HCH	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<LN
gamma-HCH	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<LN
delta-HCH	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	----- (6)
Hexachloorbutadieen	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<LN
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	0,002	<0,007	mg/kg ds	<LN
Isodrin	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
Telodrin	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
Heptachloor	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<LN
Heptachloorepoxide		<0,0048	mg/kg ds	<LN
Aldrin	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
Dieldrin	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
Endrin	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
DDE (som)	0,002	0,006	mg/kg ds	<LN
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,001	0,003	mg/kg ds	
DDD (som)	0,001	<0,005	mg/kg ds	<LN
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	<0,005	mg/kg ds	<LN
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	

Analysemonster	M-infill			
Certificaatcode	1601055			
Datum	16-8-2023			
Traject (cm-mv)	0-2			
Humus (% ds)	2,9			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	18-4-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
alfa-Endosulfan	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	<LN
Chloordaan (cis + trans)		<0,0048	mg/kg ds	<LN
cis-Chloordaan	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
trans-Chloordaan	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
DDT/DDE/DDD (som)	0,004		mg/kg ds	
Organochloor pesticiden	0,017		mg/kg ds	
OCB (0,7 som, grond)	0,015		mg/kg ds	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,001		mg/kg ds	
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
Endosulfansulfaat	< 0,002	<0,005	mg/kg ds	----- (6)
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		0,052	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	99,9	99,9	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	2,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<84	mg/kg ds	<LN

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <LN : Landbouw/natuur
 WO : Wonen
 IND : Industrie
 MV : Matig verontreinigd
 SV : Sterk verontreinigd
 40 : Overschrijding norm zeezand voor toepassing op speciale plaatsen
 6 : Heeft geen normwaarde
 7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Analysemonster	M101			
Certificaatcode	1765315			
Datum	2-7-2024			
Traject (cm-mv)	70-90			
Humus (% ds)	1,5			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	16-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	250	517	mg/kg ds	SV
Nikkel	51	149	mg/kg ds	SV
Zink	980	2325	mg/kg ds	SV
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	84,2	84,2	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	1,5		%	

Analysemonster	M102			
Certificaatcode	1765315			
Datum	2-7-2024			
Traject (cm-mv)	65-80			
Humus (% ds)	1,4			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	16-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	480	993	mg/kg ds	SV
Nikkel	37	108	mg/kg ds	SV
Zink	1500	3559	mg/kg ds	SV
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	89,6	89,6	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	1,4		%	

Analysemonster	M103			
Certificaatcode	1765315			
Datum	2-7-2024			
Traject (cm-mv)	50-70			
Humus (% ds)	3,2			
Lutum (% ds)	1,1			
Datum van toetsing	16-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	49	97	mg/kg ds	IND
Nikkel	16	47	mg/kg ds	IND
Zink	61	140	mg/kg ds	WO
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	84,2	84,2	%	----- (6)
Lutum	1,1		%	
Organische stof (humus)	3,2		%	

Analysemonster	M104			
Certificaatcode	1765315			
Datum	2-7-2024			
Traject (cm-mv)	60-85			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	16-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	340	703	mg/kg ds	SV
Nikkel	37	108	mg/kg ds	SV
Zink	730	1732	mg/kg ds	SV
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	84,0	84,0	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	1,0		%	

Analysemonster	M105			
Certificaatcode	1765315			
Datum	2-7-2024			
Traject (cm-mv)	50-80			
Humus (% ds)	1			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	16-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	140	290	mg/kg ds	SV
Nikkel	27	79	mg/kg ds	IND
Zink	620	1471	mg/kg ds	SV
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	84,4	84,4	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	1,0		%	

Analysemonster	M106			
Certificaatcode	1765315			
Datum	2-7-2024			
Traject (cm-mv)	36-60			
Humus (% ds)	1,3			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	16-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	390	807	mg/kg ds	SV
Nikkel	33	96	mg/kg ds	IND
Zink	1600	3797	mg/kg ds	SV
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	83,9	83,9	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	1,3		%	

Analysemonster	M107			
Certificaatcode	1765315			
Datum	2-7-2024			
Traject (cm-mv)	52-60			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	16-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	200	414	mg/kg ds	SV
Nikkel	22	64	mg/kg ds	IND
Zink	650	1542	mg/kg ds	SV
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	84,7	84,7	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	

Analysemonster	M108			
Certificaatcode	1765315			
Datum	2-7-2024			
Traject (cm-mv)	55-70			
Humus (% ds)	1,9			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	16-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	230	476	mg/kg ds	SV
Nikkel	54	158	mg/kg ds	SV
Zink	1300	3085	mg/kg ds	SV
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	85,5	85,5	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	1,9		%	

Analysemonster	M109			
Certificaatcode	1765315			
Datum	2-7-2024			
Traject (cm-mv)	18-50			
Humus (% ds)	0,5			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	16-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4	12	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	89,6	89,6	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,5		%	

Analysemonster	M110			
Certificaatcode	1765315			
Datum	2-7-2024			
Traject (cm-mv)	45-55			
Humus (% ds)	0,5			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	16-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	7,3	15,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	5	15	mg/kg ds	<LN
Zink	30	71	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	84,4	84,4	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,5		%	

Analysemonster	M111			
Certificaatcode	1765315			
Datum	2-7-2024			
Traject (cm-mv)	45-60			
Humus (% ds)	0,7			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	16-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	8,7	18,0	mg/kg ds	<LN
Nikkel	5	15	mg/kg ds	<LN
Zink	52	123	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	86,2	86,2	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,7		%	

Analysemonster	M112			
Certificaatcode	1765315			
Datum	2-7-2024			
Traject (cm-mv)	55-100			
Humus (% ds)	1,9			
Lutum (% ds)	4,9			
Datum van toetsing	16-7-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Koper	7,1	13,4	mg/kg ds	<LN
Nikkel	7	16	mg/kg ds	<LN
Zink	31	64	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	70,8	70,8	%	----- (6)
Lutum	4,9		%	
Organische stof (humus)	1,9		%	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<LN	: Landbouw/natuur
WO	: Wonen
IND	: Industrie
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
40	: Overschrijding norm zeezand voor toepassing op speciale plaatsen
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Project	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam						
Certificaten	1601054						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 30 augustus 2023 15:16			

Monsterreferentie	7861008						
Monsteromschrijving	M01 01 (20-30) 02 (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10
Lutum	% (m/m ds)	5.3	25

Droogrest

droge stof	%	92	92.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	51	140	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	32	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	28	42	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	43	>AW(IND)	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	85	170	>AW(WO)	140	430	720

Ionchromatografie

oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@
--------------------	----------	-------	-----------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	700	>AW(NT)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	1.3	1.3
anthraceen	mg/kg ds	0.29	0.29
fluoranteen	mg/kg ds	2.2	2.2
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.1	1.1
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.67	0.67
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.58	0.58
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.65	0.65

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	8.9	8.9	>AW(IND)	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	----------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.026	>AW(WO)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0085	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.075	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7861008:				Overschrijding Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	7861009						
Monsteromschrijving	M02 06 (5-55) 10 (15-50) 12 (20-50) 16 (20-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	9.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.2	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	70.9	70.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	26	88	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	15	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.15	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	27	37	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	21	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	46	88	-	140	430	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>							
som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.37	@			
<i>Ionchromatografie</i>							
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 27	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0053	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.0022				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0015	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00076	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0015	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0029	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0015	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0023	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0015	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0015	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.016	0.017	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7861009:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	7861010							
Monsteromschrijving	M03 17 (2-9) 18 (2-10)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	93.9	93.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	68	260	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	21	>AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	19	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	300	690	>T(IND)	140	430	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	1100	>AW(NT)	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0029				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0040	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0049	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0060	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.043	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7861010:				Overschrijding Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie	7861011						
Monsteromschrijving	M04 19 (10-18) 20 (10-18) 21 (9-18) 23 (10-18)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	94.9	94.9	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	61	240	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	14	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	320	>AW(IND)	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
Ionchromatografie							
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	840	2400	>AW(NT)	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.3	0.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.82	0.82	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0040	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0029	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0060	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0040	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.043	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7861011:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	7861012							
Monsteromschrijving	M05 01 (30-60) 01 (60-70) 02 (60-80) 05 (55-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	67.5	67.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	89	250	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.29	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.4	20	>AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	37	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.33	0.42	>AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	70	91	>AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	44	>AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	87	150	>AW(WO)	140	430	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	87	82	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.033					
fenantreen	mg/kg ds	0.4	0.38					
anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.10					
fluoranteen	mg/kg ds	0.96	0.91					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.47	0.44					
chryseen	mg/kg ds	0.58	0.55					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.35	0.33					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.46					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.37	0.35					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.32	0.30					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	4.1	3.9	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00066					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.00094					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.00094					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0064	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7861012:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7861013						
Monsteromschrijving		M06 09 (80-100) 17 (80-100) 18 (90-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	29.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	63.2	63.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	65	56	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	5.6	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	12	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.06	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	28	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3	3	>AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	51	49	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	241	241	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 70	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0020

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7861013:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie		7861014						
Monsteromschrijving		M07 11 (40-80) 20 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.8	85.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	200	770	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	2.1	>AW(IND)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	35	>AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	170	350	>I	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.16	>AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	120	190	>AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4.7	4.7	>AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	190	550	>I	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	670	1600	>I	140	430	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	0.41	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7861014:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie	7861015						
Monsteromschrijving	M08 17 (30-80) 20 (70-100) 21 (70-90) 22 (60-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	9.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	70.5	70.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	99	210	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.56	0.67	>AW(WO)	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	50	70	>AW(IND)	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.75	0.93	>AW(IND)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	130	160	>AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	220	>AW(IND)	140	430	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>							
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@			
<i>Ionchromatografie</i>							
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	90	99	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00077
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00077
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00077
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00077
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00077
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00077
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00077

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0054	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7861015:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		7861016						
Monsteromschrijving		M09 22 (50-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.5	92.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	50	-	140	430	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7861016:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7861017							
Monsteromschrijving	M10 05 (130-150) 07 (100-150) 15 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	12.7	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	56.9	56.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	70	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	18	>AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	13	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	43	>AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	55	83	-	140	430	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	473	473	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 77	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7861017:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7861018						
Monsteromschrijving		M11 21 (90-120) 23 (100-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	65.6	65.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	78	210	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.41	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	16	>AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	33	48	>AW(WO)	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.3	1.7	>AW(IND)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	170	>AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	43	>AW(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	77	130	-	140	430	720	
<i>Ionchromatografie</i>								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	81	77	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.033					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.033					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.033					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.033					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.033					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.033					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.033					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.033					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.033					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.033					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.33	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00067					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0047	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7861018:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	7861019							
Monsteromschrijving	M12 04 (150-200) 05 (150-200) 09 (150-200) 15 (150-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	66.7	66.7	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	8.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.5	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	42	-	140	430	720	
Ionchromatografie								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7861019:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>I	> Interventiewaarde
>AW(NT)	> Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
>AW(IND)	> Achtergrondwaarde (Industrie)
>AW(WO)	> Achtergrondwaarde (Wonen)
>T(IND)	> Tussenwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam						
Certificaten	1604322						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 5 september 2023 10:01			

Monsterreferentie	7869579						
Monsteromschrijving	M03-1 17 (2-9)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				

Droogrest

droge stof	%	94.2	94.2	@			
------------	---	------	------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

zink (Zn)	mg/kg ds	410	920	>I	140	430	720
-----------	----------	-----	-----	----	-----	-----	-----

Toetsoordeel monster 7869579:	Overschrijding Interventiewaarde						
-------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7869580						
Monsteromschrijving		M03-2 18 (2-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	93.4	93.4	@				
Metalen ICP-AES								
zink (Zn)	mg/kg ds	350	760	>I	140	430	720	
Toetsoordeel monster 7869580:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		7869581						
Monsteromschrijving		M07-1 11 (40-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	83.9	83.9	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	440	860	>I	40	115	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	110	>I	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	720	1600	>I	140	430	720	
Toetsoordeel monster 7869581:				Overschrijding Interventiewaarde				

Monsterreferentie		7869582						
Monsteromschrijving		M07-2 20 (40-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	85.7	85.7	@				
Metalen ICP-AES								
koper (Cu)	mg/kg ds	240	480	>I	40	115	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	89	>T(IND)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	450	1000	>I	140	430	720	
Toetsoordeel monster 7869582:				Overschrijding Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
>I	> Interventiewaarde							
>T(IND)	> Tussenwaarde (Industrie)							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							



Projectnaam: Drie Burgpad 7 te Amsterdam

Projectnummer: 23HB0508

Beleidsregel PFAS Noord-Holland

meng- monster	gemeten waarden				gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	organisch stofgehalte (% m/m)	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	niet verontreinigd	< 1,4	< 1,9	< 1,4
M02	0,37	0,37	<0,1	9,20	0,37	0,37	<0,1	niet verontreinigd	< 1,4	< 1,9	< 1,4
M04	<0,1	<0,1	<0,1	3,50	<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,4	< 1,9	< 1,4
M06	0,20	0,27	0,10	3,50	0,20	0,27	0,10	niet verontreinigd	< 1,4	< 1,9	< 1,4
M08	0,27	0,03	<0,1	9,10	0,27	<0,1	<0,1	niet verontreinigd	< 1,4	< 1,9	< 1,4

Toepassingsnorm handelingskader

gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	landbouw / natuur	< 1,4	< 1,9	< 1,4
0,37	0,37	<0,1	landbouw / natuur	< 1,4	< 1,9	< 1,4
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,4	< 1,9	< 1,4
0,20	0,27	0,10	landbouw / natuur	< 1,4	< 1,9	< 1,4
0,27	<0,1	<0,1	landbouw / natuur	< 1,4	< 1,9	< 1,4



Projectnaam: NO Drie Burgpad 7 te Amsterdam
 Projectnummer: 23HB0508

meng-monster	gemeten waarden		gecorrigeerde waarden
	SOM TEQ (ng/kg)	organisch stofgehalte (% m/m)	SOM TEQ (ng/kg)
M102	12,10	2,00	60,50
M106	8,13	2,00	40,65

Project	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam		
Certificaten	1602960		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 29 augustus 2023 07:28

Monsterreferentie	7866066						
Monsteromschrijving	08-1-1 08 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	7.4	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	230	4.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.7	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	3.7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.21	-	0.2	35.1	70
-------------	------	------	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.14	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.42	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7866066:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Monsterreferentie		7866067						
Monsteromschrijving		18-1-1 18 (150-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	140		2.3 I	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	45		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	4.5		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	14		2.8 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	9.8		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.32		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	0.22						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.32		1.6 S	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.14		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.42		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 7866067:				Overschrijding Interventiewaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x I	x maal Interventiewaarde							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	23HB0508 Drieburgpad 7 te Amsterdam		
Certificaten	1603695		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 31 augustus 2023 15:25

Monsterreferentie	7867940						
Monsteromschrijving	21-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	290	4.8 I	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	35	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	4.9	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	30	6.0 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	9.3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	17	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

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

Toetsoordeel monster 7867940:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

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

Project	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam						
Certificaten	1601055						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 augustus 2023 15:20			

Monsterreferentie	7861020						
Monsteromschrijving	M-infill 18 (0-2) 20 (0-2) 22 (0-2) 23 (0-2)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	99.9	99.9	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.0	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	43	100	-	140	200	720

