



Verkenkend verhardings-, bodem- en waterbodemonderzoek Melchiorstraat te Oudesluis

In opdracht van:

Naam : Gemeente Schagen
Postadres : Postbus 8
Postcode + plaats : 1740 AA SCHAGEN
Contactpersoon : Dhr. [REDACTED]

Projectnummer : 21HB0600-A1
Datum : 1 maart 2022
Opgesteld door : Dhr. [REDACTED]
Gecontroleerd door : Dhr. [REDACTED]

Aanleiding : Geplande nieuwbouw, rioleringswerkzaamheden en
aanleg ondergrondse container
Protocol : NEN 5740, NEN 5720
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



2001/2002/2003

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**

<u>1.</u>	<u>INLEIDING EN DOEL</u>	<u>1</u>
<u>2.</u>	<u>VOORONDERZOEK EN TOETSINGSKADER</u>	<u>2</u>
2.1.	Inleiding	2
2.2.	Geraadpleegde informatiebronnen	2
2.3.	Verkregen informatie	3
2.4.	Onderzoekshypothese en -opzet	4
2.5.	Toetsingskader	5
<u>3.</u>	<u>BESCHRIJVING VELDWERK</u>	<u>6</u>
3.1.	Uitvoering bodemonderzoek	6
3.2.	Uitvoering waterbodemonderzoek standaard	6
<u>4.</u>	<u>RESULTATEN ASFALT</u>	<u>7</u>
4.1.	Veldwerk	7
4.2.	Uitvoering analyses	7
4.3.	Analyseresultaten	7
4.4.	Conclusie hergebruiksmogelijkheden asfalt	8
<u>5.</u>	<u>RESULTATEN GROND</u>	<u>9</u>
5.1.	Veldwerk	9
5.2.	Uitvoering analyses	9
5.3.	Analyseresultaten	10
<u>6.</u>	<u>RESULTATEN GRONDWATER</u>	<u>11</u>
6.1.	Veldwerk	11
6.2.	Uitvoering analyses	11
6.3.	Analyseresultaten	11
<u>7.</u>	<u>RESULTATEN WATERBODEM</u>	<u>12</u>
7.1.	Veldwerk standaard	12
7.2.	Uitvoering analyses	12
7.3.	Analyseresultaten	12
<u>8.</u>	<u>VEILIGHEID</u>	<u>13</u>
8.1.	Bodem	13
8.2.	Asfalt	13
<u>9.</u>	<u>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</u>	<u>14</u>

BIJLAGEN

I	:	Overzichtstekening met topografische ligging
II	:	Profielbeschrijvingen
III	:	Toetsingstabellen
IV	:	Analysecertificaten en foto's asfaltkernen
V	:	Toetsingskader Wet bodembescherming
VI	:	Toetsingskader Besluit en Regeling bodemkwaliteit



1. INLEIDING EN DOEL

Door gemeente Schagen is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend verhardings-, bodem- en waterbodemonderzoek ter plaatse van de Melchiorstraat te Oudesluis. Een overzicht van de onderzoekslocatie met de topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage I**.

Aanleiding van het onderzoek is de geplande nieuwbouw, rioleringswerkzaamheden en de aanleg van een ondergrondse container.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van:

- de milieuhygiënische situatie op de locatie;
- de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende materialen (grond, waterbodem en asfalt) en de milieuhygiënische kwaliteit hiervan;
- de opbouw, dikte en samenstelling van de asfaltverharding en eventueel aanwezig fundatie onder asfaltverharding;
- de in acht te nemen veiligheidsklasse conform de CROW 400 tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

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

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 NEN 5740 en NEN 5720 staat aangegeven dat een vooronderzoek (historisch onderzoek) uitgevoerd dient te worden conform de NEN 5725 en NEN 5717. 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:

- A: Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.
- G: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Conform de CROW 210 is een vooronderzoek, uitgevoerd door een onafhankelijke instantie, vereist. Veelal wordt volstaan met het raadplegen van de beschikbare informatie bij de betreffende gemeente/wegbeheerder.

In onderhavig geval is bij de opdrachtgever (de wegbeheerder) navraag gedaan over de aanwezigheid van relevante informatie (oude bestekken, wegenlegger, mengsel-samenstellingen, etc.). Tevens is er voorafgaand aan het veldwerk een visuele inspectie van de asfaltverharding uitgevoerd.

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 Noord-Holland Noord	√	√
Bodemloket	√	√
Bodemkwaliteitskaart	√	√
Eerdere onderzoeksrapporten aanwezig	√	√
(Historisch) kaartmateriaal	√	√
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

Met de 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	3.740 m ² waarvan: 990 m ² asfalt
Vroeger gebruik van de locatie	Agrarisch gebruik
Huidig gebruik van de locatie	Sportveld, infrastructuur, wonen
Toekomstig gebruik van de locatie	Wonen
Gebruik belendende percelen	Wonen, infrastructuur
Oppervlaktewater op, langs of nabij de onderzoekslocatie	Ten zuiden van de onderzoekslocatie is een watergang aanwezig
Verhardingen	De onderzoekslocatie is deels verhard met asfalt en klinkers
Potentiële verontreinigingsbronnen	
Brandstoftank(s)	Niet bekend
Gedempte sloten	Op de onderzoekslocatie is mogelijk een gedempte sloot aanwezig
Brand(plaats)	Niet bekend
Asbestverdacht materiaal	
Sloopwerkzaamheden	
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	
Andere bronnen, bijzonderheden	-

Algemene informatie

De onderzoekslocatie betreft de Melchiorstraat te Oudesluis. De opdrachtgever is voornemens om op de locatie nieuwbouw te realiseren, rioleringswerkzaamheden uit te voeren en een ondergrondse container te plaatsen. De boring ter plaatse van de ondergrondse container wordt geplaatst tot 4,0 m-mv. De boringen ter plaatse van de voorgenomen rioleringswerkzaamheden doorgezet tot 3,0 m-mv. De lengte van het oppervlaktewater betreft circa 80 meter. De asfaltverharding wordt opgebroken en afgevoerd.

Informatie historisch onderzoek

Uit bestudeerd historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat op de onderzoekslocatie mogelijk een gedempte sloten aanwezig is. Er zijn geen aanwijzingen gevonden van voormalige dammen of gesloopte bebouwing.

Voorgaand onderzoek

Uit de controle van het Bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord blijkt dat onderstaande bodemonderzoeken zijn uitgevoerd nabij de onderzoekslocatie:

[1] Verkennend bodemonderzoek Melchiorstraat 2 te Oudesluis

(Prommenz, 17047, d.d. 10 april 2017)

De bovengrond is hoogstens licht verontreinigd. De ondergrond is licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

[2] Verkennend bodemonderzoek Sportlaan 57 te Oudesluis

(Lycens b.v., 2018-0336, d.d. 24 september 2018)

De bovengrond is licht tot matig verontreinigd met enkele zware metalen en PCB. Er is geen nader onderzoek noodzakelijk. De ondergrond is hoogstens licht verontreinigd met enkele zware metalen en PCB.



Van de aangrenzende percelen is geen informatie bekend (bij opdrachtgever en www.bodemloket.nl) die zou kunnen wijzen op een negatieve invloed op de kwaliteit van de waterbodem. Er zijn geen punt- of diffuse bronnen, beschoeiingen of overstorten e.d. bekend.

Verdachttheid 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 aanvullend onderzocht op PFAS. Naar verwachting zal geen slib vrijkomen. Het slib wordt derhalve niet aanvullend onderzocht op de stoffengroep PFAS.

Informatie locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is de aanwezige asfaltverharding visueel beoordeeld. Naar aanleiding van de visuele inspectie wordt geen onderscheid gemaakt in individuele deelgebieden.

Verdachttheid 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?

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 en de watergangen (beschoeiingen en aangrenzende percelen). Tevens is het maaiveld van de locatie op globale wijze geïnspecteerd. Het opgeboorde materiaal is tijdens de veldwerkzaamheden beoordeeld. Uit deze beoordeling zijn geen bijzonderheden geconstateerd.

Er kan derhalve gesteld worden dat de onderzoekslocatie asbest onverdacht is. Derhalve is er geen aanleiding aanwezig tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grond onderzoek conform de NEN 5707.

Informatie bodem(kwaliteits)kaart

Op basis van de vigerende bodemkwaliteitskaart is gebleken dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied waarvan zowel de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5 tot 2,0 m-mv) voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur.

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 gebruikt gemaakt van de vigerende normen.

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd:

- conform de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740);
- conform de Nederlandse Norm "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek" (NEN 5720);
- conform de onderzoeksinspanning zoals beschreven in de CROW 210 "Omgaan met vrijgekomen asfalt".



In tabel 2.3 zijn de hypothesen weergegeven alsmede de daaraan gekoppelde c.q. gevolgde onderzoeksstrategieën.

Tabel 2.3 Onderzoekshypothesen en strategieën

Hypothese	Deellocatie	Verwachte stoffen	Protocol	Strategie	Toelichting
Onverdacht	Gehele onderzoekslocatie	-	NEN 5740	5.1	Op basis van de beschikbare bodemkwaliteitskaart
Onverdacht	Watergang	-	NEN 5720	5.1.10	-
Verdacht	Asfaltverharding	PAK	CROW 210	P2	-

5.1 Onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie niet-lijnvormig (NEN 5740-ONV-NL);

5.1.10 Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning;

P2 Asfaltverharding voor 1995.

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

2.5. Toetsingskader

Indeling van de mate van verontreiniging vindt plaats op basis van de Wet bodembescherming, waarbij de analyseresultaten worden getoetst volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, welke opgenomen is in de Circulaire bodemsanering 2013. Voor een omschrijving van het toetsingskader van de Wet bodembescherming wordt verwezen naar **bijlage V**.

