



HB Adviesbureau
adviseurs en ingenieurs



erkennend (water)bodemonderzoek

Burgemeesterbuurt West-Graftdijk





2001/2002/2003

In opdracht van

Naam: Stadswerk072
Postadres: Herculesstraat 71
Postcode + plaats: 1812 PE Alkmaar
Contactpersoon: Dhr. T. Pouwels

Projectnummer: 22HB0110-A2
Datum: 13 maart 2024
Opgesteld door: Mw. P.H.M. van der Heiden
Gecontroleerd door: Dhr. drs. S. Brink
Versie: 1

Aanleiding: Herinrichting en rioleringswerkzaamheden
Norm: NEN 5740, NTA 5755 en NEN 5720
Veldwerk: Conform certificaat BRL 2000 (EC-SIK-20315)
Analyses: Eurofins-Omegam

HB Adviesbureau

Bezoekadres: Comeniusstraat 7, 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412, 1087 HW Amsterdam
Telefoonnummer: 088-4720600
E-mail: info@hbadvies.nl
Internet: www.hbadvies.nl

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

1. Inleiding en doel	2
2. Vooronderzoek en toetsingskader	3
2.1 Inleiding	3
2.2 Geraadpleegde informatiebronnen	3
2.3 Verkregen informatie vooronderzoek en uitvoering veldwerk	4
2.4 Onderzoekshypothese en -opzet	6
2.5 Nader bodemonderzoek	7
2.6 Toetsingskader	9
3. Beschrijving veldwerk	10
3.1 Uitvoering bodemonderzoek	10
3.2 Uitvoering waterbodemonderzoek standaard	11
4. Resultaten grond	12
4.1 Veldwerk	12
4.2 Analyseresultaten	13
4.3 Uitvoering analyses	13
5. Resultaten grondwater	19
5.1 Veldwerk	19
5.2 Uitgevoerde analyses grondwater	19
5.3 Analyseresultaten	19
6. Resultaten waterbodem	21
6.1 Veldwerk standaard	21
6.2 Uitvoering analyses	21
6.3 Analyseresultaten	22
7. Veiligheid	23
7.1 Bodem	23
8. Conclusies en aanbevelingen	24

BIJLAGEN

I	:	Overzichtstekening met topografische ligging
II	:	Profielbeschrijvingen
III	:	Toetsingstabellen
IV	:	Analysecertificaten
V	:	Toetsingskader

1. Inleiding en doel

Door Stadswerk072 is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend (water)bodemonderzoek ter plaatse van de Burgemeestersbuurt te West-Graftdijk. Een overzicht van de onderzoekslocatie met de topografische ligging is weergegeven in **bijlage I**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek zijn rioleringswerkzaamheden en de toekomstige herinrichting van de locatie.

Tabel 1.1: Kerngegevens te onderzoeken locaties Burgemeestersbuurt West-Graftdijk

Locatie	Lengte m ¹	Lengte waterbodem m ¹
De Moor	-	<10
Burgemeester Dalenbergstraat	105	-
Rijbaan en berm	105/210	-
Gemaal hoek Cornelis Blaauwstraat/ Burg. Dalenbergstraat	<10	-
Riooltracé Trappelveld Kindervreugd	50	-
Stegen tussen Burg. Dalenbergstraat en Burg. Van Staverenstraat	2 x 25	-
Zuiderstraat/Burgemeester Dalenbergstraat nabij 2	-	<10
Nabij De Moor/ Burgemeester Dalenbergstraat	-	<10
P.P. Kroonstraat Trottoir woonhuizen	100	-
P.P. Kroonstraat Rijweg (afperking vanadium)	105	-
Burgemeester Romijnstraat	-	100

Doel van het onderzoek is het vastleggen van:

- de milieuhygiënische situatie op de locatie;
- de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende materialen (grond, waterbodem) en de milieuhygiënische kwaliteit hiervan;
- 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 herinrichtingswerkzaamheden.