Ionchromatografie

oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 105	@
--------------------	----------	-------	-----------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 84	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.017	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0034				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0048	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0024	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.002	0.0059	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0072	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0048	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.052	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7861020:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam				
Certificaten	1601053				
Toetsing	T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)			Toets optie(s):	Niet-vormgegeven -zonder IBC
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 8 september 2023 07:49	

Monsterreferentie	7861006						
Monsteromschrijving	FM01 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0.011	0.011	T<=EW	0.32
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42	T<=EW	22
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54
koper (Cu)	mg/kg ds	0.25	0.25	T<=EW	0.9
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	0.058	0.058	T<=EW	1
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.15
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4
vanadium (V)	mg/kg ds	3.4	3.4	NT>EW	1.8
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5

Uitloogonderzoek

bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	20
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	616
fluoride	mg/kg ds	5.2	5.2	T<=EW	55
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430

Toetsoordeel monster 7861006:	Niet toepasbaar (> EW) (toets nu aan IBC eisen)
-------------------------------	---

Legenda	
NT>EW	Niet toepasbaar (> Emissiewaarde)
T<=EW	Toepasbaar (<= Emissiewaarde)

Project	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam				
Certificaten	1601053				
Toetsing	T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)			Toets optie(s):	Niet-vormgegeven IBC
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 8 september 2023 07:45	

Monsterreferentie	7861006						
Monsteromschrijving	FM01 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW-IBC	SW	

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0.011	0.011	T<=EW	0.7
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	2
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42	T<=EW	100
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.06
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	7
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	2.4
koper (Cu)	mg/kg ds	0.25	0.25	T<=EW	10
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.08
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	8.3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	0.058	0.058	T<=EW	15
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	2.1
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	3
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	2.3
vanadium (V)	mg/kg ds	3.4	3.4	T<=EW	20
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	14

Uitloogonderzoek

bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	34
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	8800
fluoride	mg/kg ds	5.2	5.2	T<=EW	1500
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	20000

Toetsoordeel monster 7861006:	Toepasbaar (<= EW)
-------------------------------	--------------------

Legenda	
T<=EW	Toepasbaar (<= Emissiewaarde)

Project	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam		
Certificaten	1601054		
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)		Toets optie(s): Rubberproducten op of onder kunstgrasvelden
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 18 April 2024 13:30

Monsterreferentie	7861010						
Monsteromschrijving	M03 17 (2-9) 18 (2-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	93.9	93.9	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	68	68	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.14	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	6.1	@
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	9.6	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	7	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	9	@
zink (Zn)	mg/kg ds	300	300	@

Ionchromatografie

oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	105	@
--------------------	----------	-------	-----	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	400	
-----------------------------------	----------	-----	-----	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	20
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	0.16	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	T<=SW	50
--------------	----------	------	------	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	----------	-------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0010	@
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
endrin	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	0.0014	@
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@

Toetsoordeel monster 7861010:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	7861011						
Monsteromschrijving	M04 19 (10-18) 20 (10-18) 21 (9-18) 23 (10-18)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof	%	94.9	94.9	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	61	61	@
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	0.14	@
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	3.9	@
koper (Cu)	mg/kg ds	10	10	@
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	7	@
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11	@
zink (Zn)	mg/kg ds	140	140	@

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@

Ionchromatografie

oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	105	@
--------------------	----------	-------	------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	840	840	
-----------------------------------	----------	-----	------------	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	5
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	20
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	10
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	35
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	40
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	10
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=SW	40
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13	T<=SW	10
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.3	0.3	T<=SW	40
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14	T<=SW	40

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.82	0.82	T<=SW	50
--------------	----------	------	-------------	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW	0.5
--------------	----------	-------	-----------------	-------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
endrin	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	0.0014	@
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.001	0.0010	@
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	0.00070	@

Toetsoordeel monster 7861011:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)

Project	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam			Toets optie(s): Niet-vormgegeven -zonder IBC	Toetsdatum: 6 August 2024 08:28
Certificaten	1776070				
Toetsing	T.16 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)				
Toetsversie	TerraIndex 2.2.0				

Monsterreferentie	8354045						
Monsteromschrijving	FM100 101 (10-17) 104 (9-18) 105 (9-18) 106 (10-16) 107 (9-17) 108 (9-18) 109 (10-18) 110 (10-16) 111 (10-16)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Metalen - uitloog onderzoek							
antimoon (Sb)	mg/kg ds	0.036	0.036	T<=EW	0.32		
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9		
barium (Ba)	mg/kg ds	5.6	5.6	T<=EW	22		
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04		
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63		
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54		
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.9		
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02		
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44		
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.15		
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4		
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	1.8		
zink (Zn)	mg/kg ds	1.8	1.8	T<=EW	4.5		

Uitloogonderzoek							
bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	20		
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	616		
fluoride	mg/kg ds	< 1	< 0.7	T<=EW	55		
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430		

Toetsoordeel monster 8354045:	Toepasbaar (<= EW)
-------------------------------	--------------------

Legenda	
T<=EW	Toepasbaar (<= Emissiewaarde)

Project	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam				
Certificaten	1601053				
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)			Toets optie(s): Standaard (Samenstellingswaarde)	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 30 augustus 2023 08:56	

Monsterreferentie	7861006							
Monsteromschrijving	FM01 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		

Droogrest

droge stof	%	94.2	94.2	@				
------------	---	------	------	---	--	--	--	--

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	100	T<=SW		500		
-----------------------------------	----------	-----	-----	-------	--	-----	--	--

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.18	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	0.21	0.21	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.25	0.25	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.23	T<=SW		40		

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	T<=SW		50		
--------------	----------	-----	-----	-------	--	----	--	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0010					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0020					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0010					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0010					

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.0071	T<=SW		0.5		
--------------	----------	-------	--------	-------	--	-----	--	--

Toetsoordeel monster 7861006:				Toepasbaar (<=SW)				
-------------------------------	--	--	--	-------------------	--	--	--	--

Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)							

Monsterreferentie		7861007						
Monsteromschrijving		FM02 19 (2-10) 20 (2-10) 22 (2-10) 23 (2-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		

Toetsoordeel monster 7861007:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

Project	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam		
Certificaten	1765316		
Toetsing	T.16 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)	Toets optie(s):	Niet-vormgegeven -zonder IBC
Toetsversie	TerraIndex 2.2.0	Toetsdatum: 23 July 2024 10:40	

Monsterreferentie	8324866						
Monsteromschrijving	FM200 201 (2-10) 202 (2-10) 203 (2-11) 204 (2-9) 205 (2-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	0.0063	T<=EW	0.32
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	0.14	T<=EW	0.9
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	0.42	T<=EW	22
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	0.0049	T<=EW	0.04
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	0.07	T<=EW	0.63
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	0.049	T<=EW	0.54
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	0.07	T<=EW	0.9
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	0.0035	T<=EW	0.02
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	0.21	T<=EW	2.3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	0.035	T<=EW	1
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	0.14	T<=EW	0.44
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	0.0063	T<=EW	0.15
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	0.014	T<=EW	0.4
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	0.21	T<=EW	1.8
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	0.49	T<=EW	4.5

Uitloogonderzoek

bromide	mg/kg ds	< 0.8	0.56	T<=EW	20
chloride	mg/kg ds	< 100	70	T<=EW	616
fluoride	mg/kg ds	9.9	9.9	T<=EW	55
sulfaat	mg/kg ds	< 300	210	T<=EW	2430

Toetsoordeel monster 8324866:	Toepasbaar (<= EW)
-------------------------------	--------------------

Legenda	
T<=EW	Toepasbaar (<= Emissiewaarde)

Project	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam			Toets optie(s): Rubberproducten op of onder kunstgrasvelden Toetsdatum: 23 July 2024 10:40
Certificaten	1765316			
Toetsing	T.17 Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)			
Toetsversie	TerraIndex 2.2.0			

Monsterreferentie	8324866						
Monsteromschrijving	FM200 201 (2-10) 202 (2-10) 203 (2-11) 204 (2-9) 205 (2-10)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	85.6	85.6	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	230				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5	
fenantreen	mg/kg ds	7.1	7.1	T<=SW		20	
antraceen	mg/kg ds	2.2	2.2	T<=SW		10	
fluoranteen	mg/kg ds	15	15	T<=SW		35	
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6.8	6.8	T<=SW		40	
chryseen	mg/kg ds	6.6	6.6	T<=SW		10	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.6	3.6	T<=SW		40	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.5	5.5	T<=SW		10	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.5	3.5	T<=SW		40	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.4	4.4	T<=SW		40	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	55	55	NT>SW		50	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0049	T<=SW		0.5	

Toetsoordeel monster 8324866:	Niet toepasbaar (> SW)
-------------------------------	------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)
NT>SW	Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer B. Keukens
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1601054 (betreft gewijzigd rapport, hierbij komt de vorige versie in zijn geheel te vervallen)
Validatieref. : 1601054_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: FMZY-UYQI-UYUP-VKAV
Wijziging : Bij ref. 7861015 heeft een hervalidatie plaatsgevonden van het metalen gehalte.
Bijlage(n) : 13 tabel(len) + 12 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 30 augustus 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601054
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861008 = M01 01 (20-30) 02 (40-60)

7861010 = M03 17 (2-9) 18 (2-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum :	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode :	7861008	7861010
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,0	93,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	3,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,3	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	51	68
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	6,1
S koper (Cu)	mg/kg ds	17	9,6
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	28	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	85	300

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 150
----------------------	----------	-------	-------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	400
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	1,3	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,29	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	2,2	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,1	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	1,1	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,67	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,58	0,16
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,65	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	8,9	0,48

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601054
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861008 = M01 01 (20-30) 02 (40-60)

7861010 = M03 17 (2-9) 18 (2-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum :	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode :	7861008	7861010
Uw 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	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,001	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 endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,002	0,002
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDT's	mg/kg ds	0,004	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 chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	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: FMZY-UYQI-UYUP-VKAV

Ref.: 1601054_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601054
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861009 = M02 06 (5-55) 10 (15-50) 12 (20-50) 16 (20-60)

7861011 = M04 19 (10-18) 20 (10-18) 21 (9-18) 23 (10-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum :	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode :	7861009	7861011
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	70,9	94,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,2	3,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,2	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	26	61
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	46	140

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 150
----------------------	----------	-------	-------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	840
-------------------------------------	----------	------	-----

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	0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,30
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,36	0,82

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601054
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861009 = M02 06 (5-55) 10 (15-50) 12 (20-50) 16 (20-60)

7861011 = M04 19 (10-18) 20 (10-18) 21 (9-18) 23 (10-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum :	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode :	7861009	7861011
Uw 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	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	< 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 endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S alfa-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma-HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta-HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,003	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDT's	mg/kg ds	0,006	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 chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,016	0,015
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,018	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: FMZY-UYQI-UYUP-VKAV

Ref.: 1601054_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601054
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861009 = M02 06 (5-55) 10 (15-50) 12 (20-50) 16 (20-60)

7861011 = M04 19 (10-18) 20 (10-18) 21 (9-18) 23 (10-18)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum :	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode :	7861009	7861011
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,3	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,3	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,4	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601054
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861012 = M05 01 (30-60) 01 (60-70) 02 (60-80) 05 (55-70)

7861014 = M07 11 (40-80) 20 (40-70)

7861016 = M09 22 (50-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/08/2023	16/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	18/08/2023	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum	18/08/2023	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode	7861012	7861014	7861016
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		67,5	85,8	92,5
S droge stof	%	67,5	85,8	92,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,6	1,7	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,0	2,1	< 1

Anorganische parameters - metalen

		89	200	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds	89	200	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	1,2	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	10	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	25	170	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,33	0,11	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	70	120	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	4,7	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	190	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	87	670	21

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

		< 150	< 150	< 150
S oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150	< 150	< 150

Organische parameters - niet aromatisch

		87	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	87	< 35	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,40	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,96	0,07	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,47	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,58	0,06	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,35	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,32	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	4,1	0,41	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601054
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861012 = M05 01 (30-60) 01 (60-70) 02 (60-80) 05 (55-70)

7861014 = M07 11 (40-80) 20 (40-70)

7861016 = M09 22 (50-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2023	16/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2023	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum :	18/08/2023	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode :	7861012	7861014	7861016
Uw 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	0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601054
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861017 = M10 05 (130-150) 07 (100-150) 15 (100-150)
 7861018 = M11 21 (90-120) 23 (100-120)
 7861019 = M12 04 (150-200) 05 (150-200) 09 (150-200) 15 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/08/2023	16/08/2023	15/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	18/08/2023	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum	18/08/2023	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode	7861017	7861018	7861019
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		56,9	65,6	66,7
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2	10,5	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,7	5,4	5,4

Anorganische parameters - metalen

		42	78	20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,34	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11	6,2	3,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	33	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	1,3	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	130	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	19	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	55	77	21

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

		473	< 150	< 150
S oplosbaar chloride	mg/kg ds			

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	81	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 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

Projectcode : 1601054
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861017 = M10 05 (130-150) 07 (100-150) 15 (100-150)

7861018 = M11 21 (90-120) 23 (100-120)

7861019 = M12 04 (150-200) 05 (150-200) 09 (150-200) 15 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2023	16/08/2023	15/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2023	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum :	18/08/2023	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode :	7861017	7861018	7861019
Uw 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

Projectcode : 1601054
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861013 = M06 09 (80-100) 17 (80-100) 18 (90-110)

7861015 = M08 17 (30-80) 20 (70-100) 21 (70-90) 22 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum :	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode :	7861013	7861015
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	63,2	70,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,5	9,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	29,9	8,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	65	99
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,56
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5	5,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	50
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	0,75
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	130
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,0	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	51	140

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	241	< 150
----------------------	----------	-----	-------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	90
-------------------------------------	----------	------	----

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

Projectcode : 1601054
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861013 = M06 09 (80-100) 17 (80-100) 18 (90-110)

7861015 = M08 17 (30-80) 20 (70-100) 21 (70-90) 22 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum :	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode :	7861013	7861015
Uw 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	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601054
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861013 = M06 09 (80-100) 17 (80-100) 18 (90-110)

7861015 = M08 17 (30-80) 20 (70-100) 21 (70-90) 22 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum :	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode :	7861013	7861015
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,2	0,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,1	0,2
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,2	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601054
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie : M01 01 (20-30) 02 (40-60)
Monstercode : 7861008

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : M05 01 (30-60) 01 (60-70) 02 (60-80) 05 (55-70)
Monstercode : 7861012

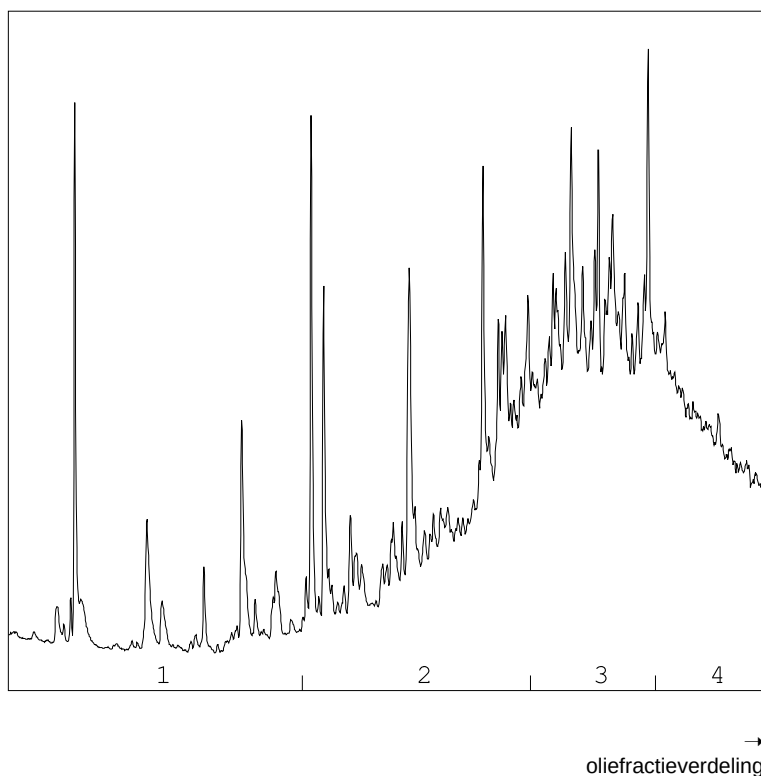
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861008
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : M01 01 (20-30) 02 (40-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 8 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 30 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 39 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 23 % |