Om toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden aan te geven wordt een indeling gemaakt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. 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). Voor een omschrijving van het toetsingskader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage VI**.

PFAS

Ten aanzien van PFAS wordt geconformeerd aan het provinciaal beleid Beleidsregel PFAS, Provincie Noord-Holland, Besluit d.d. 20 november 2019, publicatie in provinciaal blad nummer 7634 en sinds 20 november 2019 van kracht).

Opgemerkt wordt dat het lokale beleid leidend is ten opzichte van het handelingskader (geactualiseerd versie d.d. 13 december 2021).

Door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat is een handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie opgesteld (geactualiseerd versie d.d. 13 december 2021). Door deze ontwikkeling hebben de grondbanken en verwerkers in navolging op dit handelingskader echter nu als eis gesteld dat alle grond welke nu wordt aangeboden onderzocht dient te zijn op de in het handelingskader genoemde stoffengroep PFAS.

Asfalt

Om toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden aan te geven wordt een indeling gemaakt op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit. De resultaten van onderhavig onderzoek worden indicatief getoetst aan de Regeling bodemkwaliteit om een indruk te krijgen van de verwerkingsmogelijkheden van het asfalt. De resultaten kunnen worden gebruikt voor de afvoer van het vrijgekomen asfalt naar een erkend verwerker. Voor een omschrijving van het toetsingskader van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit wordt verwezen naar **bijlage VI**.

In **bijlage III** 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 een peilbuis is onder verantwoording van de heren [REDACTED] conform protocol 2001 uitgevoerd op 8 en 11 februari 2022. Opgemerkt wordt dat het doorboren van de asfaltverharding en fundatie niet valt onder een protocol.

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

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde boringen en diepten

Deellocatie	Boringen			Peilbuis
	2,5 m-mv	3,0 m-mv	4,0 m-mv	2,3 m-mv
Asfaltvak	01 t/m 04	-	-	-
Overig onderzoekslocatie	05 t/m 10	11, 12	-	14
Ondergrondse container	-	-	13	-

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 boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor, guts en zuigerboor;
- de boringen 01 t/m 04 in de gesloten verharding geplaatst zijn met behulp van een diamantkernboor;
- bij de bemonstering tevens rekening is gehouden met de eisen uit de Handreiking PFAS bemonsteren, uitgave van Kenniscentrum PFAS, VVMA en VKB (versie 01 d.d. 25 juni 2020).

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in **bijlage I**. De peilbuis is 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 [REDACTED] op 18 februari 2022 (minimaal één week na plaatsing).

3.2. Uitvoering waterbodemonderzoek standaard

Het nemen van steekmonsters is onder verantwoording van de heer [REDACTED] conform protocol 2003 uitgevoerd op 11 februari 2022.

Een overzicht van de uitgevoerde veldwerkwerkzaamheden voor het waterbodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

Locatie	Slibsteken
Watergang	St01 t/m St10

Het slib is vanaf de walkant bemonsterd met behulp van een zuigerboor. De slibsteken zijn in de lengterichting van de watergang evenredig verdeeld. In de breedte zijn de steken aselekt over de watergang verdeeld, zodat een betrouwbaar beeld wordt verkregen van het gehele profiel van de waterbodem.

Opgemerkt wordt dat bij de bemonstering tevens rekening is gehouden met de eisen uit de Handreiking PFAS bemonsteren, uitgave van Kenniscentrum PFAS, VVMA en VKB (versie 01 d.d. 25 juni 2020).

De bemonsterde locaties zijn weergegeven in **bijlage I**.



4. RESULTATEN ASFALT

4.1. Veldwerk

In tabel 4.1 is de dikte van de asfaltverharding alsmede de constructieopbouw weergegeven. Daarnaast zijn alle boorkernen voorafgaand aan de uitvoering van de analyses indicatief beoordeeld op de aanwezigheid van PAK. De resultaten van deze beoordeling zijn eveneens weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Overzicht dikte verharding en globale constructieopbouw

Wegdeel	Boring	Dikte verharding (in mm)	Constructieopbouw	Indicatieve beoordeling PAK
Asfaltvak	01	19	DAB 0/8	-
		39	DAB 0/8	-
		34	DAB 0/8	-
		80	GAB 0/32	-
	02	34	DAB 0/8	-
		38	DAB 0/8	-
		48	DAB 0/8	-
		5	Zandasfalt	-
		42	GAB 0/32	-
	03	24	DAB 0/8	-
		42	DAB 0/8	-
		39	DAB 0/8	-
		87	GAB 0/32	-

Toelichting:

- : indicatief geen PAK aanwezig

* : indicatief PAK aanwezig

De gedetailleerde beschrijving van de opbouw van de asfaltverharding en de foto's van de asfaltkernen zijn weergegeven in **bijlage IV**.

4.2. Uitvoering analyses

Op basis van de gemiddelde dikte van de asfaltverharding (17,7cm) en de oppervlakte (990 m²) van het onderzoeksgebied wordt ingeschat dat bij werkzaamheden circa 438 ton (0,177m³ x 990 m² x 2,5 ton/m³) asfalt vrijkomt. Conform de CROW 210 zijn derhalve twee analyses op PAK noodzakelijk. Aan de hand van de indicatieve beoordeling op PAK zoals genoemd in tabel 4.2 is het analyseschema opgesteld. In tabel 4.2 is een overzicht van de uitgevoerde analyses en bijhorende motivatie weergegeven.

Tabel 4.2: Uitgevoerde analyses asfalt

Boorkernnummers (mengmonsters)	Geanalyseerde laag (mm)	Monster codering	Motivatie
Kern 01	0 - 92	MMASF01	Controle PAK-houdendheid asfalt
Kern 02	0 - 120		
Kern 03	0 - 105		
Kern 01	92 - 172	MMASF02	
Kern 02	120 - 167		
Kern 03	105 - 192		

Opgemerkt wordt dat de asfaltkernen in afwijking op de Regeling bodemkwaliteit niet op overige parameters zijn geanalyseerd. De analyse op PAK wordt gehanteerd als tracer. Dit is in overeenstemming met het gebruik in de markt.

4.3. Analyseresultaten

In tabel 4.3 zijn de resultaten weergegeven van de onderzochte boorkernen en is zichtbaar of deze voldoen aan de samenstellingswaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (75 mg/kg d.s.) en derhalve geschikt zijn voor (warm) hergebruik.

**Tabel 4.3: Toetsingsresultaten verhardingsonderzoek**

Boorkernnummers (mengmonsters)	Geanalyseerde laag (mm)	Monster codering	Geschikt voor (warm) hergebruik
			Ja/Nee
Kern 01	0 - 92	MMASF01	JA
Kern 02	0 - 120		
Kern 03	0 - 105		
Kern 01	92 - 172	MMASF02	JA
Kern 02	120 - 167		
Kern 03	105 - 192		

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte onverdachte asfaltlagen de concentratie aan PAK niet verhoogd is ten opzichte van de samenstellingswaarde bouwstof niet zijnde grond. Op basis van de beschikbare gegevens en een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is het vrijkomende asfalt wel geschikt voor (warm) hergebruik.

4.4. Conclusie hergebruiksmogelijkheden asfalt

Het asfalt dat ter plaatse van de Melchiorstraat te Oudesluis (circa 438 ton) zal vrijkomen bij de werkzaamheden is volledig her te gebruiken als niet teerhoudend asfalt.



5. RESULTATEN GROND

5.1. Veldwerk

De bodemopbouw, tot de maximale boordiepte van 4,0 m-mv, bestaat afwisselend uit 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

Tabel 0.12 Zintuiglijke verdunde waarnemingen		
Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
11	1,00 tot 1,30	Sporen slib
13	2,20 tot 2,70	
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%		

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	Meng monster	Deelmonster en traject (m-mv)	Analyse op	Motivatie
Zandlaag onder het asfalt	-	MM01	01 (0,17 - 0,67) 02 (0,17 - 0,60) 03 (0,19 - 0,60)	Standaard pakket + PFAS	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Bovengrond zand	-	MM02	04 (0,00 - 0,40) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,30) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,08 - 0,50) 13 (0,05 - 0,30) 14 (0,00 - 0,50)		
Ondergrond klei	Slib (<1%)	MM03	11 (1,00 - 1,30) 13 (2,20 - 2,70)		
Ondergrond veen	-	MM04	01 (1,80 - 2,30) 02 (2,00 - 2,50) 04 (1,90 - 2,40) 06 (2,20 - 2,50) 08 (1,90 - 2,40) 12 (2,30 - 2,80) 13 (1,90 - 2,20) 14 (1,70 - 2,20)		
MM = mengmonster					
Sporen <1%. zwak 1-5%. matig 5-10%. sterk 10-20%. uiterst 20-50%. (vrijwel) volledig >50%					

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7) en minerale olie (C₁₀-C₄₀). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.

De monstersamenstelling heeft plaatsgevonden op basis van:

- onderlinge verschillen in bodemtype;
- type bijmenging in de bodem.

De samenstelling van de bovenstaande grond mengmonsters is weergegeven in **bijlage III**.



5.3. Analyseresultaten

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb)

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 III**. In deze bijlage is ook de toetsingstabel voor PFAS opgenomen.

Beoordeling indicatieve verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

In tabel 5.3 zijn de indicatieve kwaliteitsklassen weergegeven ten behoeve van de toepassings- en/of verwerkingsmogelijkheden.

Veiligheidsmaatregelen (CROW 400)

In tabel 5.3 is eveneens de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen conform de CROW 400 opgenomen. Voor een uitgebreidere toelichting wordt verwezen naar hoofdstuk 8.

Tabel 5.3: Maximale toetsingswaarden grond

(Meng) monster	Boring (traject m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Maximale toetsingswaarde Wbb*				Maatgevende parameter(s) Wbb	Toetsing Bbk	CROW 400
			<AW	>AW	>T	>I			
MM01	01 (0,17 - 0,67) 02 (0,17 - 0,60) 03 (0,19 - 0,60)	-	X				-	Landbouw en natuur	Basishygiëne
MM02	04 (0,00 - 0,40) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,30) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,08 - 0,50) 13 (0,05 - 0,30) 14 (0,00 - 0,50)	-	X				-	Landbouw en natuur	Basishygiëne
MM03	11 (1,00 - 1,30) 13 (2,20 - 2,70)	Slib (<1%)		X			Mo	Landbouw en natuur	Basishygiëne
MM04	01 (1,80 - 2,30) 02 (2,00 - 2,50) 04 (1,90 - 2,40) 06 (2,20 - 2,50) 08 (1,90 - 2,40) 12 (2,30 - 2,80) 13 (1,90 - 2,20) 14 (1,70 - 2,20)	-		X			Mo	Landbouw en natuur	Basishygiëne
MM = mengmonster									
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%									

Mo = molybdeen

* Toetsingswaarden voor PFAS:

< AW: PFOS < 1,5 µg/kg, PFOA < 1,7 µg/kg en overige PFAS < 1,5 µg/kg.

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Wbb) en indicatieve verwerkingsmogelijkheden (Bbk)

Uit de analyseresultaten is het volgende gebleken:

- de kleilaag met sporen slib (mengmonster MM03) en de veenlaag (mengmonster MM04) zijn licht verontreinigd met molybdeen;
- de zandige bovengrond (mengmonsters MM01 en MM02) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de grond (mengmonsters MM01 t/m MM04) ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur.

PFAS

De grond is conform het Provinciaal beleid van Noord-Holland niet verontreinigd met PFAS.

De analyseresultaten voor PFAS zijn, voor wat betreft de hergebruiksmogelijkheden, getoetst volgens het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, geactualiseerd versie d.d. 29 november 2019).

Voor de toetsingsresultaten wordt verwezen naar **bijlage III**.



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	Grondwaterstand (m-mv)	Troebelheid (NTU)	Geleidingsvermogen (μS/cm)	Zuurgraad (pH)
14	0,56	48	1.436	6,7

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

Opgemerkt wordt dat een verhoogde troebelheid (>10 NTU) is gemeten. Een verhoogde troebelheid kan van invloed zijn op de analyseresultaten.

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
14	-	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit

Het standaardpakket voor grondwater (variant B) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), vluchtige koolwaterstoffen (BTXXS), naftaleen, vluchtige organo halogeenverbindingen (o.a. VOCl) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het grondwater verkregen.

6.3. Analyseresultaten

In tabel 6.3 zijn de maximale toetsingswaarden weergegeven en welke parameter(s) hierbij als maatgevend wordt beschouwd. Voor een overzicht van de niet maatgevende overschrijdingen (indien aanwezig) wordt verwezen naar **bijlage III**.

Tabel 6.3: Maximale toetsingswaarden grondwater

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Maximale toetsingswaarde				Maatgevende parameter(s)
		<S	>S	>T	>I	
14	-		X			Co, Mo, Ni

Co = kobalt Mo = molybdeen Ni = nikkel

Het grondwater is licht verontreinigd met kobalt, molybdeen en nikkel.

De toetsing is weergegeven in **bijlage III**.



7. RESULTATEN WATERBODEM

7.1. Veldwerk standaard

In tabel 7.1 zijn de veldresultaten weergegeven van het waterbodemonderzoek.

Tabel 7.1: Veldresultaten waterbodemonderzoek

Locatie	Zintuiglijke waarneming	Codering mengmonster	Maximale diepte waterkolom (meter)	Maximale dikte slib (meter)	Samenstelling vaste bodem
Watergang	-	SMM01	0,25	0,15	klei
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%					

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

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de waterbodem doet vermoeden. Tevens kan geconcludeerd worden dat er in het gestoken slib en aan de oevers visueel geen asbestverdacht materiaal is waargenomen.

7.2. Uitvoering analyses

In tabel 7.2 is een overzicht van de uitgevoerde slibanalyses en bijbehorende motivatie weergegeven. Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en organische stof van de slib mengmonsters vastgesteld.

Tabel 7.2: Uitgevoerde analyses slib

Locatie	Zintuiglijke waarneming	Meng monster	Analyse op	Motivatie
Watergang	-	SMM01	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
SMM = Slibmengmonster				
Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%, (vrijwel) volledig >50%				

Het standaardpakket waterbodem voor de regionale wateren (Variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7), minerale olie (C₁₀-C₄₀), organisch stof en lutum. Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het slib verkregen.

7.3. Analyseresultaten

In tabel 7.3 zijn de toetsingsresultaten van het waterbodemonderzoek weergegeven.

Tabel 7.3: Toetsingsresultaten waterbodemonderzoek

Monster	Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T6)		Verspreidbaar op aangrenzend perceel (T5)		Toepassen in oppervlaktewater (T3)				Toepassen op of in de bodem (T1)
	wel	niet	wel	niet	vrij toepasbaar *	klasse		niet toepasbaar **	
						A	B		
SMM01	X		X			X			Wonen

* concentratie overschrijdt de AW-waarde niet

** concentratie overschrijdt de I-waarde

Uit de analyseresultaten blijkt het volgende:

- het slib voldoet aan klasse "A" en is verspreidbaar op aangrenzend perceel of in (zoet) oppervlaktewater;
- het slib mag na indroging worden toegepast als bodemkwaliteitsklasse Wonen.

De toetsing is weergegeven in **bijlage III**.



8. VEILIGHEID

8.1. Bodem

Voor de uitvoering van werken in de bodem 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 onderhavig geval vallen alle graafwerkzaamheden in de grond onder het regime **Basishygiëne**.

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.

8.2. Asfalt

Niet teerhoudend

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient door de aannemer een schollen- of freesplan opgesteld te worden. Hierin wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met stofvorming en onvoorziene situaties.

De veiligheidskundige van de uitvoerende partij dient voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een definitieve uitspraak te doen over het nemen van veiligheidsmaatregelen.



9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het onderhavig onderzoek wordt het onderstaande geconcludeerd:

Asfalt

- het asfalt dat ter plaatse van de Melchiorstraat te Oudesluis zal vrijkomen (circa 438) is volledig her te gebruiken als niet teerhoudend asfalt.

Grond

- de kleilaag met sporen slib (mengmonster MM03) en de veenlaag (mengmonster MM04) zijn licht verontreinigd met molybdeen;
- de zandige bovengrond (mengmonsters MM01 en MM02) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit wordt de grond (mengmonsters MM01 t/m MM04) ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Landbouw en natuur;
- De grond is niet verontreinigd met PFAS.

Grondwater

- het grondwater is licht verontreinigd met kobalt, molybdeen en nikkel.

Waterbodem

- het slib voldoet aan klasse "A" en is verspreidbaar op aangrenzend perceel of in (zoet) oppervlaktewater;
- het slib mag na indroging worden toegepast als bodemkwaliteitsklasse Wonen.

Veiligheid

- indien werkzaamheden worden uitgevoerd in de grond is de milieuhygiënische veiligheidsklasse Basishygiëne van toepassing.

Eindconclusie

Uit de resultaten van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat er geen beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen werkzaamheden op de locatie.

Aanbevelingen

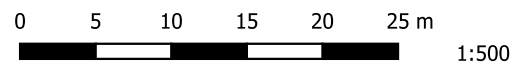
Aanbevolen wordt:

- de voorliggende rapportage aan alle betrokken partijen te overleggen;
- de onderzoeksresultaten bij het bestek toe te voegen;
- tijdens de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden alert te zijn op afwijkende bodemlagen;
- bij de bouw- en herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aangetoonde bodemkwaliteit.



Legenda

- onderzoekslocatie
- rioleringswerkzaamheden
- mogelijk voormalige weg
- gedempte sloot
- grondboring tot 2,5 m-mv
- grondboring tot 3,0 m-mv
(boring 13 tot 4,0 m-mv ivm OG container)
- grondboring met peilbuis
- slibsteek
- asfaltboring (doorzetten tot 2,5 m-mv)
- Ondergrondse container



OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 21HB0600
Projectnaam: Melchiorstraat te Oudesluis
Formaat: A3 liggend

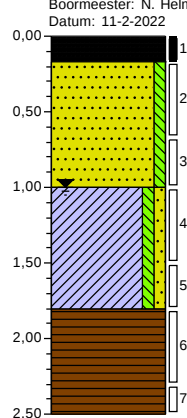
HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600



**Meetpunt: 01**

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

X: 115736,96
Y: 538652,27

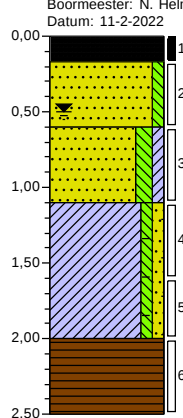


m-mv:	asfalt
0,00	
0,17	Machinale Boring
	Zand, matig fijn, zwak siltig, cremebeige, Edelmanboor
1,00	
	Klei, zwak siltig, zwak zandig, neutraalgrijs, Guts
1,80	
	Veen, donker zwartbruin, Guts
2,50	