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

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

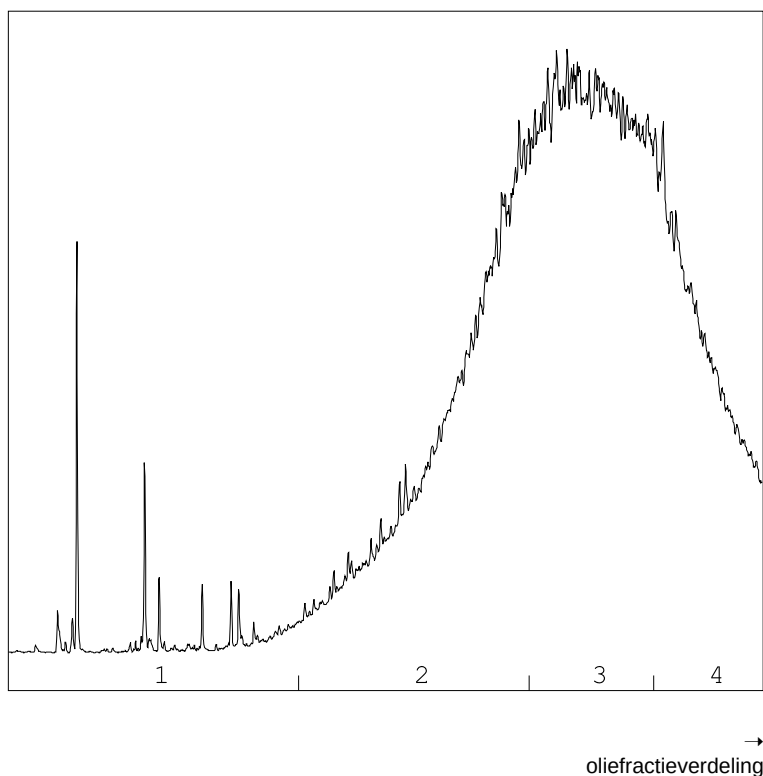
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861010
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : M03 17 (2-9) 18 (2-10)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	30 %
3) fractie C29 - C35	45 %
4) fractie C35 -< C40	23 %

minerale olie gehalte: 400 mg/kg ds

Minerale olie

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

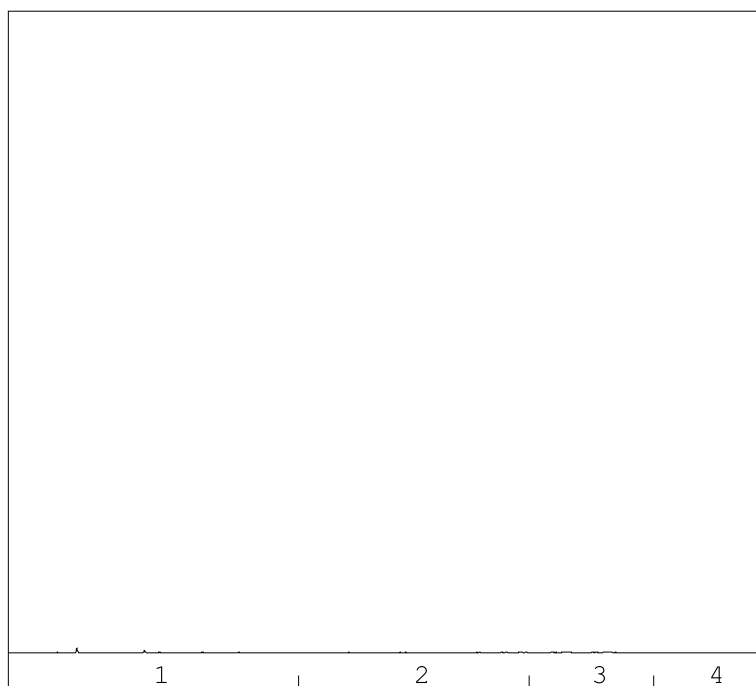
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861009
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : M02 06 (5-55) 10 (15-50) 12 (20-50) 16 (20-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

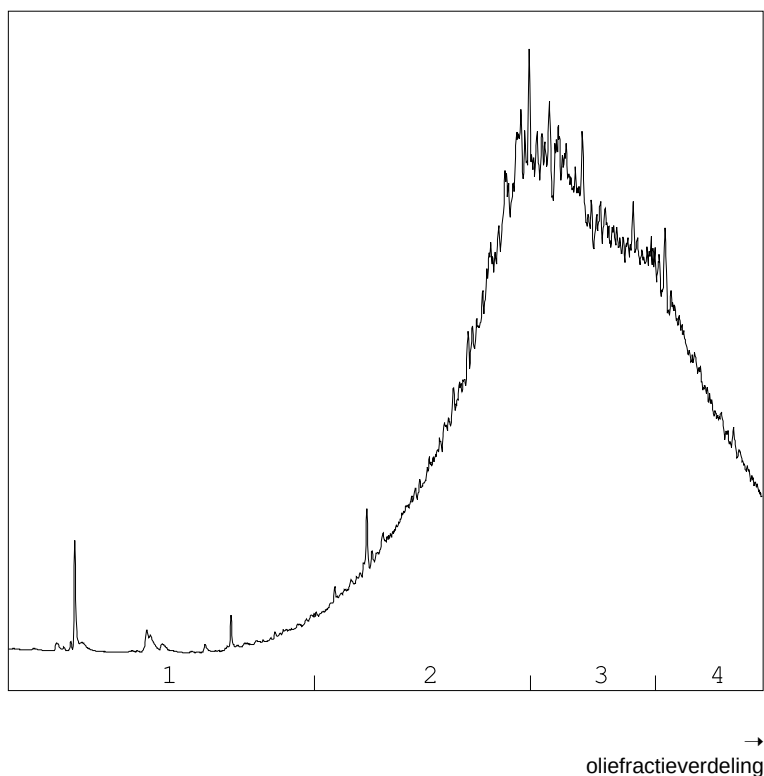
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861011
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : M04 19 (10-18) 20 (10-18) 21 (9-18) 23 (10-18)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 35 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 42 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 21 % |

minerale olie gehalte: 840 mg/kg ds

Minerale olie

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

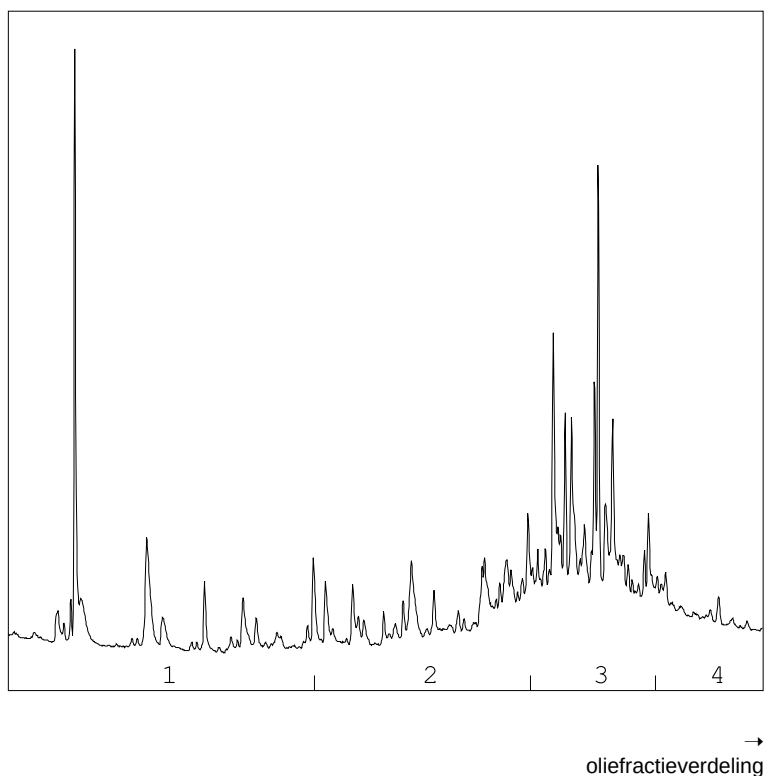
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861012
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : M05 01 (30-60) 01 (60-70) 02 (60-80) 05 (55-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	20 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 87 mg/kg ds

Minerale olie

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

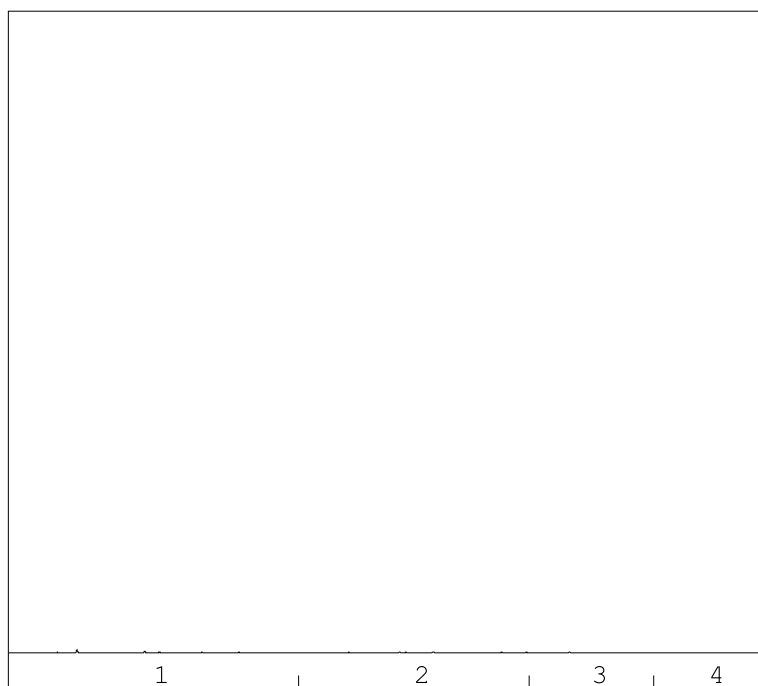
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861014
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : M07 11 (40-80) 20 (40-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

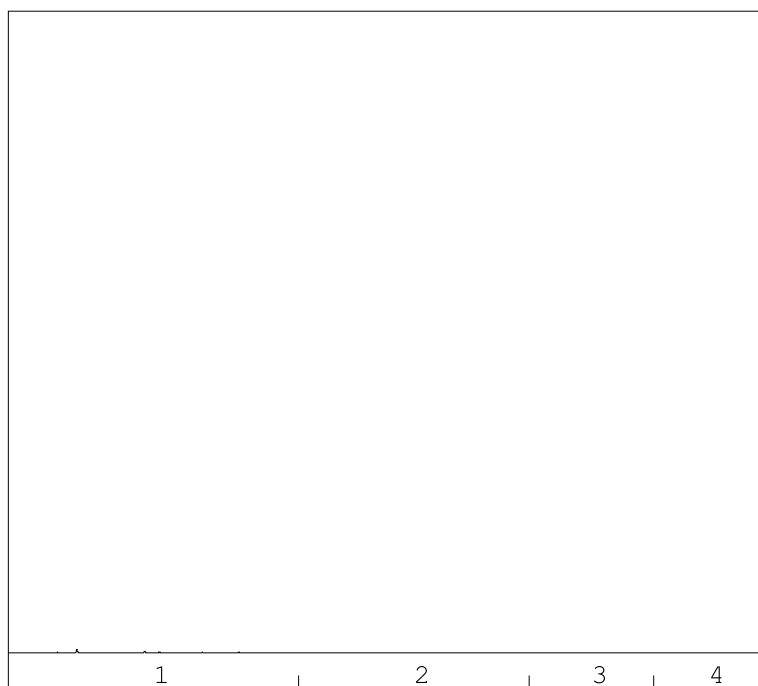
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861016
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : M09 22 (50-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

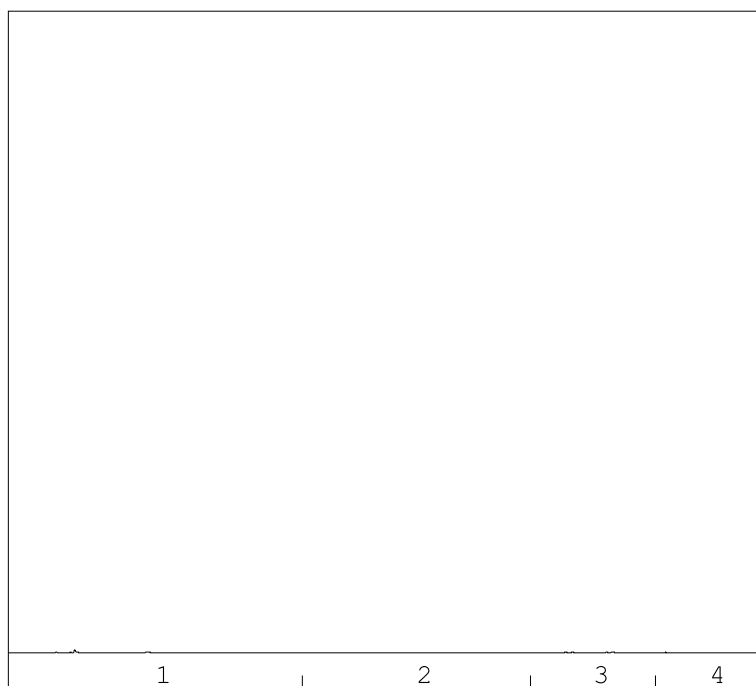
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861017
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : M10 05 (130-150) 07 (100-150) 15 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