Meetpunt: 02

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

X: 115752,12
Y: 538648,99

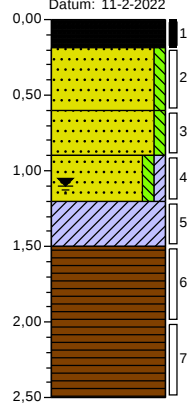


m-mv:	asfalt
0,00	
0,17	Machinale Boring
	Zand, matig fijn, zwak siltig, cremebeige, Edelmanboor
0,60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiig, neutraalgrijs, Edelmanboor
1,10	
	Klei, zwak siltig, zwak zandig, brokken veen, neutraalgrijs, Guts
2,00	
	Veen, donker zwartbruin, Guts
2,50	

Meetpunt: 03

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

X: 115751,64
Y: 538634,30

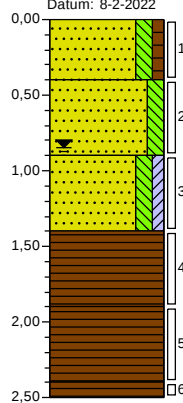


m-mv:	asfalt
0,00	
0,19	Machinale Boring
	Zand, matig fijn, zwak siltig, cremebeige, Edelmanboor
0,60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0,90	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, brokken klei, neutraalgrijs, Edelmanboor
1,20	
	Klei, neutraalgrijs, Guts
1,50	
	Veen, laagjes klei, donker zwartbruin, Guts
2,50	

Meetpunt: 04

Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

X: 115730,97
Y: 538664,64

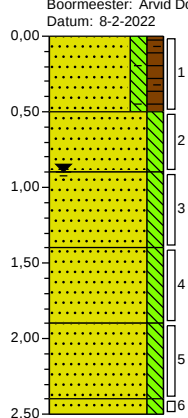


m-mv:	asfalt
0,00	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
0,40	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige, Edelmanboor
0,90	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleiig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,40	
	Veen, zwartbruin, Edelmanboor
1,90	
	Veen, zwartbruin, Edelmanboor
2,40	
2,50	
	Veen, zwartbruin, Edelmanboor

**Meetpunt: 05**

Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

X: 115735,29
Y: 538639,48

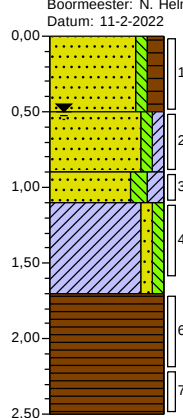


m-mv:	bosschage
0,00	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, resten wortels, bruinbeige, Edelmanboor
0,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige, Edelmanboor
0,90	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,40	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,90	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtblauw, Edelmanboor
2,40	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtblauw, Edelmanboor
2,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtblauw, Edelmanboor

Meetpunt: 06

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

X: 115753,51
Y: 538666,30

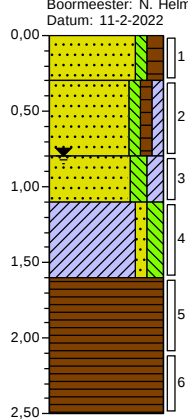


m-mv:	gras
0,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleilig, zwak roesthoudend, licht orangegrijs, Edelmanboor
0,90	Zand, matig fijn, matig siltig, matig kleilig, neutraalgrijs, Guts
1,10	Klei, zwak zandig, zwak siltig, neutraalgrijs, Guts
1,70	Veen, donker zwartbruin, Guts
2,50	

Meetpunt: 07

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

X: 115772,34
Y: 538638,47

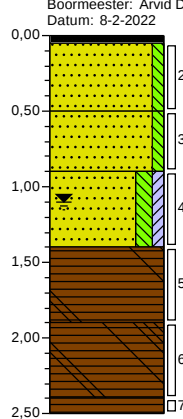


m-mv:	gras
0,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kleilig, zwak roesthoudend, neutraal roestgrijs, Edelmanboor
0,80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig kleilig, lichtgrijs, Edelmanboor
1,10	Klei, zwak zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Guts
1,60	Veen, donker zwartbruin, Guts
2,50	

Meetpunt: 08

Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

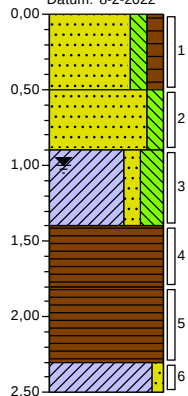
X: 115755,57
Y: 538614,33



m-mv:	tegels
0,00	Tegels
0,05	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Straatzand
0,50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
0,90	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleilig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,40	Veen, resten planten, roodbruin, Edelmanboor
1,90	Veen, resten planten, roodbruin, Edelmanboor
2,40	Veen, roodbruin, Edelmanboor
2,50	

**Meetpunt: 09**

Boormeester: Arvid Dol
Datum: 8-2-2022

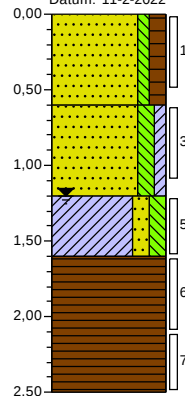


m-mv:	gras
0,00	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
0,50	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
0,90	Klei, matig zandig, sterk siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
1,40	Veen, roodbruin, Edelmanboor
1,80	Veen, roodbruin, Edelmanboor
2,30	Klei, zwak zandig, Edelmanboor
2,50	

X: 115771,10
Y: 538608,20

Meetpunt: 10

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

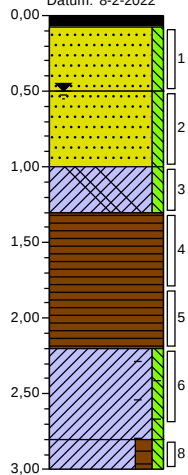


m-mv:	gras
0,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
0,60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak kleiig, donkergrijs, Edelmanboor
1,20	Klei, matig zandig, matig siltig, neutraalgrijs, Guts
1,60	Veen, donker zwartbruin, Guts
2,50	

X: 115784,55
Y: 538623,60

Meetpunt: 11

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 8-2-2022

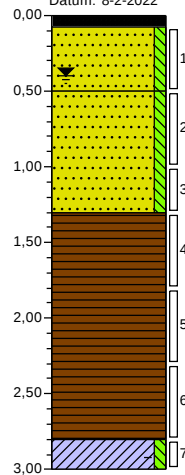


m-mv:	klinker
0,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
0,08	
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
1,00	Klei, zwak siltig, sporen slib, neutraalgrijs, Zuigerboor
1,30	Veen, donkerbruin, Guts
2,20	Klei, zwak siltig, resten veen, lichtgrijs, Guts
2,80	Klei, matig humeus, zwak siltig, neutraal bruin, Guts
3,00	

X: 115798,55
Y: 538616,45

Meetpunt: 12

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 8-2-2022



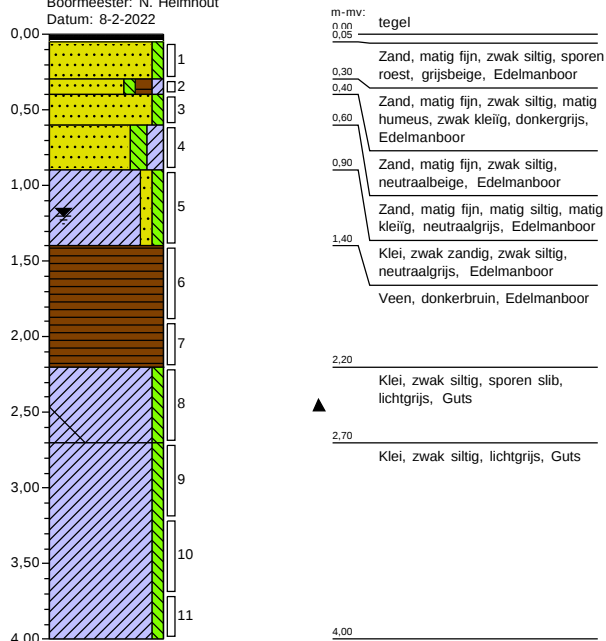
m-mv:	klinker
0,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, cremebeige, Edelmanboor
0,08	
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor
1,30	Veen, laagjes zand, brokken klei, donkerbruin, Guts
2,80	Klei, zwak siltig, resten veen, neutraalgrijs, Guts
3,00	

X: 115807,53
Y: 538600,64

**Meetpunt: 13**

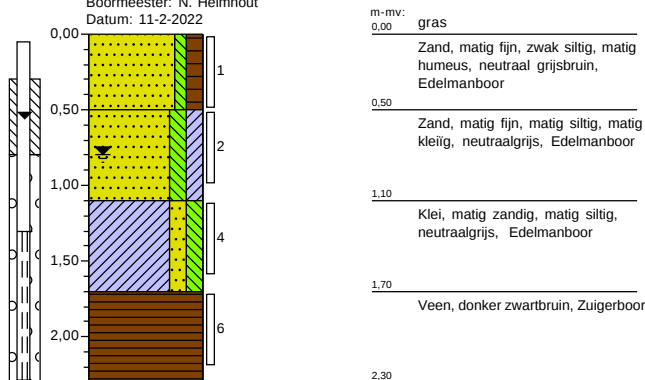
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 8-2-2022

X: 115820,56
Y: 538593,36

**Meetpunt: 14**

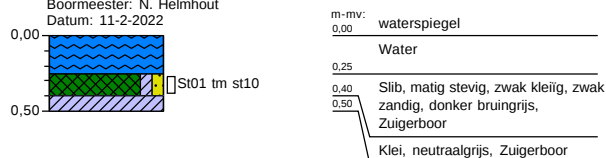
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

X: 115764,94
Y: 538629,10

**Meetpunt: St01**

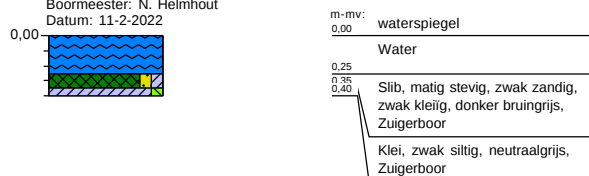
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

X: 115715,03
Y: 538656,36

**Meetpunt: St02**

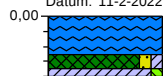
Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

X: 115719,28
Y: 538649,17



**Meetpunt: St03**

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

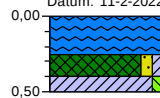


X: 115724,56
Y: 538642,91

m-mv:	waterspiegel
0,00	
	Water
0,25	
0,35	
0,40	
	Slib, matig stevig, zwak zandig, zwak kleilig, donker bruingrijs, Zuigerboor
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

Meetpunt: St04

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

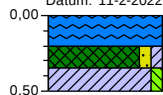


X: 115728,78
Y: 538636,94

m-mv:	waterspiegel
0,00	
	Water
0,25	
0,40	
0,50	
	Slib, matig stevig, zwak zandig, zwak kleilig, donker bruingrijs, Zuigerboor
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

Meetpunt: St05

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

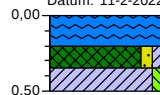


X: 115734,26
Y: 538629,43

m-mv:	waterspiegel
0,00	
	Water
0,20	
0,35	
0,50	
	Slib, matig stevig, zwak zandig, zwak kleilig, donker bruingrijs, Zuigerboor
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

Meetpunt: St06

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

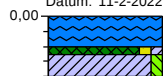


X: 115739,21
Y: 538622,34

m-mv:	waterspiegel
0,00	
	Water
0,20	
0,35	
0,50	
	Slib, matig stevig, zwak zandig, zwak kleilig, donker bruingrijs, Zuigerboor
	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

**Meetpunt: St07**

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

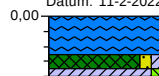


X: 115743,78
Y: 538616,45

m-mv:	waterspiegel
0,00	
0,25	Water
0,40	Slib, matig stevig, zwak zandig, zwak kleilig, donker bruingrijs, Zuigerboor
	Klei, zwak siltig, neutraal grijs, Zuigerboor

Meetpunt: St08

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

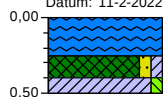


X: 115748,04
Y: 538610,14

m-mv:	waterspiegel
0,00	
0,25	Water
0,40	Slib, matig stevig, zwak zandig, zwak kleilig, donker bruingrijs, Zuigerboor
	Klei, zwak siltig, neutraal grijs, Zuigerboor

Meetpunt: St09

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022

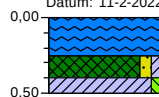


X: 115752,50
Y: 538603,78

m-mv:	waterspiegel
0,00	
0,25	Water
0,40	Slib, matig stevig, zwak zandig, zwak kleilig, donker bruingrijs, Zuigerboor
0,50	Klei, zwak siltig, neutraal grijs, Zuigerboor

Meetpunt: St10

Boormeester: N. Helmhout
Datum: 11-2-2022



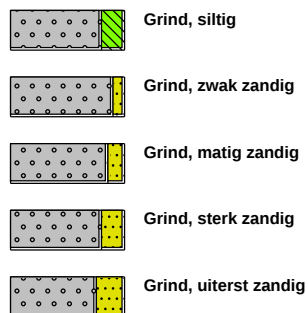
X: 115757,26
Y: 538597,84

m-mv:	waterspiegel
0,00	
0,25	Water
0,40	Slib, matig stevig, zwak zandig, zwak kleilig, donker bruingrijs, Zuigerboor
0,50	Klei, zwak siltig, neutraal grijs, Zuigerboor

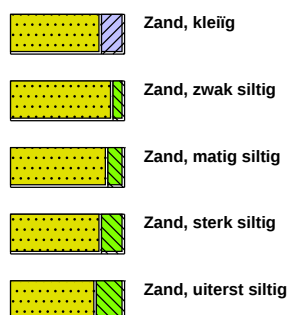
Legenda (conform NEN 5104)



grind



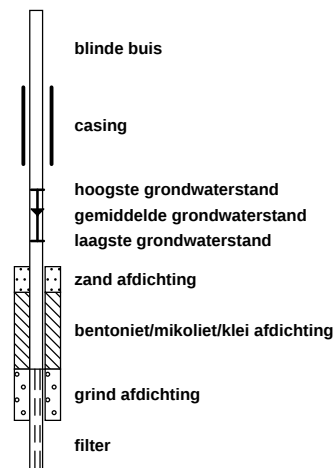
zand



veen



peilbuis



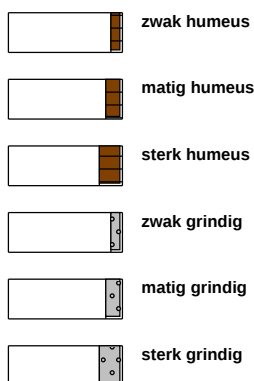
klei



leem



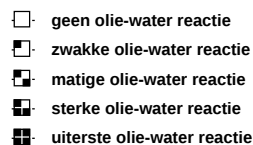
overige toevoegingen



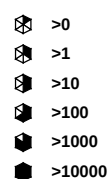
geur



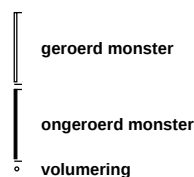
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Project	21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis						
Certificaten	1311421						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 17 februari 2022 14:36			

Monsterreferentie	7061548						
Monsteromschrijving	MM01 01 (17-67) 02 (17-60) 03 (19-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	79.3	79.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

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	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	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	0.2	0.2	@
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	@

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 7061548:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	7061549							
Monsteromschrijving	MM02 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (8-50) 13 (5-30) 14 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.9	81.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 46	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.8	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	23	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	10	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	62	-	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	0.4	0.4	@				
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	0.5	0.5	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
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	0.5	0.47	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.7	0.7	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	0.88	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7061549:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	7061550						
Monsteromschrijving	MM03 11 (100-130) 13 (220-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	32.2	25				
Droogrest							
droge stof	%	52.1	52.1	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	70	57	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	6.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	12	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	31	30	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	>AW(WO)	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	28	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	85	77	-	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	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 51	-	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	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0021
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0021
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0042
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0042
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0021

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7061550:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	7061551							
Monsteromschrijving	MM04 01 (180-230) 02 (200-250) 04 (190-240) 06 (220-250) 08 (190-240) 12 (230-280) 13 (190-220) 14 (170-220)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	20.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	52.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	35.6	35.6	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	41	22	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.09	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.4	2.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	4.4	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.03	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.4	3.4	>AW(WO)	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	10	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	46	27	-	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.09901	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.03465	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.1337	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.06931	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330	160	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.024
fenantreen	mg/kg ds	< 0.07	0.024
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.024
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.024
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.024
chryseen	mg/kg ds	< 0.07	0.024
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.024
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.024
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.024
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.024

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.49	0.24	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00069
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00069
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00069
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00069
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00069
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00069
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00069

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0049	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	------	--------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 7061551:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>AW(WO)	> Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis						
Certificaten	1311420						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 17 februari 2022 14:42			

Monsterreferentie	7061547						
Monsteromschrijving	SMM01 St01 (25-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	12.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.3	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	39	54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	0.60	WO	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	6.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	18	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.3	0.33	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	31	34	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	21	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	180	WO	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	70	-	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.17				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.31				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.11				
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.14				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.099				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.1	-	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	0.0017				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	0.0017				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	0.0017				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	0.0017				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	0.0017				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	0.0017				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	0.0017				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.012	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7061547:	Klasse wonen
-------------------------------	--------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis						
Certificaten	1311420						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 17 februari 2022 14:42			

Monsterreferentie	7061547						
Monsteromschrijving	SMM01 St01 (25-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	12.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.3	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	39	54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	0.60	A	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	6.4	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	16	18	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.3	0.33	A	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	31	34	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	A	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	21	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	150	180	A	140	563	2000
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	70	-	190	1250	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.17				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.31				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.11				
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.14				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.099				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.1	-	1.5	9	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	A	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	A	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	-	0.0025	0.018	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.012	-	0.02	0.139	1

Toetsoordeel monster 7061547:				Klasse A			
-------------------------------	--	--	--	----------	--	--	--

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

Project	21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis		
Certificaten	1311420		
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0		Toetsdatum: 17 februari 2022 14:38

Monsterreferentie	7061547						
Monsteromschrijving	SMM01 St01 (25-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	12.1	10
Lutum	% (m/m ds)	16.3	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	39	54	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	0.60	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	6.4	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	18	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.3	0.33	0.016		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	34	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	0.003		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	21	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	180	0.932		720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	70		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	----	-----------	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.11	0.064	0.008
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.17	0.046
anthraceen	mg/kg ds	< 0.11	0.064	0.003
fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.31	0.020
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.11	0.0
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.14	0.001
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.099	0.0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.11	0.064	0.001
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.11	0.064	0.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.11	0.064	0.002

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.1			40	
--------------	----------	-----	------------	--	--	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	0.0
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	0.0
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	0.0
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	0.0
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	0.0
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	0.0
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	0.0

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.012			1	
--------------	----------	-------	--------------	--	--	---	--

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		0.951		V		50
msPaf organisch	%		0.784		V		20

Toetsoordeel monster 7061547:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
V	Verspreidbaar

Project	21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis						
Certificaten	1311420						
Toetsing	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 17 februari 2022 14:43			