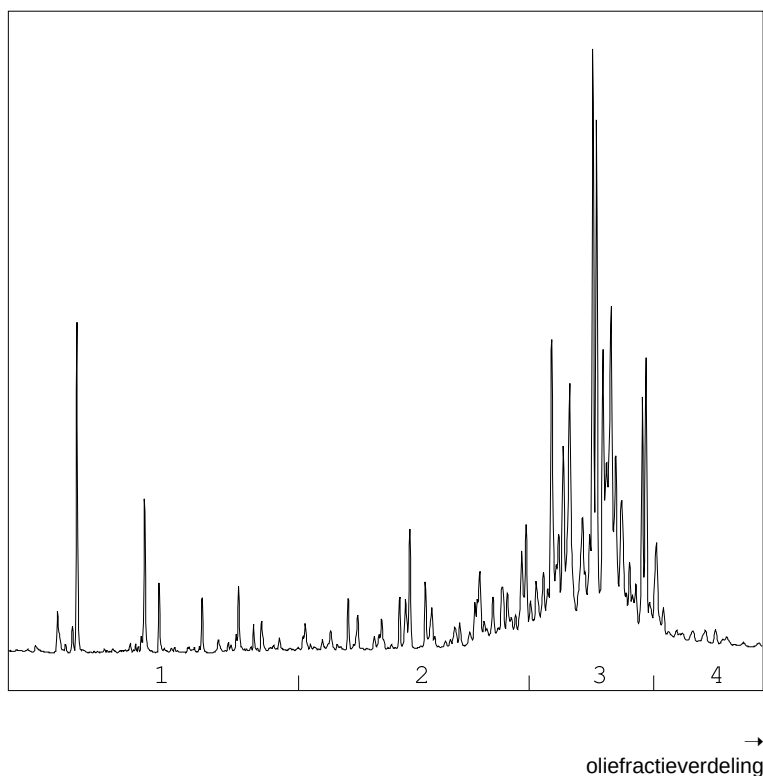
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861018
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : M11 21 (90-120) 23 (100-120)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 12 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 74 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 9 % |

minerale olie gehalte: 81 mg/kg ds

Minerale olie

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

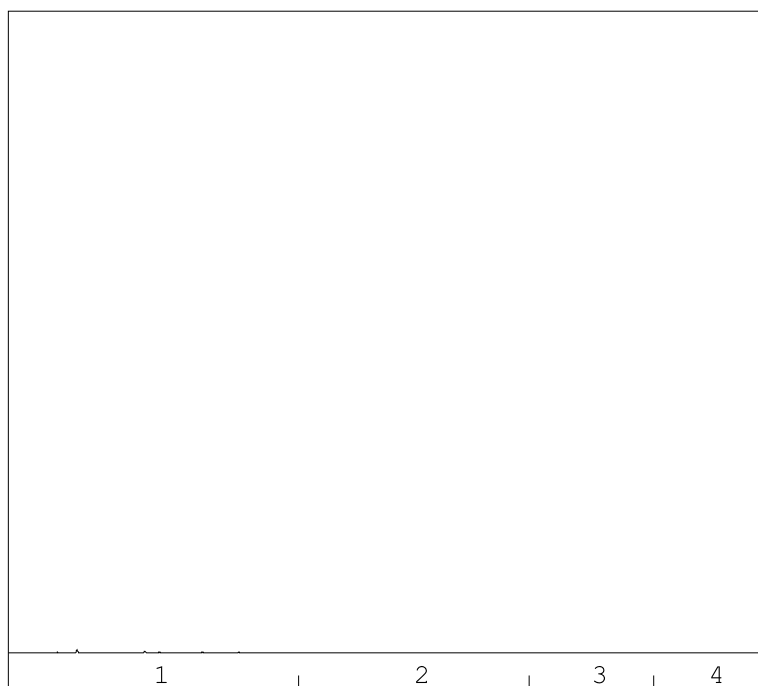
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861019
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : M12 04 (150-200) 05 (150-200) 09 (150-200) 15 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

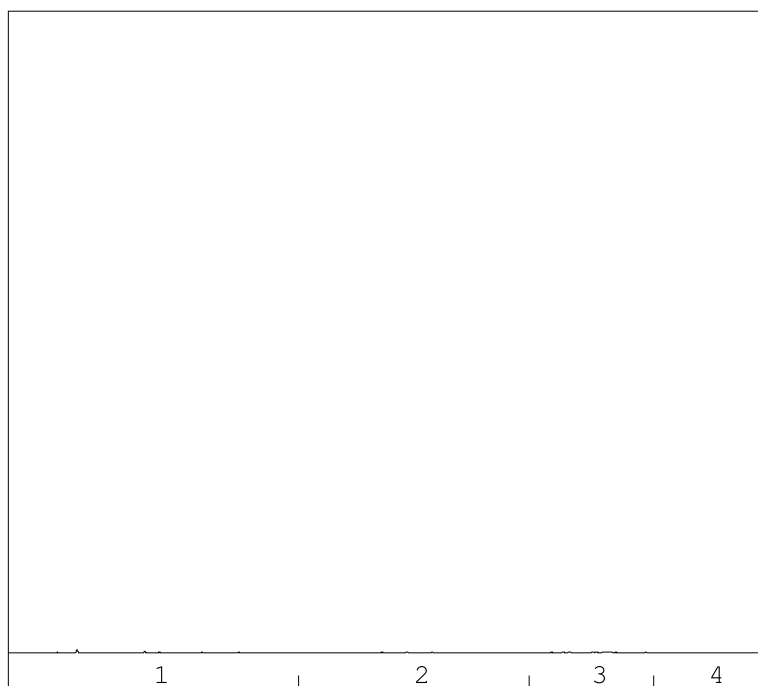
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861013
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : M06 09 (80-100) 17 (80-100) 18 (90-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

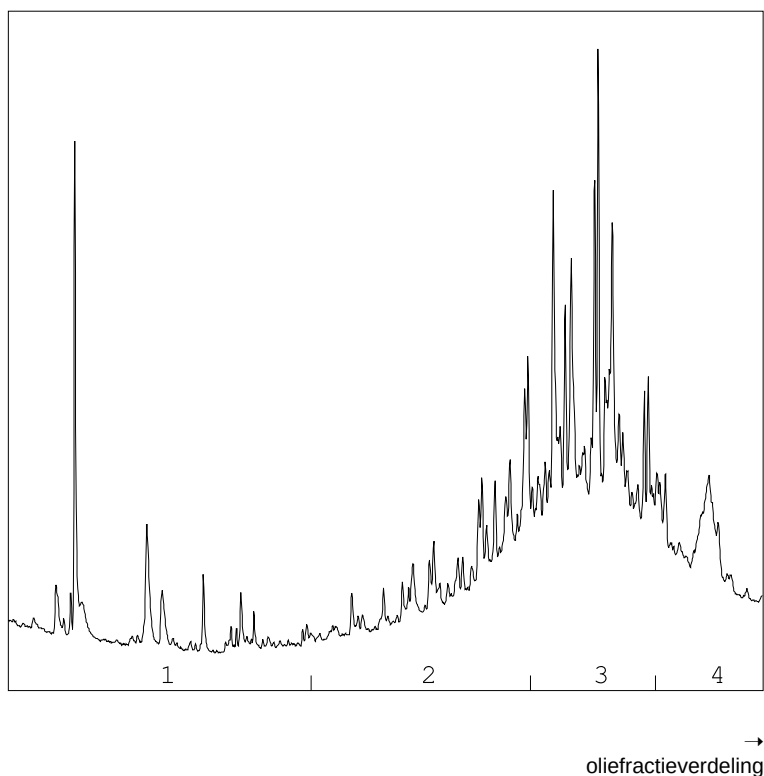
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861015
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : M08 17 (30-80) 20 (70-100) 21 (70-90) 22 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 10 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 28 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 45 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 18 % |

minerale olie gehalte: 90 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601054
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7861008	M01 01 (20-30) 02 (40-60)	01	0.2-0.3	4451092AA
		02	0.4-0.6	4451088AA
7861010	M03 17 (2-9) 18 (2-10)	17	0.02-0.09	4438215AA
		18	0.02-0.1	4438352AA
7861009	M02 06 (5-55) 10 (15-50) 12 (20-50) 16 (20-60)	16	0.2-0.6	4451087AA
		06	0.05-0.55	4451117AA
		10	0.15-0.5	4438185AA
		12	0.2-0.5	4438168AA
7861011	M04 19 (10-18) 20 (10-18) 21 (9-18) 23 (10-18)	21	0.09-0.18	4438208AA
		23	0.1-0.18	4438474AA
		20	0.1-0.18	4438447AA
		19	0.1-0.18	4438432AA
7861012	M05 01 (30-60) 01 (60-70) 02 (60-80) 05 (55-70)	01	0.3-0.6	4452408AA
		01	0.6-0.7	4452388AA
		02	0.6-0.8	4452441AA
		05	0.55-0.7	4451152AA
7861014	M07 11 (40-80) 20 (40-70)	11	0.4-0.8	4438218AA
		20	0.4-0.7	4438435AA
7861016	M09 22 (50-60)	22	0.5-0.6	4438473AA
7861017	M10 05 (130-150) 07 (100-150) 15 (100-150)	05	1.3-1.5	4451126AA
		15	1-1.5	4451089AA
		07	1-1.5	4451116AA
7861018	M11 21 (90-120) 23 (100-120)	21	0.9-1.2	4438206AA
		23	1-1.2	4438193AA
7861019	M12 04 (150-200) 05 (150-200) 09 (150-200) 15 (150-200)	04	1.5-2	4451359AA
		05	1.5-2	4451077AA
		15	1.5-2	4451094AA
		09	1.5-2	4451122AA
7861013	M06 09 (80-100) 17 (80-100) 18 (90-110)	17	0.8-1	4438345AA
		09	0.8-1	4451125AA
		18	0.9-1.1	4438173AA
7861015	M08 17 (30-80) 20 (70-100) 21 (70-90) 22 (60-100)	17	0.3-0.8	4438353AA
		21	0.7-0.9	4438216AA
		22	0.6-1	4438488AA
		20	0.7-1	4438445AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601054
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601054
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Oplosbaar chloride	: Conform AS3040 prestatieblad 2 (meting conform NEN-EN-ISO 10304-1, extractie conform VPR C85-06)
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	: Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs	: Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3

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.

PFAS : Eigen methode

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer B. Keukens
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1604322 (gesplitst) (betreft gewijzigd rapport, hierbij komt de vorige versie in zijn geheel te vervallen)
Validatieref. : 1604322_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: FQFJ-CARR-ELKJ-IVPX
Wijziging : Op verzoek van de klant in tweeën gesplitst.
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 september 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604322 (gesplitst)
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
7869579 = M03-1 17 (2-9)
7869580 = M03-2 18 (2-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	25/08/2023	25/08/2023
Startdatum :	25/08/2023	25/08/2023
Monstercode :	7869579	7869580
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	94,2	93,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	5,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	410	350
-------------	----------	------------	------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604322 (gesplitst)
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 7869581 = M07-1 11 (40-80)
 7869582 = M07-2 20 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	25/08/2023	25/08/2023
Startdatum :	25/08/2023	25/08/2023
Monstercode :	7869581	7869582
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,9	85,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4	3,0

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	440	240
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	33
S zink (Zn)	mg/kg ds	720	450

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604322 (gesplitst)
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604322 (gesplitst)
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7869579	M03-1 17 (2-9)	17	0.02-0.09	4438215AA
7869580	M03-2 18 (2-10)	18	0.02-0.1	4438352AA
7869581	M07-1 11 (40-80)	11	0.4-0.8	4438218AA
7869582	M07-2 20 (40-70)	20	0.4-0.7	4438435AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1604322 (gesplitst)
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: 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

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer B. Keukens
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1765315
Validatieref. : 1765315_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LLKI-EBZU-CODD-LAXW
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 2 bijlage(n)
Bijlage dioxines (extern lab) in 1765315_- _8325616_dioxines_(extern_lab).pdf
Bijlage dioxines (extern lab) in 1765315_- _8325622_dioxines_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 12 juli 2024

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1765315
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8324854 = M101 101 (70-90)

8324855 = M102 102 (65-80)

8324856 = M103 103 (50-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/07/2024	02/07/2024	02/07/2024
Ontvangstdatum opdracht :	03/07/2024	03/07/2024	03/07/2024
Startdatum :	03/07/2024	03/07/2024	03/07/2024
Monstercode :	8324854	8324855	8324856
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,2	89,6	84,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	1,4	3,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	1,1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	250	480	49
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	51	37	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	980	1500	61

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1765315
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8324857 = M104 104 (60-85)

8324858 = M105 105 (50-80)

8324860 = M107 107 (52-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/07/2024	02/07/2024	02/07/2024
Ontvangstdatum opdracht :	03/07/2024	03/07/2024	03/07/2024
Startdatum :	03/07/2024	03/07/2024	03/07/2024
Monstercode :	8324857	8324858	8324860
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,0	84,4	84,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,0	1,0	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	340	140	200
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	27	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	730	620	650

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1765315
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8324861 = M108 108 (55-70)

8324862 = M109 109 (18-50)

8324863 = M110 110 (45-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/07/2024	02/07/2024	02/07/2024
Ontvangstdatum opdracht :	03/07/2024	03/07/2024	03/07/2024
Startdatum :	03/07/2024	03/07/2024	03/07/2024
Monstercode :	8324861	8324862	8324863
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,5	89,6	84,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,9	0,5	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	230	< 5,0	7,3
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	54	4	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	1300	< 20	30

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1765315
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8324864 = M111 111 (45-60)

8324865 = M112 112 (55-65) 112 (65-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/07/2024	02/07/2024
Ontvangstdatum opdracht :	03/07/2024	03/07/2024
Startdatum :	03/07/2024	03/07/2024
Monstercode :	8324864	8324865
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,2	70,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,7	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	4,9

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	8,7	7,1
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	52	31

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1765315
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 8324859 = M106 106 (36-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/07/2024
 Ontvangstdatum opdracht : 03/07/2024
 Startdatum : 03/07/2024
 Monstercode : 8324859
 Uw 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) 1,3
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen
 S koper (Cu) mg/kg ds 390
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 33
 S zink (Zn) mg/kg ds 1600

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1765315
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8325616 = M102 102 (65-80)

8325622 = M106 106 (36-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/07/2024	02/07/2024
Ontvangstdatum opdracht :	03/07/2024	03/07/2024
Startdatum :	03/07/2024	03/07/2024
Monstercode :	8325616	8325622
Uw Matrix :	Grond	Grond

Uitbestede analyses

dioxines (extern lab)

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1765315
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1765315
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8324854	M101 101 (70-90)	101	0.7-0.9	4594851AA
8324855	M102 102 (65-80)	102	0.65-0.8	4644944AA
8324856	M103 103 (50-70)	103	0.5-0.7	4594885AA
8324857	M104 104 (60-85)	104	0.6-0.85	4594429AA
8324858	M105 105 (50-80)	105	0.5-0.8	4594880AA
8324860	M107 107 (52-60)	107	0.52-0.6	4640087AA
8324861	M108 108 (55-70)	108	0.55-0.7	4640074AA
8324862	M109 109 (18-50)	109	0.18-0.5	4594442AA
8324863	M110 110 (45-55)	110	0.45-0.55	4594526AA
8324864	M111 111 (45-60)	111	0.45-0.6	4640085AA
8324865	M112 112 (55-65) 112 (65-100)	112	0.55-0.65	4639733AA
		112	0.65-1	4639742AA
8324859	M106 106 (36-60)	106	0.36-0.6	4640078AA
8325616	M102 102 (65-80)	M102 102 (65-80)		4644944AA
8325622	M106 106 (36-60)	M106 106 (36-60)		4640078AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1765315
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Koper (Cu)	: 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

Eurofins Omegam B.V.
attn. report
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
NIEDERLANDE

Person in charge Ms. S. Böye
ASM Ms. S. Böye

Report date 11.07.2024

Page 1/4

Analytical report AR-24-GF-026042-01

Sample Code 710-2024-20295001

¹Reference	M102 102 (65-80)
	005-10530-0004431178
¹Sample sender	report
Reception date time	05.07.2024
Transport by	DHL
¹Client Purchase order nr.	1765315
¹Purchase order date	04.07.2024
¹Client sample code	8325616
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	11.07.2024

¹: This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results
GFDRY Dry Residue (°) (#)

Method	Internal, DF110:23-11-22;DF130:22-11-09, Gravimetry		
dry residue		89.7	%
		± 4.49	%

GFU04 polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): (wet) sewage sludge, slag, ash, soil (°) (#)

Method	Internal, GLS DF 130:2022-11-09, GC-MS/MS		
2,3,7,8-TetraCDD		0.484	ng/kg dw
		± 0.145	ng/kg dw
1,2,3,7,8-PentaCDD		1.91	ng/kg dw

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDEMM17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/avb.aspx>, shall apply.

Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
DAKkS according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

	± 0.574	ng/kg dw
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	2.01	ng/kg dw
	± 0.604	ng/kg dw
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	4.71	ng/kg dw
	± 1.41	ng/kg dw
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	3.47	ng/kg dw
	± 1.04	ng/kg dw
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	76.5	ng/kg dw
	± 22.9	ng/kg dw
OctaCDD	388	ng/kg dw
	± 117	ng/kg dw
2,3,7,8-TetraCDF	6.70	ng/kg dw
	± 2.01	ng/kg dw
1,2,3,7,8-PentaCDF	6.71	ng/kg dw
	± 2.01	ng/kg dw
2,3,4,7,8-PentaCDF	9.04	ng/kg dw
	± 2.71	ng/kg dw
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	8.88	ng/kg dw
	± 2.66	ng/kg dw
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	7.75	ng/kg dw
	± 2.33	ng/kg dw
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 0.886	ng/kg dw
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	5.36	ng/kg dw
	± 1.61	ng/kg dw
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	27.2	ng/kg dw
	± 8.15	ng/kg dw
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	3.69	ng/kg dw
	± 1.11	ng/kg dw
OctaCDF	20.8	ng/kg dw
	± 6.23	ng/kg dw
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	10.4	ng/kg dw
	± 2.60	ng/kg dw
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	10.5	ng/kg dw
	± 2.62	ng/kg dw
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	11.7	ng/kg dw
	± 2.92	ng/kg dw
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	11.8	ng/kg dw
	± 2.94	ng/kg dw

GFU09 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): (wet) sewage sludge, slag, ash, filter dust, soil (°) (#)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDEMM17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/avb.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
DAKkS according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

Method	Internal, GLS DF 130:2022-11-09, GC-MS/MS		
PCB 77	138	ng/kg dw	
	± 41.3	ng/kg dw	
PCB 81	6.79	ng/kg dw	
	± 2.04	ng/kg dw	
PCB 105	1050	ng/kg dw	
	± 314	ng/kg dw	
PCB 114	49.9	ng/kg dw	
	± 15.0	ng/kg dw	
PCB 118	2190	ng/kg dw	
	± 656	ng/kg dw	
PCB 123	31.5	ng/kg dw	
	± 9.46	ng/kg dw	
PCB 126	14.2	ng/kg dw	
	± 4.26	ng/kg dw	
PCB 156	448	ng/kg dw	
	± 134	ng/kg dw	
PCB 157	83.4	ng/kg dw	
	± 25.0	ng/kg dw	
PCB 167	185	ng/kg dw	
	± 55.5	ng/kg dw	
PCB 169	< 1.86	ng/kg dw	
PCB 189	52.2	ng/kg dw	
	± 15.7	ng/kg dw	
WHO(2005)-PCB TEQ (lower-bound)	1.56	ng/kg dw	
	± 0.389	ng/kg dw	
WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)	1.61	ng/kg dw	
	± 0.403	ng/kg dw	

GFU13 polychlorinated biphenyls (7 Indicator PCB): (wet) sewage sludge, slag, ash, filter dust, soil (°) (#)

Method	Internal, GLS DF 130:2021-08-20, GC-MS/MS		
PCB 28	0.685	µg/kg dw	
	± 0.206	µg/kg dw	
PCB 52	1.62	µg/kg dw	
	± 0.486	µg/kg dw	
PCB 101	2.48	µg/kg dw	
	± 0.744	µg/kg dw	
PCB 118	2.19	µg/kg dw	
	± 0.656	µg/kg dw	
PCB 138	4.21	µg/kg dw	

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDEMM17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/avb.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
DAkkS according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

	± 1.26	µg/kg dw
PCB 153	3.22	µg/kg dw
	± 0.965	µg/kg dw
PCB 180	2.33	µg/kg dw
	± 0.698	µg/kg dw
Total 6 ndl-PCB (lower-bound)	14.5	µg/kg dw
	± 3.63	µg/kg dw
Total 6 ndl-PCB (upper-bound)	14.5	µg/kg dw
	± 3.63	µg/kg dw
Total 7 Indicator PCB (lower-bound)	16.7	µg/kg dw
	± 4.18	µg/kg dw
Total 7 Indicator PCB (upper-bound)	16.7	µg/kg dw
	± 4.18	µg/kg dw
GFTE1 TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (°) (#)		
Method Internal, DF:110-6/120-6/130-3/140-5, Calculation		
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (lower-bound)	12.0	ng/kg dw
	± 2.99	ng/kg dw
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (medium-bound)	12.0	ng/kg dw
	± 3.01	ng/kg dw
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (upper-bound)	12.1	ng/kg dw
	± 3.02	ng/kg dw

(°) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

L.Q. = below limit of quantification



Analytical Services Manager, ASM (Dieter Stegemann)

Eurofins Omegam B.V.
attn. report
Postbus 94685
1090 GR Amsterdam
NIEDERLANDE

Person in charge Ms. S. Böye
ASM Ms. S. Böye

Report date 11.07.2024

Page 1/4

Analytical report AR-24-GF-026043-01

Sample Code 710-2024-20295002

¹Reference	M106 106 (36-60) 005-10530-0004431180
¹Sample sender	report
Reception date time	05.07.2024
Transport by	DHL
¹Client Purchase order nr.	1765315
¹Purchase order date	04.07.2024
¹Client sample code	8325622
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	11.07.2024

¹: This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results
GFDRY Dry Residue (°) (#)

Method Internal, DF110:23-11-22;DF130:22-11-09, Gravimetry
dry residue

84.7 %
± 4.24 %

GFU04 polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): (wet) sewage sludge, slag, ash, soil (°) (#)

Method Internal, GLS DF 130:2022-11-09, GC-MS/MS
2,3,7,8-TetraCDD

0.427 ng/kg dw
± 0.128 ng/kg dw

1,2,3,7,8-PentaCDD

2.57 ng/kg dw

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDEMM17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/avb.aspx>, shall apply.

Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
DAkkS according to
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

	± 0.771	ng/kg dw
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	2.92	ng/kg dw
	± 0.877	ng/kg dw
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	6.02	ng/kg dw
	± 1.80	ng/kg dw
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	3.99	ng/kg dw
	± 1.20	ng/kg dw
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	33.6	ng/kg dw
	± 10.1	ng/kg dw
OctaCDD	96.2	ng/kg dw
	± 28.9	ng/kg dw
2,3,7,8-TetraCDF	3.59	ng/kg dw
	± 1.08	ng/kg dw
1,2,3,7,8-PentaCDF	4.21	ng/kg dw
	± 1.26	ng/kg dw
2,3,4,7,8-PentaCDF	4.33	ng/kg dw
	± 1.30	ng/kg dw
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	4.87	ng/kg dw
	± 1.46	ng/kg dw
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	4.22	ng/kg dw
	± 1.27	ng/kg dw
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 0.372	ng/kg dw
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	2.97	ng/kg dw
	± 0.891	ng/kg dw
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	18.1	ng/kg dw
	± 5.44	ng/kg dw
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	1.48	ng/kg dw
	± 0.444	ng/kg dw
OctaCDF	16.4	ng/kg dw
	± 4.93	ng/kg dw
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	7.85	ng/kg dw
	± 1.96	ng/kg dw
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	7.88	ng/kg dw
	± 1.97	ng/kg dw
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	7.59	ng/kg dw
	± 1.90	ng/kg dw
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	7.63	ng/kg dw
	± 1.91	ng/kg dw

GFU09 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): (wet) sewage sludge, slag, ash, filter dust, soil (°) (#)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDEMM17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/avb.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
DAKkS according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

Method	Internal, GLS DF 130:2022-11-09, GC-MS/MS		
PCB 77	32.7	ng/kg dw	
	± 9.81	ng/kg dw	
PCB 81	1.74	ng/kg dw	
	± 0.521	ng/kg dw	
PCB 105	107	ng/kg dw	
	± 32.1	ng/kg dw	
PCB 114	5.98	ng/kg dw	
	± 1.79	ng/kg dw	
PCB 118	278	ng/kg dw	
	± 83.4	ng/kg dw	
PCB 123	2.93	ng/kg dw	
	± 0.880	ng/kg dw	
PCB 126	1.83	ng/kg dw	
	± 0.548	ng/kg dw	
PCB 156	94.0	ng/kg dw	
	± 28.2	ng/kg dw	
PCB 157	11.6	ng/kg dw	
	± 3.47	ng/kg dw	
PCB 167	41.1	ng/kg dw	
	± 12.3	ng/kg dw	
PCB 169	< 1.61	ng/kg dw	
PCB 189	14.2	ng/kg dw	
	± 4.27	ng/kg dw	
WHO(2005)-PCB TEQ (lower-bound)	0.203	ng/kg dw	
	± 0.0508	ng/kg dw	
WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)	0.251	ng/kg dw	
	± 0.0629	ng/kg dw	

GFU13 polychlorinated biphenyls (7 Indicator PCB): (wet) sewage sludge, slag, ash, filter dust, soil (°) (#)

Method	Internal, GLS DF 130:2021-08-20, GC-MS/MS		
PCB 28	0.202	µg/kg dw	
	± 0.0605	µg/kg dw	
PCB 52	0.276	µg/kg dw	
	± 0.0829	µg/kg dw	
PCB 101	0.344	µg/kg dw	
	± 0.103	µg/kg dw	
PCB 118	0.278	µg/kg dw	
	± 0.0834	µg/kg dw	
PCB 138	0.684	µg/kg dw	

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115907 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDEMM17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/lebensmittel/kontakt/avb.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
DAKkS according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

	± 0.205	µg/kg dw
PCB 153	0.549	µg/kg dw
	± 0.165	µg/kg dw
PCB 180	0.538	µg/kg dw
	± 0.161	µg/kg dw
Total 6 ndl-PCB (lower-bound)	2.59	µg/kg dw
	± 0.648	µg/kg dw
Total 6 ndl-PCB (upper-bound)	2.59	µg/kg dw
	± 0.648	µg/kg dw
Total 7 Indicator PCB (lower-bound)	2.87	µg/kg dw
	± 0.718	µg/kg dw
Total 7 Indicator PCB (upper-bound)	2.87	µg/kg dw
	± 0.718	µg/kg dw
GFTE1 TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (°) (#)		
Method Internal, DF:110-6/120-6/130-3/140-5, Calculation		
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (lower-bound)	8.05	ng/kg dw
	± 2.01	ng/kg dw
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (medium-bound)	8.09	ng/kg dw
	± 2.02	ng/kg dw
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (upper-bound)	8.13	ng/kg dw
	± 2.03	ng/kg dw

(°) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

L.Q. = below limit of quantification



Analytical Services Manager, ASM (Dieter Stegemann)

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer B. Keukens
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1601055
Validatieref. : 1601055_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EAWI-GXTQ-PKEM-EEMC
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 augustus 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601055
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861020 = M-infill 18 (0-2) 20 (0-2) 22 (0-2) 23 (0-2)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 18/08/2023
 Startdatum : 18/08/2023
 Monstercode : 7861020
 Uw 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	%	99,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

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	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	43

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	< 150
----------------------	----------	-------

Organische parameters - niet aromatisch

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

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

Projectcode : 1601055
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861020 = M-infill 18 (0-2) 20 (0-2) 22 (0-2) 23 (0-2)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 18/08/2023
 Startdatum : 18/08/2023
 Monstercode : 7861020
 Uw 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	< 0,001
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 endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
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 chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,002
S som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDT's	mg/kg ds	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601055
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

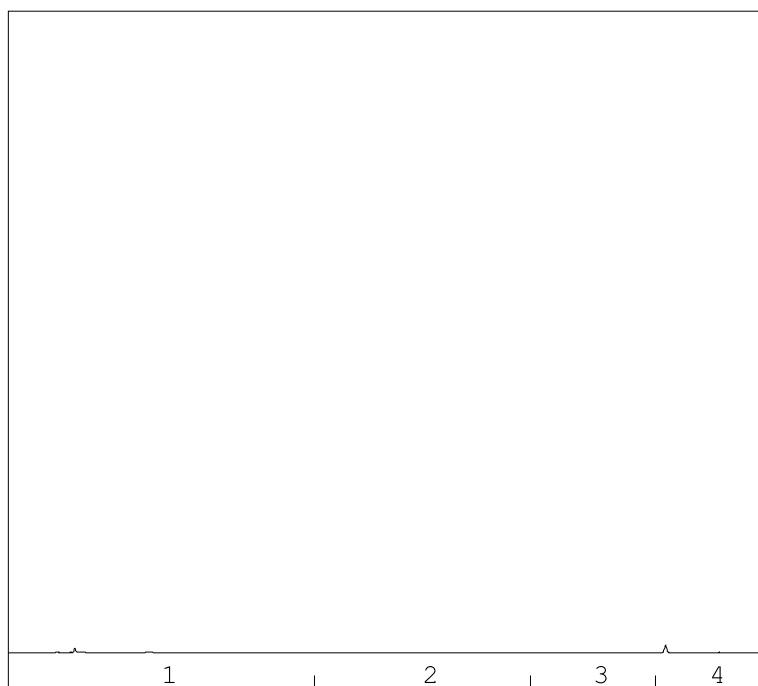
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861020
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : M-infill 18 (0-2) 20 (0-2) 22 (0-2) 23 (0-2)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601055
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7861020	M-infill 18 (0-2) 20 (0-2) 22 (0-2) 23 (0-2)	22	0-0.02	4438476AA
		18	0-0.02	4438357AA
		23	0-0.02	4438479AA
		20	0-0.02	4438434AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1601055
Uw project omschrijving	:	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever	:	HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Oplosbaar chloride	: Conform AS3040 prestatieblad 2 (meting conform NEN-EN-ISO 10304-1, extractie conform VPR C85-06)
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	: Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs	: Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer B. Keukens
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1602960
Validatieref. : 1602960 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: RVEC-AHQ-R-WBQS-WJDZ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 augustus 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602960
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7866066 = 08-1-1 08 (200-300)

7866067 = 18-1-1 18 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/08/2023	23/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	23/08/2023	23/08/2023
Startdatum :	23/08/2023	23/08/2023
Monstercode :	7866066	7866067
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	7,4	140
S barium (Ba)	µg/l	230	45
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,7	4,5
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	< 2	14
S nikkel (Ni)	µg/l	3,7	9,8
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,10	0,10
S styreen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20	0,32
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20	0,22
S som xylenen	µg/l	0,21	0,32

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S dichloormethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,20	< 0,20
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S trichlooretheen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S trichloormethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,14	0,14
S som dichloorpropanen	µg/l	0,42	0,42

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,20	< 0,20
------------------------------	------	--------	--------

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

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

Opdrachtverificatiecode: RVEC-AHQR-WBQS-WJDZ

Ref.: 1602960_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1602960
Uw project omschrijving	: 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