Monsterreferentie	7061547						
Monsteromschrijving	SMM01 St01 (25-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	12.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.3	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	39	54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	0.60	V	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	6.4	V	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	16	18	V	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.3	0.33	V	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	31	34	V	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	V	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	21	V	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	150	180	V	140	563	2000
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	70	V	190	1250	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.17				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.31				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.11				
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.14				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.099				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.11	0.064				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.1	V	1.5	9	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	V	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	V	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	V	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	V	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	V	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	V	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.003	0.0017	V	0.0025	0.018	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015	0.012	V	0.02	0.139	1

Toetsoordeel monster 7061547:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar



Projectnaam: Melchiorstraat te Oudesluis

Projectnummer: 21HB0600

meng- monster	gemeten waarden			
	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	organisch stofgehalte (% m/m)
MM01	<0,1	<0,1	0,20	0,40
MM02	0,70	0,47	<0,1	2,30
MM03	<0,1	<0,1	<0,1	4,80
MM04	<0,1	0,27	<0,1	20,20

Beoordelingskader Provincie Noord-Holland (bodemtypecorrectie 10-30%)

gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	niet verontreinigd	< 1,5	< 1,7	< 1,5
			licht verontreinigd	≤ 110	≤ 1100	≤ 110
			ernstig verontreinigd	> 110	> 1100	> 110
<0,1	<0,1	0,20	niet verontreinigd			
0,70	0,47	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	<0,1	<0,1	niet verontreinigd			
<0,1	0,13	<0,1	niet verontreinigd			

Beoordelingskader Provincie Noord-Holland i.c.m.

toepassingsnorm tijdelijk handelingskader (bodemtypecorrectie 10-30%)

gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	landbouw / natuur	< 1,5	< 1,7	< 1,5
			landbouw / natuur*	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
			niet toepasbaar	> 3,0	> 7,0	> 3,0
<0,1	<0,1	0,20	landbouw / natuur			
0,70	0,47	<0,1	landbouw / natuur			
<0,1	<0,1	<0,1	landbouw / natuur			
<0,1	0,13	<0,1	landbouw / natuur			

Project	21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis		
Certificaten	1314514		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 23 februari 2022 16:05

Monsterreferentie	7071051						
Monsteromschrijving	14-1-1 14 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	38	>S	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	18	>S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	36	>S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	23	-	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 7071051:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer X. Brunings
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Ons kenmerk : Project 1311404
Validatieref. : 1311404_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OAUC-ZXXU-PIFV-IVAE
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 februari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311404
 Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

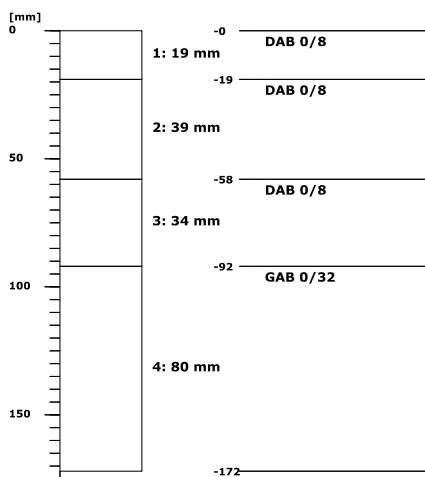
Uw Monsterreferenties
 7061506 = Kern01 01 (0-17)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/02/2022
 Startdatum : 11/02/2022
 Monstercode : 7061506
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern01 01 (0-17)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311404
 Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

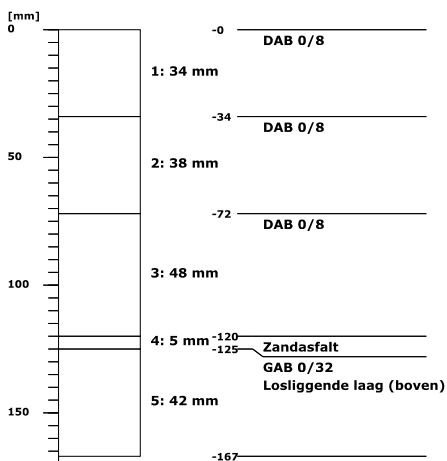
Uw Monsterreferenties
 7061507 = Kern02 02 (0-17)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/02/2022
 Startdatum : 11/02/2022
 Monstercode : 7061507
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern02 02 (0-17)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311404
 Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

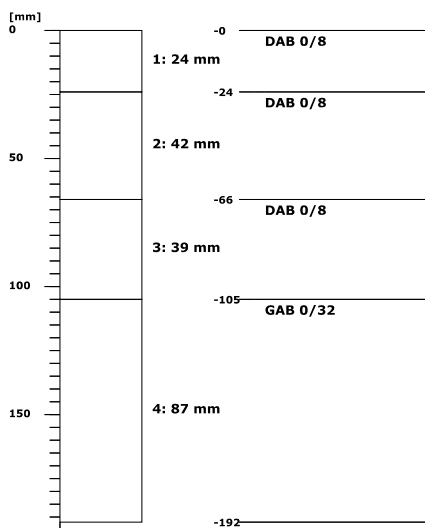
Uw Monsterreferenties
 7061508 = Kern03 03 (0-19)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/02/2022
 Startdatum : 11/02/2022
 Monstercode : 7061508
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

Q constructieopbouw (77.1)	uitgevoerd
foto boorkern	uitgevoerd
Q Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	uitgevoerd
Q laagdiktes (77.1)	uitgevoerd

Boring: Kern03 03 (0-19)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	1311404
Uw project omschrijving	:	21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
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 : 1311404
Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7061506	Kern01 01 (0-17)	01	0-0.17	0097053AM
7061507	Kern02 02 (0-17)	02	0-0.17	0097054AM
7061508	Kern03 03 (0-19)	03	0-0.19	0097010AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311404
Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311404
Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling : conform RAW 2015 proef 77.2
 (Detectormethode) (77.2)
 Laagdikte en Constructieopbouw (77.1) : conform RAW 2015 proef 77.1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer X. Brunings
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 21HB0600 Melchiorstraat te Oudesluis
Ons kenmerk : Project 1314725
Validatieref. : 1314725 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VESC-UBWW-ZVKW-GYGY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 februari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314725
 Uw project omschrijving : 21HB0600 Melchiorstraat te Oudesluis
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7071633 = MMASF01: Kern01+Kern02+Kern03

7071634 = MMASF02: Kern01+Kern02+Kern03

Opgegeven bemonsteringsdatum :	18/02/2022	18/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	18/02/2022	18/02/2022
Startdatum :	18/02/2022	18/02/2022
Monstercode :	7071633	7071634
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1314725
Uw project omschrijving	:	21HB0600 Melchiorstraat te Oudesluis
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314725
Uw project omschrijving : 21HB0600 Melchiorstraat te Oudesluis
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7071633	MMASF01: Kern01+Kern02+Kern03	Kern01	0-92	0097053AM
		Kern02	0-120	0097054AM
		Kern03	0-105	0097010AM
7071634	MMASF02: Kern01+Kern02+Kern03	Kern01	92-172	0097053AM
		Kern02	120-167	0097054AM
		Kern03	105-192	0097010AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314725
Uw project omschrijving : 21HB0600 Melchiorstraat te Oudesluis
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs : Eigen methode

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer X. Brunings
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Ons kenmerk : Project 1311421
Validatieref. : 1311421 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: HTWP-ZFXG-AHUK-OXSO
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311421
 Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7061548 = MM01 01 (17-67) 02 (17-60) 03 (19-60)

7061549 = MM02 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (8-50) 13 (5-30) 14 (0-50)

7061550 = MM03 11 (100-130) 13 (220-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/02/2022	08/02/2022	08/02/2022
Ontvangstdatum opdracht :	11/02/2022	11/02/2022	11/02/2022
Startdatum :	11/02/2022	11/02/2022	11/02/2022
Monstercode :	7061548	7061549	7061550
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	%	79,3	81,9	52,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	2,3	4,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	3,4	32,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	70
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	7,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	15	31
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	1,7
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	4	28
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	28	85

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,15	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,24	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,88	0,35

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: HTWP-ZFXG-AHUK-OXSO

Ref.: 1311421_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311421
 Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7061548 = MM01 01 (17-67) 02 (17-60) 03 (19-60)

7061549 = MM02 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (8-50) 13 (5-30) 14 (0-50)

7061550 = MM03 11 (100-130) 13 (220-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/02/2022	08/02/2022	08/02/2022
Ontvangstdatum opdracht	11/02/2022	11/02/2022	11/02/2022
Startdatum	11/02/2022	11/02/2022	11/02/2022
Monstercode	7061548	7061549	7061550
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

Parameter	11/02/2022	08/02/2022	08/02/2022
Q PFBA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	< 0,1	0,4	< 0,1
Q PFOA vertakt	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDODA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Parameter	11/02/2022	08/02/2022	08/02/2022
Q PFBS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	< 0,1	0,5	< 0,1
Q PFOS vertakt	< 0,1	0,2	< 0,1
Q PFDS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Parameter	11/02/2022	08/02/2022	08/02/2022
Q 4:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	0,2	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Parameter	11/02/2022	08/02/2022	08/02/2022
Q MeFOSAA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	0,1	0,5	0,1
som PFOS	0,1	0,7	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311421
 Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7061551 = MM04 01 (180-230) 02 (200-250) 04 (190-240) 06 (220-250) 08 (190-240) 12 (230-280) 13 (190-220) 14 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/02/2022
 Startdatum : 11/02/2022
 Monstercode : 7061551
 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	%	35,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	20,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	52,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	41
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	14
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,4
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
S zink (Zn)	mg/kg ds	46

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,07
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,07
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,07
S chryseen	mg/kg ds	< 0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,07
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,49

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: HTWP-ZFXG-AHUK-OXSO

Ref.: 1311421_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311421
 Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7061551 = MM04 01 (180-230) 02 (200-250) 04 (190-240) 06 (220-250) 08 (190-240) 12 (230-280) 13 (190-220) 14 (170-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/02/2022
 Startdatum : 11/02/2022
 Monstercode : 7061551
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311421
 Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
 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.