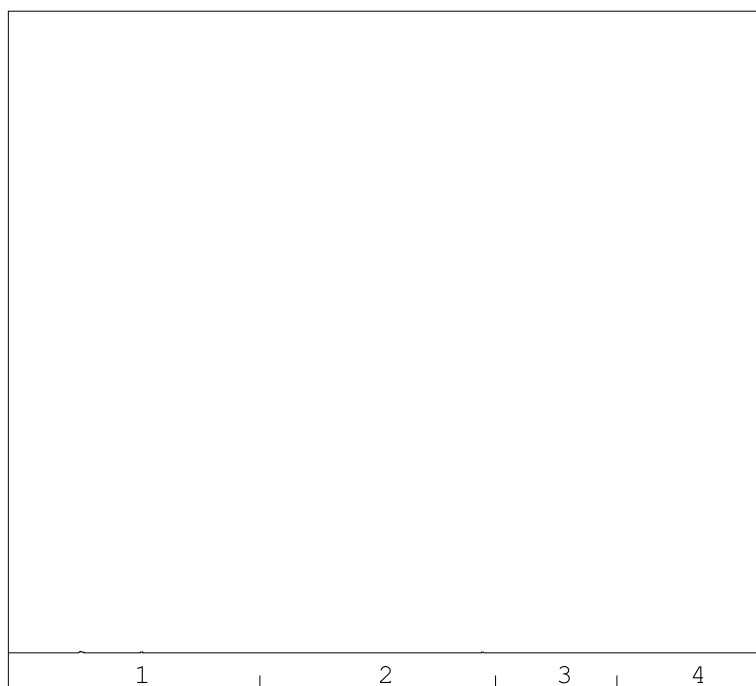
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7866066
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : 08-1-1 08 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

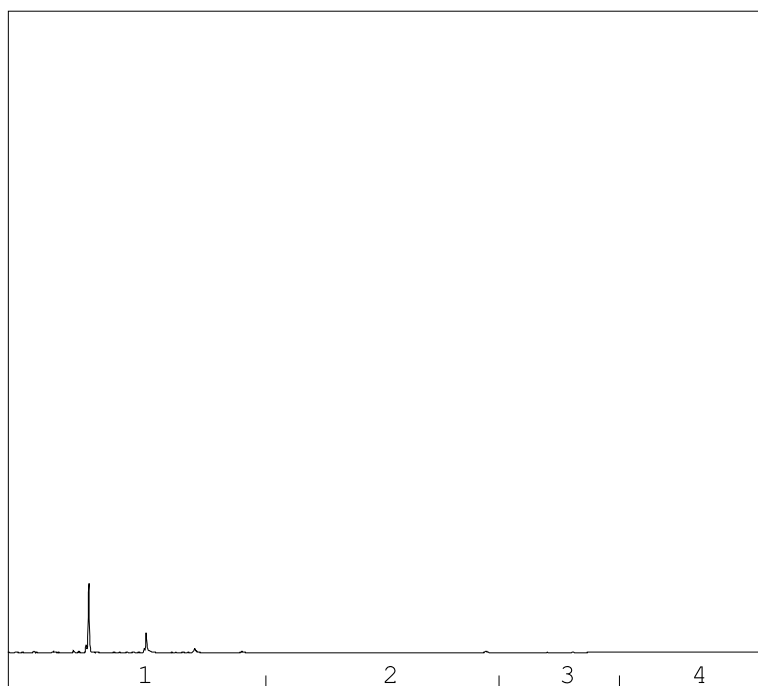
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7866067
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : 18-1-1 18 (150-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602960
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7866066	08-1-1 08 (200-300)	08	2-3	0454139YA
		08	2-3	0389537MM
		08	2-3	0328264HH
		08	2-3	0776898JB
		08	2-3	0144890LA
7866067	18-1-1 18 (150-250)	18	1.5-2.5	0454140YA
		18	1.5-2.5	0389559MM
		18	1.5-2.5	0330136HH
		18	1.5-2.5	0343940ZZ
		18	1.5-2.5	0132272NN
		18	1.5-2.5	0144902LA
		18	1.5-2.5	0776884JB
		18	1.5-2.5	0725473JB

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602960
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

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

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer B. Keukens
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 23HB0508 Drieburgpad 7 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1603695
Validatieref. : 1603695_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SFPE-RQNR-FONQ-SISS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 augustus 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1603695
 Uw project omschrijving : 23HB0508 Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 7867940 = 21-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 24/08/2023
 Startdatum : 24/08/2023
 Monstercode : 7867940
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	290
S barium (Ba)	µg/l	35
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	4,9
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	30
S nikkel (Ni)	µg/l	9,3
S zink (Zn)	µg/l	17

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S tolueen	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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1603695
Uw project omschrijving	: 23HB0508 Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

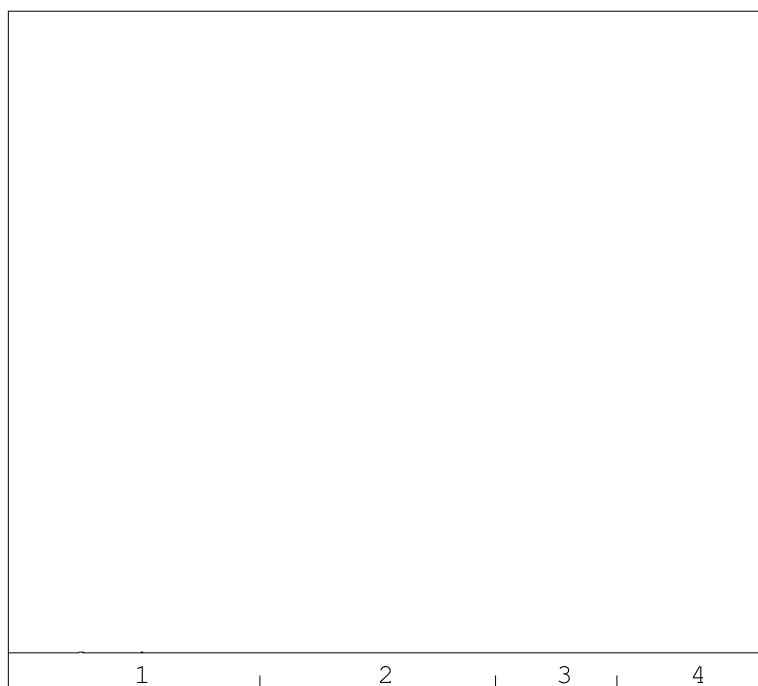
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7867940
Uw project : 23HB0508 Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : 21-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1603695
Uw project omschrijving : 23HB0508 Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7867940	21-1-1	21	150-250	0389586MM
		21	150-250	0471629YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1603695
Uw project omschrijving : 23HB0508 Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer B. Keukens
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1602961
Validatieref. : 1602961_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZGXI-FQIQ-JRKZ-FXNQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 augustus 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602961
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
7866068 = 08-1-1 08 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/08/2023
Ontvangstdatum opdracht : 23/08/2023
Startdatum : 23/08/2023
Monstercode : 7866068
Uw Matrix : Afvalwater

Algemeen onderzoek - fysisch

Q onopgeloste bestanddelen mg/l 22

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (totaal):

ijzer (Fe) µg/l 34000

Anorganische parameters - overig

Q chloride mg/l 2100

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602961
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 7866069 = 18-1-1 18 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 23/08/2023
 Startdatum : 23/08/2023
 Monstercode : 7866069
 Uw Matrix : Afvalwater

Algemeen onderzoek - fysisch

Q onopgeloste bestanddelen mg/l 18

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (totaal):

calcium (Ca)	mg/l	270
ijzer (Fe)	µg/l	11000
magnesium (Mg)	mg/l	38
fosfor	mg P/l	1,8

Anorganische parameters - overig

Q chloride	mg/l	390
Q kjeldahl-stikstof	mg N/l	7,3
Q bicarbonaat	mg/l	867

Ionchromatografie:

Q sulfaat	mg/l	26
-----------	------	----

Organische parameters - overig

Q chemisch zuurstofverbruik (CZV)	mg/l	89
-----------------------------------	------	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1602961
Uw project omschrijving	:	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever	:	HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602961
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7866068	08-1-1 08 (200-300)	08	2-3	0454139YA
		08	2-3	0389537MM
		08	2-3	0328264HH
		08	2-3	0776898JB
		08	2-3	0144890LA
7866069	18-1-1 18 (150-250)	18	1.5-2.5	0454140YA
		18	1.5-2.5	0389559MM
		18	1.5-2.5	0330136HH
		18	1.5-2.5	0343940ZZ
		18	1.5-2.5	0132272NN
		18	1.5-2.5	0144902LA
		18	1.5-2.5	0776884JB
		18	1.5-2.5	0725473JB

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1602961
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Afvalwater

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.

Onopgeloste bestanddelen : Conform NEN-EN 872 en NEN 6499
Chloride : Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 15682
Kjeldahl-stikstof : Conform NEN-ISO 5663
Bicarbonaat : Conform NEN-EN-ISO 9963-1
Sulfaat : Conform NEN-EN-ISO 10304-1
Chemisch zuurstof verbruik (CZV) : Conform NEN 6633 (2006)

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer B. Keukens
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1601050
Validatieref. : 1601050 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CWFY-AEWZ-JUYE-LTEF
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 augustus 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601050
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 7860997
 Uw referentie : AM02 G01 (20-30) G02 (40-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : O.O.
 Analysedatum : 24-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14110 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13673 g
 Percentage droogrest : 96,9 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	7798,5	57,9	12,8	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	509,9	3,8	71,4	14,00	0	0,0
1-2 mm	713,4	5,3	241,4	33,84	0	0,0
2-4 mm	713,5	5,3	713,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	712,2	5,3	712,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1241,8	9,2	1241,8	100,00	0	0,0
>20 mm	1770,1	13,2	1770,1	100,00	0	0,0
Totaal	13459,4	100,0	4763,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine 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	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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: **<0,5 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601050
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601050
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7860997	AM02 G01 (20-30) G02 (40-60)	G01	0.2-0.3	1844518MG
		G02	0.4-0.6	1844518MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601050
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer B. Keukens
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1601051
Validatieref. : 1601051_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LSAV-WŠZE-GBYY-JVGL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 augustus 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601051
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Monstercode : 7860998
 Uw referentie : AM01 G01 (0-20) G02 (0-40) G03 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/08/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Analysedatum : 25-08-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31590 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27136 g
 Percentage droogrest : 85,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17435,6	64,7	10,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	804,4	3,0	191,1	23,76	0	0,0
1-2 mm	1313,8	4,9	478,4	36,41	0	0,0
2-4 mm	1691,8	6,3	954,2	56,40	0	0,0
4-8 mm	1691,9	6,3	1691,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	2035,1	7,6	2035,1	100,00	0	0,0
>20 mm	1957,1	7,3	1957,1	100,00	0	0,0
Totaal	26929,7	100,0	7318,4		0	0,0

zeef fractie (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	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties 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: **<0,5 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601051
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601051
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7860998	AM01 G01 (0-20) G02 (0-40) G03 (0-30)	G01	0-0.2	1844516MG
		G01	0-0.2	1844517MG
		G02	0-0.4	1844516MG
		G02	0-0.4	1844517MG
		G03	0-0.3	1844516MG
		G03	0-0.3	1844517MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601051
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer B. Keukens
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1601053
Validatieref. : 1601053_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OCCY-ZLRI-YEWJ-ZCKB
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 augustus 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601053
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861006 = FM01 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-30)

7861007 = FM02 19 (2-10) 20 (2-10) 22 (2-10) 23 (2-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum :	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode :	7861006	7861007
Uw Matrix :	Puin	Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	94,2	94,5
------------	---	------	------

Anorganische parameters - metalen

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0,011	< 0,009
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6	< 0,6
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007	< 0,007
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	0,25	< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	0,058	0,068
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0,009	< 0,009
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	3,4	0,36
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7	< 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100	< 100
fluoride	mg/kg ds	5,2	1,8
sulfaat	mg/kg ds	< 300	620

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	720
-----------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	0,24	0,24
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,18	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	0,21	0,18
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	< 0,15
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,25	0,36
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	1,7	1,5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601053
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7861006 = FM01 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-30)
7861007 = FM02 19 (2-10) 20 (2-10) 22 (2-10) 23 (2-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum :	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode :	7861006	7861007
Uw Matrix :	Puin	Puin

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001
PCB -153	mg/kg ds	0,001	< 0,001
PCB -180	mg/kg ds	0,001	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007	0,005

ANALYSECERTIFICAAT			
Projectcode	:	1601053	
Uw project omschrijving	:	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam	
Opdrachtgever	:	HB Adviesbureau bv	
Uw Monsterreferenties			
7861006 = FM01 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-30)			
7861007 = FM02 19 (2-10) 20 (2-10) 22 (2-10) 23 (2-10)			
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	15/08/2023	16/08/2023
Ontvangstdatum opdracht	:	18/08/2023	18/08/2023
Startdatum	:	18/08/2023	18/08/2023
Monstercode	:	7861006	7861007
Uw Matrix	:	Puin	Puin
Uitloogonderzoek			
Uitloogonderzoek algemeen:			
l/s verhouding		10,0	10,0
Uitloogonderzoek cascadeproef:			
cascade 1e trap BRBS		uitgevoerd	uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1601053
Uw project omschrijving	: 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie	: FM01 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-30)
Monstercode	: 7861006

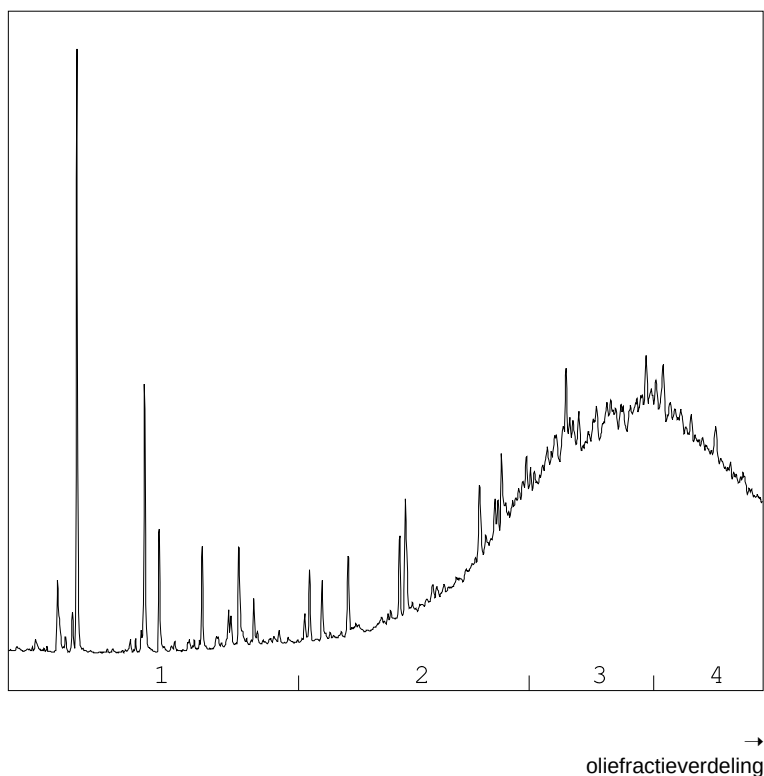
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861006
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : FM01 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	18 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	35 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