Uw referentie : MM04 01 (180-230) 02 (200-250) 04 (190-240) 06 (220-250) 08 (190-240) 12 (230-280) 13 (190-220) 14 (170-220)

Monstercode : 7061551

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.

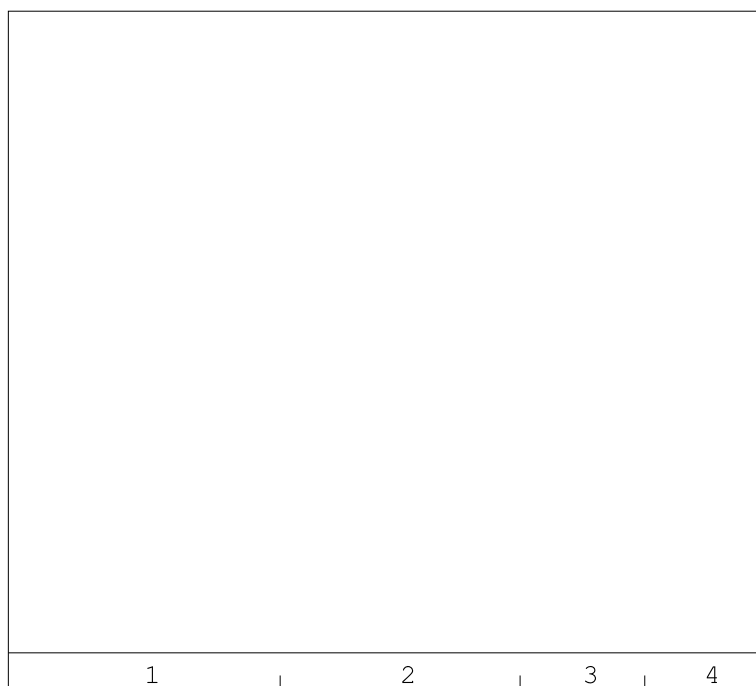
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenantreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluoranteen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)antracene:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluoranteen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7061548
Uw project : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
omschrijving
Uw referentie : MM01 01 (17-67) 02 (17-60) 03 (19-60)
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.

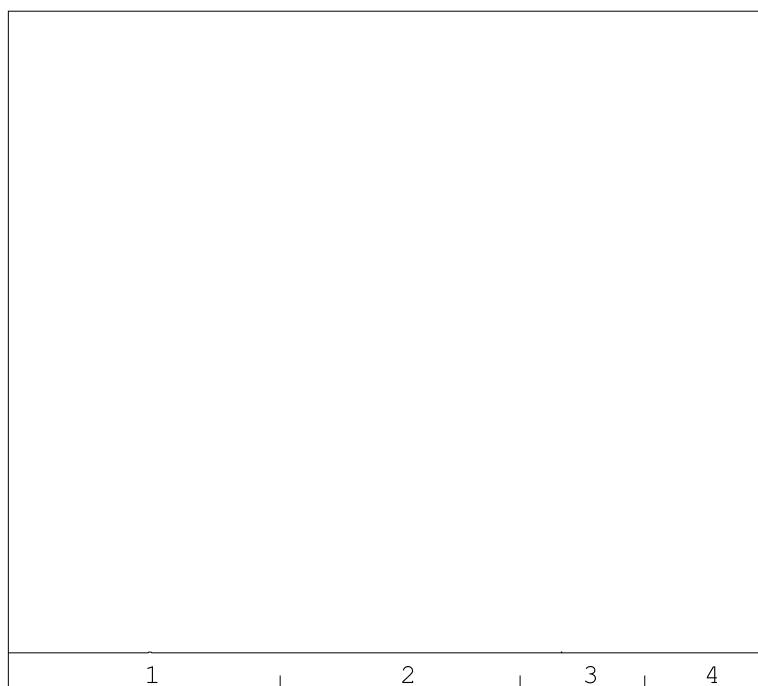
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7061549
Uw project : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
omschrijving
Uw referentie : MM02 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (8-50) 13 (5-30) 14 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

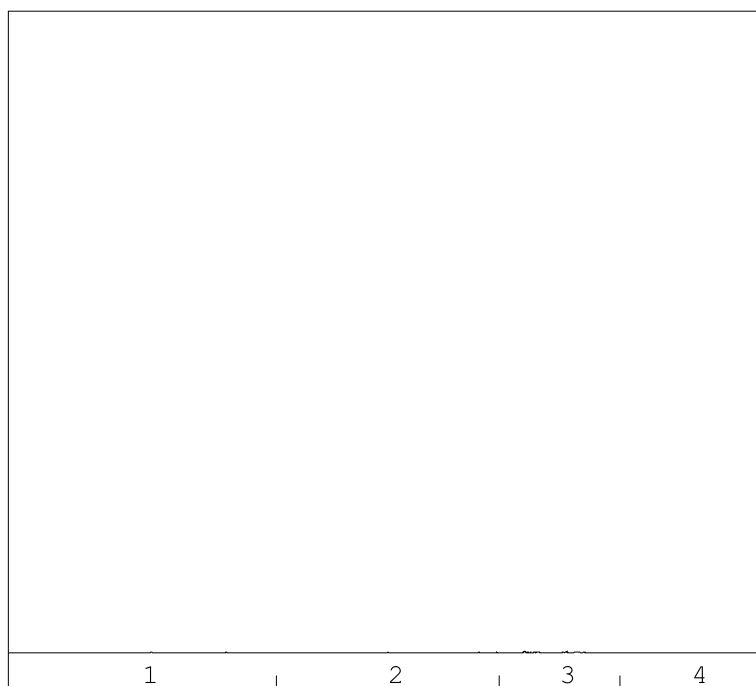
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7061550
Uw project : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
omschrijving
Uw referentie : MM03 11 (100-130) 13 (220-270)
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.

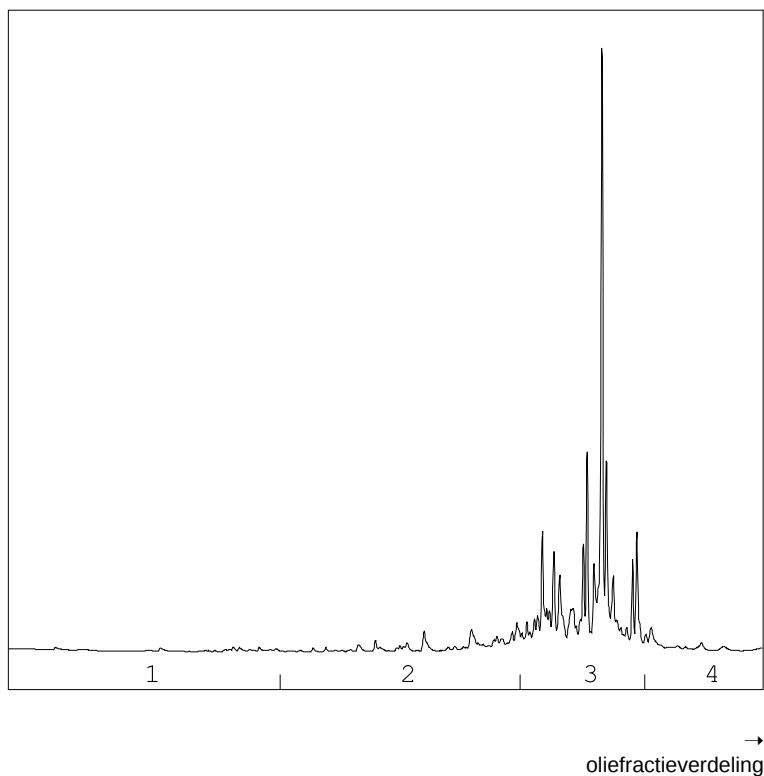
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7061551
Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Uw referentie : MM04 01 (180-230) 02 (200-250) 04 (190-240) 06 (220-250) 08 (190-240) 12 (230-280) 13 (190-220) 14 (170-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	14 %
3) fractie C29 - C35	78 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 330 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 : 1311421
Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
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>
7061548	MM01 01 (17-67) 02 (17-60) 03 (19-60)	01	0.17-0.67	3940423AA
		02	0.17-0.6	3940422AA
		03	0.19-0.6	3940427AA
7061549	MM02 04 (0-40) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-30) 09 (0-50)	11	0.08-0.5	4030000AA
	10 (0-50) 11 (8-50) 13 (5-30) 14 (0-50)	13	0.05-0.3	4029920AA
		04	0-0.4	4030048AA
		05	0-0.5	4029848AA
		06	0-0.5	4029679AA
		07	0-0.3	4029624AA
		09	0-0.5	4029895AA
		10	0-0.5	4029655AA
		14	0-0.5	4029673AA
7061550	MM03 11 (100-130) 13 (220-270)	11	1-1.3	4029289AA
		13	2.2-2.7	4029923AA
7061551	MM04 01 (180-230) 02 (200-250) 04 (190-240) 06 (220-250) 08 (190-240) 12 (230-280) 13 (190-220) 14 (170-220)	01	1.8-2.3	3940391AA
		02	2-2.5	4029675AA
		12	2.3-2.8	4029267AA
		13	1.9-2.2	4029290AA
		04	1.9-2.4	4030037AA
		06	2.2-2.5	4029639AA
		08	1.9-2.4	4029878AA
		14	1.7-2.2	3940071AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311421
Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
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)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311421
Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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 X. Brunings
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Ons kenmerk : Project 1311420
Validatieref. : 1311420_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NMIH-HMRL-RYQO-AZIC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311420
 Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

7061547 = SMM01 St01 (25-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 11/02/2022
 Startdatum : 11/02/2022
 Monstercode : 7061547
 Uw Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 24,4
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 86,8
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 13,2
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 12,1
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 16,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 39
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,59
 S kobalt (Co) mg/kg ds 4,7
 S koper (Cu) mg/kg ds 16
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,30
 S lood (Pb) mg/kg ds 31
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds 2,0
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 16
 S zink (Zn) mg/kg ds 150

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 85

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,11
 S fenantreen mg/kg ds 0,20
 S anthraceen mg/kg ds < 0,11
 S fluoranteen mg/kg ds 0,38
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,13
 S chryseen mg/kg ds 0,17
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,12
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,11
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,11
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,11
 S som PAK (10) mg/kg ds 1,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,003
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,003
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,003
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,003
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,003
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,003
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,003
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,015

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NMIH-HMRL-RYQO-AZIC

Ref.: 1311420_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311420
Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
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.

Uw referentie : SMM01 St01 (25-40)
Monstercode : 7061547

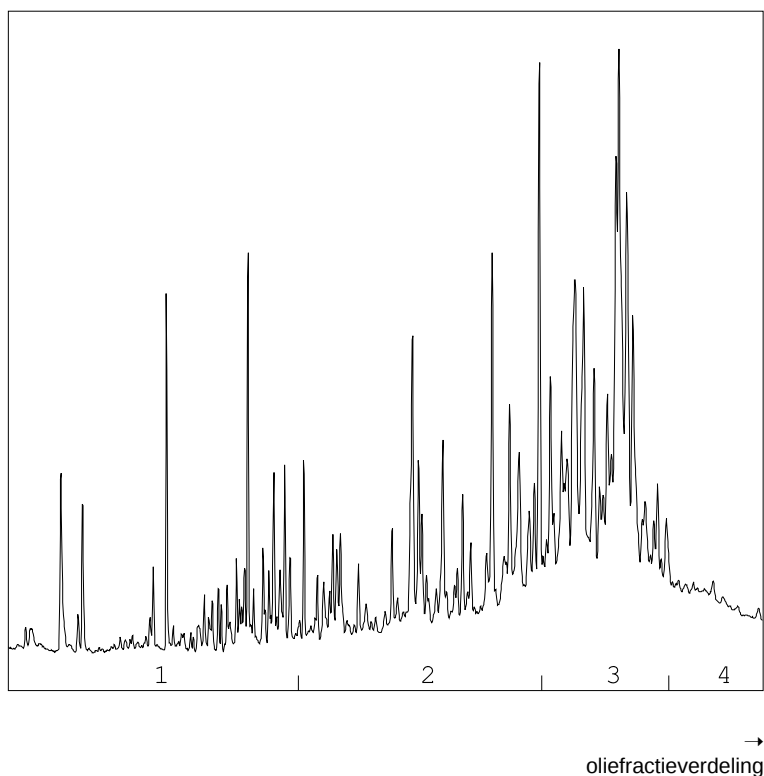
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3-cd)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -28:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -52:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -101:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -118:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -153:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -180:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7061547
Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Uw referentie : SMM01 St01 (25-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 85 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 : 1311420
Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7061547	SMM01 St01 (25-40)	St01	0.25-0.4	0505164BB

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1311420
Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden in Waterbodem (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. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

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.

Gloeirest van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer X. Brunings
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Ons kenmerk : Project 1314514
Validatieref. : 1314514 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ETMJ-AGKR-NXOD-JTNA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 februari 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314514
 Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 7071051 = 14-1-1 14 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/02/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 18/02/2022
 Startdatum : 18/02/2022
 Monstercode : 7071051
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	38
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	18
S nikkel (Ni)	µg/l	36
S zink (Zn)	µg/l	23

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: ETMJ-AGKR-NXOD-JTNA

Ref.: 1314514_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1314514
Uw project omschrijving	:	21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
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.

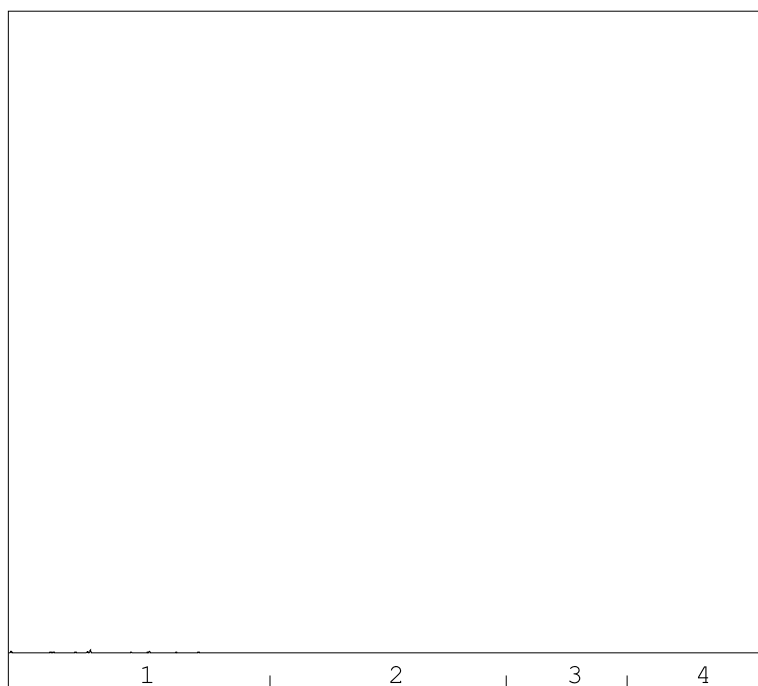
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7071051
Uw project : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
omschrijving
Uw referentie : 14-1-1 14 (130-230)
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 : 1314514
Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7071051	14-1-1 14 (130-230)	14	1.3-2.3	0359503MM
		14	1.3-2.3	0421750YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1314514
Uw project omschrijving : 21HB0600-Melchiorstraat te Oudesluis
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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



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). Het toetsingskader dient voor de beoordeling van de chemische kwaliteit van grond en grondwater, waarbij de navolgende concentratieniveaus worden onderscheiden:

≤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.
van		
>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

Voor de toetsing van analyseresultaten van de grond aan het toetsingskader van de Circulaire bodemsanering 2013, dienen deze te worden omgerekend naar Standaardbodem (organische stof 10% en lutum 25%)

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 toetsing van 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.



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: Toelichting toetsingskader Besluit en Regeling Bodemkwaliteit

Algemeen

Teneinde een indicatieve uitspraak te kunnen doen over de verwerkingsmogelijkheden van vrijkomende waterbodembodem zijn de beschikbare analyseresultaten indicatief getoetst volgens het vigerende Besluit- en Regeling bodemkwaliteit.

Met de inwerkingtreding van de Waterwet (22 december 2009) zijn de bepalingen uit de Wet bodembescherming met betrekking tot waterbodems komen te vervallen.

De toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen 1 en 2 van bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit .

De gemeten waarden worden middels een bodemtypecorrectie omgerekend tot een gestandaardiseerde waarde. De gestandaardiseerde waarden voor metalen in de waterbodembodem zijn afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof. De gestandaardiseerde waarden voor organische verbindingen zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof.

Bij de bepaling van de gemiddelde concentraties wordt opgemerkt dat wanneer geen sprake is van een overschrijding van de detectiegrenzen (tenzij een verhoogde detectiegrens), er vanuit mag worden gegaan dat de kwaliteit voldoende is (conform bijlage G IV van de Regeling bodemkwaliteit).

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.

Beoordelingskader

Het Besluit en Regeling bodemkwaliteit maakt onderscheid in de volgende beleidskaders:

1) Toepassen op bodem onder oppervlaktewater

Toepassen binnen het generieke kader wordt begrensd door de achtergrondwaarde en de interventiewaarde waterbodembodem. De interventiewaarde waterbodembodem is gelijk aan de grenswaarde klasse B. Onder de achtergrondwaarde mag grond en bagger vrij toegepast worden. Boven de interventiewaarde waterbodembodem (klasse B) mag nooit toegepast worden binnen het generieke kader. Tussen de interventiewaarde waterbodembodem en de achtergrondwaarde kan grond toegepast worden als zijnde Toepasbaar klasse A of Toepasbaar klasse B. Hierbij geldt als eis dat de kwaliteit van de ontvangende waterbodembodem niet verslechtert (stand still). Bij toepassing dient de kwaliteit van de ontvangende waterbodembodem derhalve ook bekend te zijn.

2) Verspreiden op aangrenzend perceel

In het Besluit bodemkwaliteit is vastgelegd dat vrijkomende bagger op het gehele aangrenzende perceel mag worden verspreid. Het verspreiden van baggerspecie op een aangrenzend perceel is onafhankelijk van de kwaliteit van de ontvangende landbodembodem mits de msPAF-toets voldoet.

Er wordt onderscheid gemaakt in de volgende categorieën:

- vrij verspreidbaar
- verspreidbaar op aangrenzend perceel
- niet verspreidbaar op aangrenzend perceel (generieke kader)
- nooit verspreidbaar

3) Verspreiden in zoet water

Er wordt onderscheid gemaakt in de volgende categorieën:

- vrij verspreidbaar
- verspreidbaar in zoet water
- niet verspreidbaar in zoet water (generieke kader)
- nooit verspreidbaar

4) Verspreiden van bagger in zout water

Dit betreft de 'zoute bagger toets' (ZBT). Hier zijn aparte normen voor opgesteld die voor onderhavig onderzoek naar verwachting niet aan de orde zijn.