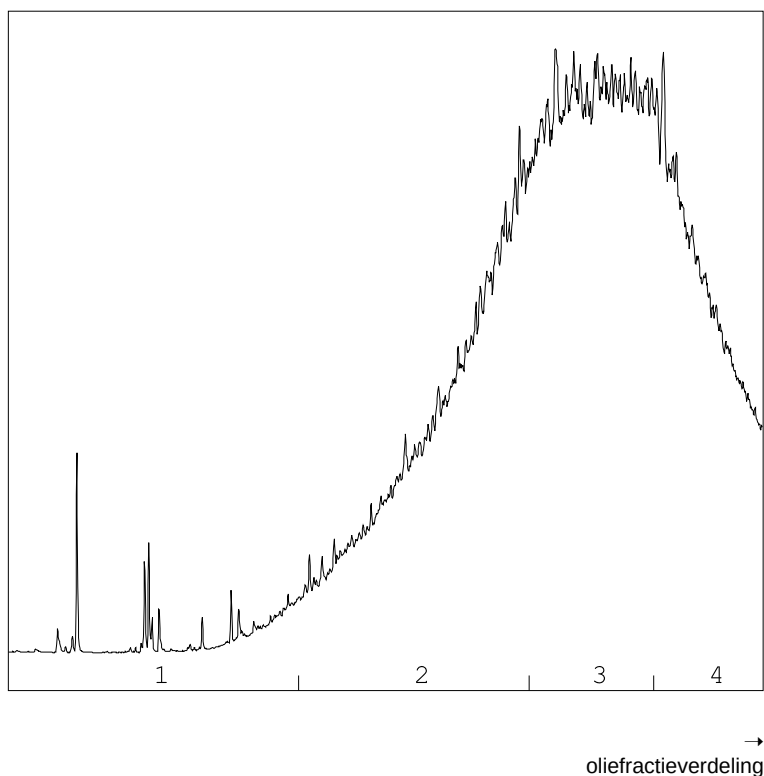
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7861007
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : FM02 19 (2-10) 20 (2-10) 22 (2-10) 23 (2-10)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 31 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 42 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 25 % |

minerale olie gehalte: 720 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1601053
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7861006	FM01 01 (0-20) 02 (0-40) 03 (0-30)	01	0-0.2	4452437AA
		02	0-0.4	4452432AA
		03	0-0.3	4438354AA
7861007	FM02 19 (2-10) 20 (2-10) 22 (2-10) 23 (2-10)	22	0.02-0.1	4438483AA
		23	0.02-0.1	4438472AA
		20	0.02-0.1	4438450AA
		19	0.02-0.1	4438443AA

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer B. Keukens
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1765316
Validatieref. : 1765316_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HTMT-OÖUF-EKRH-VKPY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 10 juli 2024

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1765316
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8324866 = FM200 201 (2-10) 202 (2-10) 203 (2-11) 204 (2-9) 205 (2-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/07/2024
 Ontvangstdatum opdracht : 03/07/2024
 Startdatum : 03/07/2024
 Monstercode : 8324866
 Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 85,6

Anorganische parameters - metalen

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0,009
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0,6
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0,009
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0,3
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100
fluoride	mg/kg ds	9,9
sulfaat	mg/kg ds	< 300

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 230

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	7,1
antraceen	mg/kg ds	2,2
fluoranteen	mg/kg ds	15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	6,8
chryseen	mg/kg ds	6,6
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,6
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,5
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4,4
som PAK (10)	mg/kg ds	55

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1765316
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8324866 = FM200 201 (2-10) 202 (2-10) 203 (2-11) 204 (2-9) 205 (2-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/07/2024
Ontvangstdatum opdracht : 03/07/2024
Startdatum : 03/07/2024
Monstercode : 8324866
Uw Matrix : Puin

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1765316
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8324866 = FM200 201 (2-10) 202 (2-10) 203 (2-11) 204 (2-9) 205 (2-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	02/07/2024
Ontvangstdatum opdracht	:	03/07/2024
Startdatum	:	03/07/2024
Monstercode	:	8324866
Uw Matrix	:	Puin

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:

l/s verhouding 9,9

Uitloogonderzoek cascadeproef:

cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1765316
Uw project omschrijving	: 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever	: HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

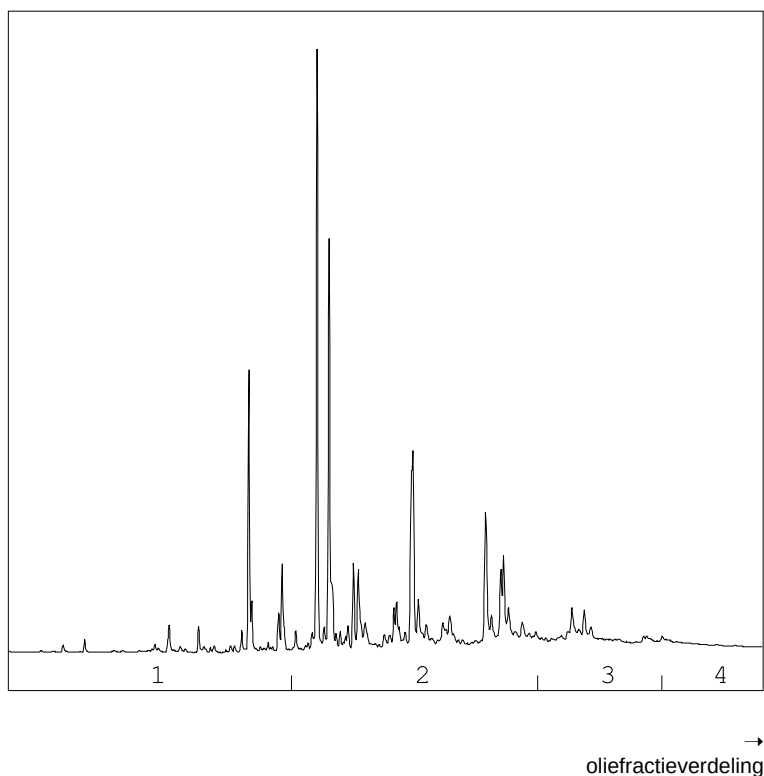
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8324866
Uw project : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
omschrijving
Uw referentie : FM200 201 (2-10) 202 (2-10) 203 (2-11) 204 (2-9) 205 (2-10)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	62 %
3) fractie C29 - C35	17 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1765316
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8324866	FM200 201 (2-10) 202 (2-10) 203 (2-11) 204 (2-9) 205 (2-10)	203	0.02-0.11	4594530AA
		204	0.02-0.09	4645496AA
		205	0.02-0.1	4644874AA
		201	0.02-0.1	4644940AA
		202	0.02-0.1	4594535AA

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer B. Keukens
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Ons kenmerk : Project 1776070
Validatieref. : 1776070_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RSVL-GYMT-MPDL-LWMH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 2024

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1776070
 Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8354045 = FM100 101 (10-17) 104 (9-18) 105 (9-18) 106 (10-16) 107 (9-17) 108 (9-18) 109 (10-18) 110 (10-16) 111 (10-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/07/2024
 Ontvangstdatum opdracht : 23/07/2024
 Startdatum : 23/07/2024
 Monstercode : 8354045
 Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	97,7
------------	---	------

Anorganische parameters - metalen

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0,036
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	5,6
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0,009
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0,3
zink (Zn)	mg/kg ds	1,8

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100
fluoride	mg/kg ds	< 1
sulfaat	mg/kg ds	< 300

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1776070
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8354045 = FM100 101 (10-17) 104 (9-18) 105 (9-18) 106 (10-16) 107 (9-17) 108 (9-18) 109 (10-18) 110 (10-16) 111 (10-16)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/07/2024
Ontvangstdatum opdracht : 23/07/2024
Startdatum : 23/07/2024
Monstercode : 8354045
Uw Matrix : Puin

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:
l/s verhouding 10,0

Uitloogonderzoek cascadeproef:
cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1776070
Uw project omschrijving	:	23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever	:	HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1776070
Uw project omschrijving : 23HB0508-Drieburgpad 7 te Amsterdam
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8354045	FM100 101 (10-17) 104 (9-18) 105 (9-18) 106 (10-16)	104	0.09-0.18	4644917AA
	107 (9-17) 108 (9-18) 109 (10-18) 110 (10-16) 111	106	0.1-0.16	4640076AA
	(10-16)	107	0.09-0.17	4639835AA
		108	0.09-0.18	4644932AA
		109	0.1-0.18	4594427AA
		110	0.1-0.16	4594432AA
		111	0.1-0.16	4594431AA
		105	0.09-0.18	4594864AA
		101	0.1-0.17	4594870AA



Bijlage V: Toetsingskader

Indeling van de mate van verontreiniging vindt per 1 januari 2024 plaats op basis van de Omgevingswet, waarbij de analyseresultaten worden getoetst volgens bijlage A of B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk), bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Interventiewaarde bodemkwaliteit

De interventiewaarde bodemkwaliteit (sterk verontreinigd) is een waarde voor bodemverontreiniging waarboven mogelijke risico's bestaan voor mens, plant of dier. Deze waarde staat voor verschillende stoffen in bijlage IIA van het Bal. Om onder de milieubelastende activiteit te vallen, moet één enkele stof boven de interventiewaarde bodemkwaliteit uitkomen.

De aanwezigheid van niet-genormeerde stoffen in de bodem (stoffen waarvoor in bijlage IIA van het Bal geen interventiewaarden bodemkwaliteit staan) is niet bepalend voor de keuze welke activiteit van toepassing is. De kwaliteit van de overige (wel in bijlage IIA van het Bal genormeerde) stoffen bepaalt dan of er sprake is van de activiteit graven boven interventiewaarde of van de activiteit graven onder of gelijk aan interventiewaarde.

Kwaliteitsklassen

Onderstaande informatie is afkomstig van www.iplo.nl.

De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg en staan in tabellen in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022.

Kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Het Rijk heeft voor de milieuhygiënische kwaliteit voor landbodem en grond de volgende kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen vastgesteld:

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Voormalige benaming (voor inwerkingtreding Omgevingswet)
Landbouw/natuur	-	Landbouw/natuur	Achtergrondwaarde
Wonen	Landbouw/natuur	Wonen	Klasse Wonen
Industrie	Wonen	Industrie	klasse Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit	Niet toepasbaar en niet sterk verontreinigd (beneden interventiewaarde)
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-	Niet toepasbaar en sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)

Kwaliteitsklassen baggerspecie en waterbodem

Het Rijk heeft voor de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie de volgende kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen vastgesteld:

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Voormalige benaming
Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	-	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Licht verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
Matig verontreinigd	Licht verontreinigd	Matig verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse B (interventiewaarde waterbodem)
Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd	-	Niet toepasbaar



Bepalen toetsingswaarden

De toetsing is voor de meeste metalen in de grond afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof.

De waarden voor organische verbindingen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan organische stof. Bij organische verbindingen geldt een maximumwaarde voor het gehalte aan organische stof van 30% en een minimumwaarde van 2%, met dien verstande dat bij de berekening van PAK-totaal (10) 10% wordt aangehouden in plaats van 2%.

Opgemerkt wordt dat de detectielimiet van een analysemethode voor bepaalde verontreinigingen bepalend kan zijn voor de toetsing.

Bouwstoffen

Bouwstoffen zijn materialen met meer dan 10 gewichtsprocent aan silicium, calcium en aluminium. De materialen zijn bedoeld om toe te passen in een werk. De definitie van bouwstoffen staat in artikel 1, lid 1, van het Besluit bodemkwaliteit. Het gaat om steenachtige materialen zoals granulaten en slakken. Bouwstoffen kunnen zowel vormgegeven bouwstoffen of niet-vormgegeven bouwstoffen (NV).

De kwaliteitseisen zijn gebaseerd op normen voor de maximale toegestane emissie (uitloging van metalen en anorganische stoffen) en normen voor de samenstelling (concentratie aan organische stoffen). Bij de kwaliteitseisen is onderscheid tussen vormgegeven bouwstoffen en niet-vormgegeven bouwstoffen



Bijlage V: Toetsingskader Wet bodembescherming

Beoordelingskader

De analyseresultaten worden getoetst volgens het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Circulaire bodemsanering 2013; Staatscourant 2013-16675, d.d. 27 juni 2013). Deze toetsingswaarden dienen voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater, te weten:

≤AW-waarde en S-waarde (niet verontreinigd)	:	betreft de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar danwel niet aanwezig zijn.
>AW-waarde en S-waarde (licht verontreinigd)	:	geeft aan wanneer de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu verwaarloosbaar zijn, wordt overschreden.
>T-waarde (matig verontreinigd)	:	deze tussenwaarde heeft geen formele status in de Circulaire bodemsanering 2013 maar wordt gebruikt als prioriteitsstelling en/of als toetsingskader voor de noodzaak van het verrichten van een nader onderzoek naar de mate en omvang van een aangetoonde verontreiniging. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek behoort te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat. Voor grond betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de AW-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof. Voor grondwater betreft dit het rekenkundig gemiddelde van de S-waarde en de I-waarde van een verontreinigende stof.
>I-waarde (sterk verontreinigd)	:	deze waarde geldt als criterium ter bepaling van het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien deze waarde wordt overschreden mist de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen die essentieel zijn voor mens, plant of dier en is in principe sprake van een saneringsnoodzaak.

In de I-waarde is geïntegreerd:

- mate van verontreiniging;
- mogelijke effecten voor mens en milieu;
- mate en mogelijkheid tot verspreiding van of contact met de verontreiniging.

Indien een I-waarde wordt aangetoond, is het formeel gezien noodzakelijk om in een vervolgonderzoek vast te leggen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Geval van ernstige bodemverontreiniging	:	meer dan 25 m ³ grond en/of 100 m ³ grondwater (bodenvolume) boven de I-waarde.
--	---	---

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden.

Spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging	:	een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij actuele humane, ecologische en/of verspreiding risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is. Opgemerkt wordt dat een bodemverontreiniging, welke na 1 januari 1987 veroorzaakt is door menselijke handelingen c.q. tekortkomingen in de preventie ervan (ongeacht of hierbij een I-waarde wordt overschreden) als een spoedeisend geval wordt gezien (zorgplicht).
--	---	--

Bepalen toetsingswaarden

De toetsing aan de AW- en I-waarden voor de meeste metalen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof.

De waarden voor organische verbindingen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan organische stof. Bij organische verbindingen geldt een maximumwaarde voor het gehalte aan organische stof van 30% en een minimumwaarde van 2%, met dien verstande dat bij de berekening van PAK-totaal (10) 10% wordt aangehouden in plaats van 2%.

Opgemerkt wordt dat de detectielimiet van een analysemethode voor bepaalde verontreinigingen bepalend kan zijn voor de toetsing.



Beoordelingskader asbest in grond

Als beoordelingskader van de analysesresultaten is gebruik gemaakt van de onderstaande regelgeving.

** Wet bodembescherming*

Vanaf 3 maart 2004 (Beleidsbrief asbest; Tweede Kamer 2004; 28663 en 28199, nr. 15) is een definitieve I-waarde/ restconcentratienorm voor asbest in grond vastgesteld. De I-waarde/ restconcentratienorm is vastgesteld op 100 mg/kg ds, betreffende een sommatie van hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest(vezels) waarbij voor chrysotielasbest een factor 1 geldt en voor overige asbestsoorten een factor 10.

De I-waarde betreft de waarde waarboven de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen mist die essentieel zijn voor de mens. De restconcentratienorm betreft de waarde waarboven de grond niet geschikt is voor hergebruik.

Vanaf 27 juni 2013 is de Circulaire Bodemsanering 2013 van kracht. In de circulaire is het "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest" opgenomen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor asbest de gemiddelde gewogen concentratie gelegen is boven de I-waarde. De omvang van de aangetoonde verontreiniging is voor de beoordeling niet relevant. Voorwaarde is dat sprake is van een historische verontreiniging, ontstaan voor 1993.

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dan dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden volgens "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest". Een spoedeisend geval van bodemverontreiniging is een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij onaanvaardbare humane risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is.



Bijlage VI: Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende grond zijn de beschikbare analyseresultaten indicatief getoetst volgens het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit.

De Achtergrond(AW2000)waarden en de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen Wonen en Industrie zijn weergegeven in tabel 1 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. De maximale waarden voor de grond zijn voor bepaalde verontreinigingen afhankelijk van het bodemtype. De detectielimiet van een analysemethode kan voor bepaalde verontreinigingen bepalend zijn voor de vaststelling van de AW-waarde. In het onderstaande overzicht worden een drietal toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond als bouwstof binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit, te weten:

Achtergrondwaarden (AW2000)	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze AW-waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Landbouw en natuur" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en gewasconsumptie en een hoge bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Wonen	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Wonen" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van veel bodemcontact en enige gewasconsumptie en een gemiddelde bescherming van het ecosysteem.
Maximale waarde Industrie	Bij (gecorrigeerde) concentraties lager dan deze maximale waarden voor te onderzoeken (kritische) stoffen, is er aanleiding het materiaal onder de klasse "Industrie" in te delen. Hierbij worden geacht geen risico's aanwezig te zijn indien er sprake is van weinig bodemcontact en geen gewasconsumptie en een matige bescherming van het ecosysteem.

Bij overschrijding van de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie en onderschrijding van het saneringscriterium bestaan er mogelijkheden binnen een gebiedsspecifiek kader voor hergebruik van grond. Het gebiedsspecifiek kader dient formeel vastgesteld te zijn door het college van Burgemeester & Wethouders van de betreffende gemeente.

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt binnen het generieke kader gebruik gemaakt van de volgende terminologie. Bij toetsing dient rekening te worden gehouden met een toegestane overschrijding van de maximale waarden voor een beperkt aantal parameters* en lokale afwijkingen ten gevolge van gebiedsspecifiek beleid.

Klasse Landbouw en Natuur	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarden (AW2000).
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal één of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan twee maal de achtergrondwaarde voor grond. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Landbouw en Natuur en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Wonen	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Wonen.
Of	(gecorrigeerde) concentraties voor maximaal twee of meer aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen* lager dan de sommatie van de achtergrondwaarde en de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Wonen. Voorwaarde is verder dat de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie niet wordt overschreden. Deze grond wordt gelijkgesteld aan klasse Wonen en mag als zodanig worden toegepast.
Klasse Industrie	Alle (gecorrigeerde) concentraties aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen lager dan of gelijk aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklasse Industrie.
Niet (her)bruikbare grond	Eén of meer (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de maximale waarde voor de bodemfunctieklasse Industrie.

* Afhankelijk van het aantal onderzochte parameters

Bij de bepaling van de gemiddelde concentraties wordt opgemerkt dat wanneer geen sprake is van een overschrijding van de detectiegrenzen, conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit, ter indicatie formeel gerekend wordt met een factor 0,7 maal de detectiegrenzen.



Bijlage VI: Toetsingskader en terminologie

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de herbruikbaarheid van de niet vormgegeven bouwstof zijn de beschikbare analyseresultaten getoetst volgens het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 3 december 2007), en de Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van VROM (Staatscourant 20 december 2007). In aanvulling hierop geldt op dit moment de "Wijziging Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 27 juni 2008).

In het onderstaande overzicht worden de toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van bouwstof niet zijnde grond binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit, te weten:

Samenstellingswaarde bouwstoffen, niet zijnde grond (S_b):

De waarde geeft bij overschrijding aan dat de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu niet zonder meer toelaatbaar zijn, wordt overschreden. Hierdoor wordt de bouwstof binnen de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit niet toepasbaar gesteld.

De S_b -waarden zijn weergegeven in tabel 2 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit en gelden voor organische stoffen.

Bij overschrijding van de S_b -waarde voor de betreffende stof is het materiaal vanuit het samenstellingscriterium als bouwstof te (her)gebruiken. Het definitieve oordeel is echter in dat geval mede afhankelijk van nader te toetsen emissie-eisen (uitloogcriterium).

Emissiewaarden bouwstoffen, niet-zijnde grond (E_b):

De waarde geeft bij overschrijding aan dat de milieukwaliteit, waarbij risico's voor de mens en het milieu niet zonder meer toelaatbaar zijn, wordt overschreden. Hierdoor wordt de bouwstof binnen de regelgeving van het Besluit bodemkwaliteit niet toepasbaar gesteld.

De E_b -waarden zijn weergegeven in tabel 1 van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit en gelden voor anorganische stoffen.

De mate van emissie wordt bepaald door de uitloging van de verontreinigingen. Derhalve vindt toetsing van de geanalyseerde uitloogconcentraties plaats aan bekende maximale uitloogwaarden.

Aan de toepassing van de bouwstof kunnen voorwaarden verbonden zijn (isolerende voorzieningen).

De analyseresultaten voor het onderhavige onderzoek zijn beoordeeld aan de samenstellingswaarden en bekende uitloogwaarden per toepassing (ongeïsoleerd of geïsoleerd).

Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie.

N - bouwstof	geen van de (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen niet zijnde grond en op zodanige wijze gebruikt dat, ook indien geen isolatiemaatregelen worden genomen, geen van de emissiewaarden voor anorganische stoffen wordt overschreden.
IBC - bouwstof	geen van de (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de samenstellingswaarden voor bouwstoffen niet zijnde grond en op zodanige wijze gebruikt dat, slechts indien isolatiemaatregelen worden genomen, geen van de emissiewaarden voor anorganische stoffen wordt overschreden.
Niet (her)bruikbare bouwstof	Eén of meer (gecorrigeerde) concentratie(s) aan van toepassing zijnde (kritische) stoffen hoger dan de samenstellingswaarde voor bouwstoffen niet zijnde grond en/of de emissiewaarden voor anorganische stoffen wordt overschreden.

Bijlage VII: Foto's onderzoekslocatie

Boring 01:



Boring 02:



Boring 03:



Boring 04:



Boring 05:



Boring 06:



Boring 07:



Boring 08:



Boring 09:



Boring 10:



Boring 11:



Boring 15:



Boring 16:



Boring 17:



Boring 18:



Boring 19:



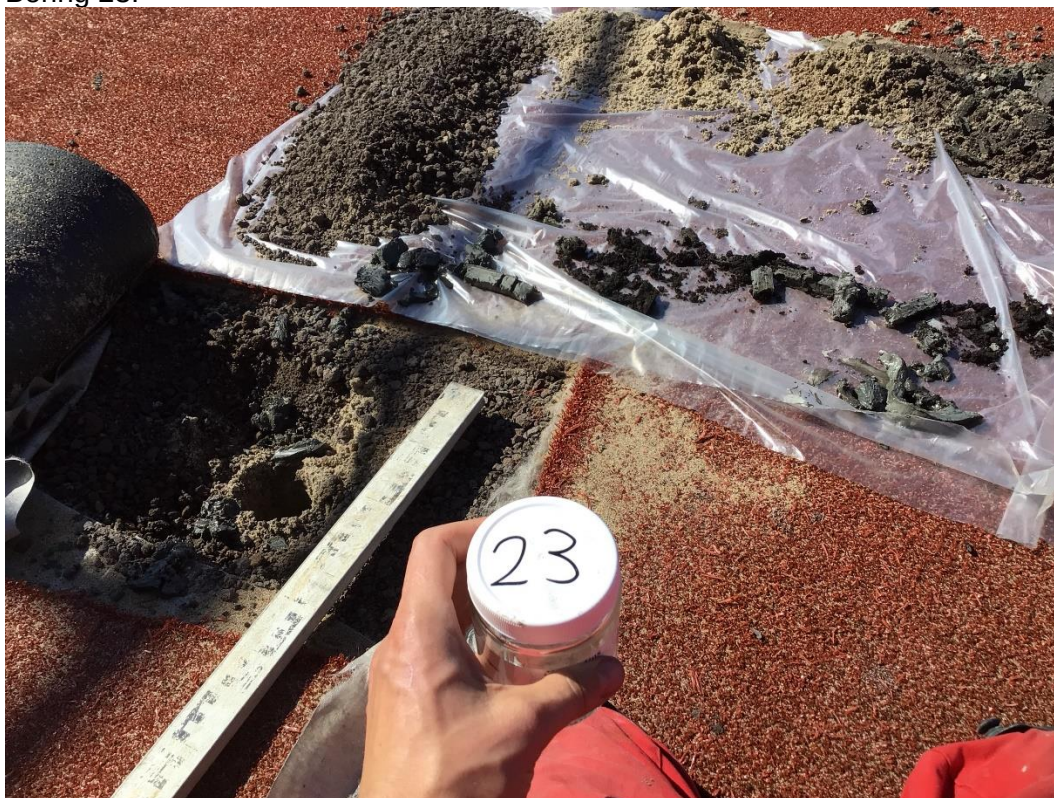
Boring 21:



Boring 22:



Boring 23:



Boring 101:



Boring 102:



Boring 103:



Boring 104:



Boring 105:



Boring 106:



Boring 108:



Boring 109:



Boring 110:



Boring 111:



Boring 112:



Boring 201:



Boring 202:



Boring 203:



Boring 204:



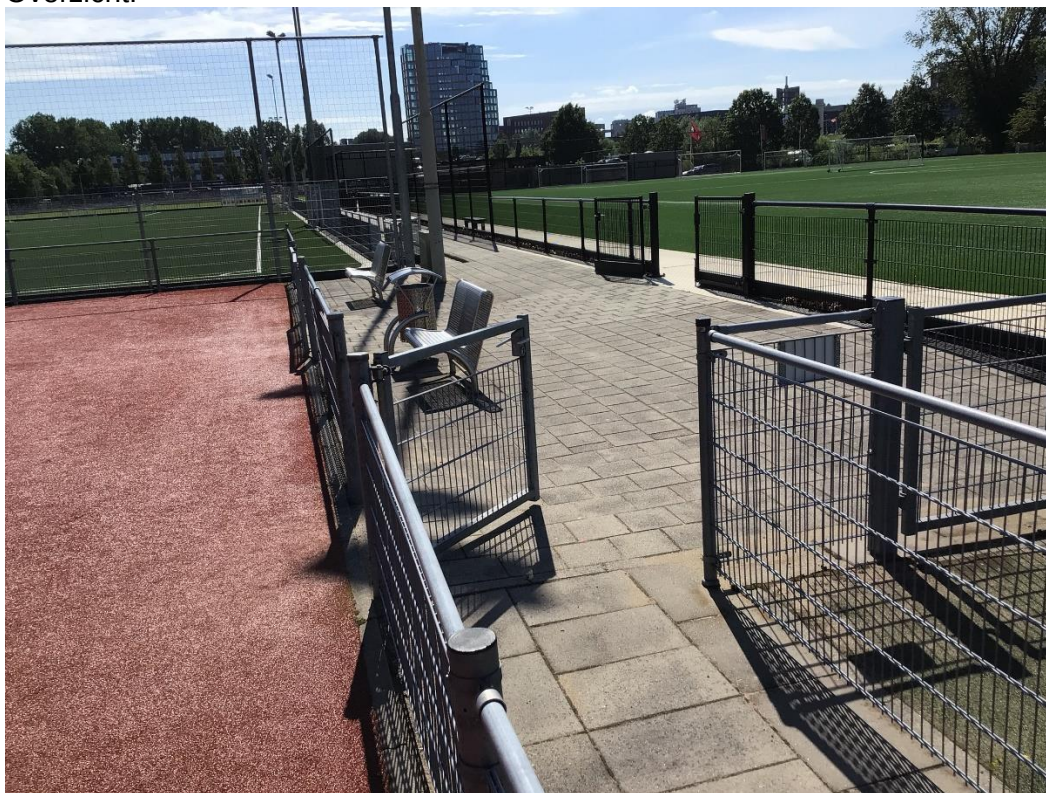
Boring 205:



Overzicht:



Overzicht:



Overzicht:





Overzicht:



Overzicht:



Overzicht:



Overzicht:



Overzicht:



Overzicht:



Overzicht:



Overzicht:



Rapportage Sanscrit 3.0

Dossiernaam: Drie Burgpad te Amsterdam
Dossiercode: 23HB0508
Beoordelaar: b.keukens@hbadvies.nl
Modelversie: 1.0.4.1
Rapportversie: 1.0.1
Datum: 06/08/2024 08:54:59

Uitgevoerde beoordelingen:

	Stap 2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan		
Ecologie		
Verspreiding		
= voltooid	= niet uitgevoerd	= niet relevant o.b.v. uitkomst stap 2

Eindconclusie:

Er is geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Opmerkingen bij dit dossier:

Over Sanscrit 3.0

Sanscrit 3.0 is een applicatie ten behoeve van het beoordelen of sprake is van een toevalsvondst onder de Omgevingswet. De applicatie is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met Sanscrit 3.0 wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor de mens of voor verspreiding naar een drinkwatervoorraad. Additioneel kan bepaald worden of risico's aanwezig zijn voor het ecosysteem. Ook kan bepaald worden wat het risico is op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater richting overige kwetsbare objecten of de aanwezigheid van een onbeheersbare situatie. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of maatregelen genomen dienen te worden.

Uitgangspunten

Maatregelen dienen genomen te worden, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat onaanvaardbare risico's voor de mens of onaanvaardbare risico's voor verspreiding richting een drinkwatervoorraad niet aanwezig zijn.

Humane resultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-index
Plaatsen waar kinderen spelen			
Koper	1,95e-3	1,40e-1	0,01
Nikkel	1,16e-3	5,00e-2	0,02
Zink	1,97e-3	5,00e-1	0

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Plaatsen waar kinderen spelen	

Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Plaatsen waar kinderen spelen		
Koper	0,00e0	-
Nikkel	0,00e0	-
Zink	0,00e0	-

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Plaatsen waar kinderen spelen	nee

Toelichting huidcontact:

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
------	--	----------------

Plaatsen waar kinderen spelen

Koper	0,00e0	1,00e-6
Nikkel	0,00e0	5,00e-8
Zink	0,00e0	-

Overzicht bijdrage blootstellingsroutes

Blootstellingsroute	Bijdrage route [%]
---------------------	--------------------

Plaatsen waar kinderen spelen

Koper

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0,0
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,0
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	99,5
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,5
Permeatie drinkwater	0,0

Nikkel

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0,0
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,0
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	99,5
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0
Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,5
Permeatie drinkwater	0,0

Zink

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0,0
Dermale opname binnen	0,0
Dermale opname buiten	0,0
Dermale opname tijdens baden	0,0
Ingestie grond	99,5
Inhalatie dampen tijdens douchen	0,0
Inhalatie van binnenlucht	0,0

Inhalatie van buitenlucht	0,0
Inhalatie van gronddeeltjes	0,5
Permeatie drinkwater	0,0

Overzicht humane invoergegevens

Stof	C-Totaal [mg/kg]			C-gronddwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	bebouwd	Onbebouwd
Plaatsen waar kinderen spelen					
Koper	4,80e2				
Zink	1,60e3				
Nikkel	5,40e1				

Overzicht humane invoergegevens - parameters

Functie	Blootstelling lood:	OS [%]	Diepte verontreiniging [cm]	
			t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Plaatsen waar kinderen spelen	Als kind	1	75	40

Ecologische Resultaten

Ecologie 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

Verspreiding

Verspreiding standaard

Uitkomst	Onderdeel
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 drijfslaag 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 toelichting gegeven