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

2. Vooronderzoek en toetsingskader

2.1 Inleiding

In de 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 de aanleiding:

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

De gegevens worden verkregen door onder andere het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, diverse overheidsinstanties, (digitaal) kaartmateriaal en het uitvoeren van een terreininspectie. Middels (historisch) kaartmateriaal wordt het vroegere gebruik van de locatie vastgesteld en wordt, onder andere, achterhaald of op de onderzoekslocatie voorheen bebouwing, sloten en/of dammen aanwezig zijn (geweest). Tevens is de relevante informatie verkregen tijdens het veldwerk beoordeeld en verwerkt in dit hoofdstuk gezien dit mogelijk tot een aanpassing van de onderzoeksopzet kan leiden.

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

Informatiebron	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 vooronderzoek en uitvoering veldwerk

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

Vroeger gebruik van de locatie	Weiland
Huidig gebruik van de locatie	Infrastructuur
Toekomstig gebruik van de locatie	
Gebruik belendende percelen	Wonen
Oppervlaktewater op, langs of nabij de onderzoekslocatie	Ja
Verhardingen	Ja

Potentiele verontreinigingsbronnen

Brandstoftank(s)	Ja
Gedempte sloten	Ja
Brand(plaats)	Niet bekend
Sloopwerkzaamheden	Niet bekend
Asbestverdacht materiaal	Nee
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	Ja
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	Nee
Andere bronnen, bijzonderheden	Nee

Algemene informatie

De onderzoekslocatie betreft de Burgemeestersbuurt te West-Graftdijk. Deze woonwijk is in de jaren 70 tot en met 90 van de vorige eeuw ontwikkeld. De Moor en de Cornelis Blaauwstraat is het oudste gedeelte uit de jaren 70 en de Burgemeester Romijnstraat is als laatste ontwikkeld in de jaren 90.

De onderzoekslocatie is deels verhard met klinkers en tegels.

Informatie historisch onderzoek

Uit bestudeerd historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat op de onderzoekslocatie meerdere gedempte sloten aanwezig zijn.

Uit controle van het Historisch Bodembestand (HBB) is gebleken dat ter plaatse van de woningen aan de Moor, P.P. Kroonstraat 9 en Burg. Dalenbergstraat 2 en 7 (ondergrondse) brandstoftanks geregistreerd staan. Het is niet bekend of deze gesaneerd of nog aanwezig zijn.

Voorgaand onderzoek

Uit de controle van het Bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord blijkt dat binnen het onderzoeksgebied meerdere bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. De resultaten worden hieronder beknopt samengevat:

[1] VO Nabij Zuiderstraat

De Vries en van de Wiel, kenmerk 98-8100-145, 1 juli 1994
Het onderzoeksgebied is maximaal licht verontreinigd.

[2] Burg. Romijnstraat te West-Graftdijk

Grondslag, kenmerk 28633, 6 september 2019
Onderzoek ter plaatse van het Zuiderpark. Hierbij is een sterke verontreiniging met lood aangetoond nabij het speeltoestel ten zuiden van het parkje.

[3] Park Zuiderstraat/Burg. Romijnstraat

BK Ingenieurs, kenmerk M98.0051, d.d. 7 april 1998
Onderzoek naar aanleiding van vermoeden van verontreiniging door verspreiding van slib op de kant. Bovengrond blijkt slechts licht verontreinigd met lood.

[4] Indicatief onderzoek Burgemeester Romijnstraat

Landview, kenmerk niet bekend, d.d. 1 maart 1987
Volgens de Omgevingsdienst matig verontreinigd, echter geen verdere gegevens ingevoerd.

[5] OC Container WG002R t.o. P.P. Kroonstraat 7 te West-Graftdijk

Prommenz, kenmerk 16237, d.d. 14 maart 2017
De boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met kwik, lood en minerale olie.

[6] Verkennend bodem- en verhardingsonderzoek Burgemeestersbuurt West-Graftdijk

HB Adviesbureau, kenmerk 22HB0110-A1, d.d. 24 juni 2022
Uit dit onderzoek is gebleken dat de Burgemeestersbuurt over het algemeen niet tot licht verontreinigd is. Ter plaatse van de Jacob Janszoon Vinckesstraat is in de grond onder de verharding van 0,4 tot 1,0 m-mv een sterke verontreiniging aanwezig met vanadium. Deze verontreiniging is mogelijk gerelateerd aan het toegepaste fundatiemateriaal onder de verharding. Deze verontreiniging is destijds niet afgeperkt waardoor tevens de P.P. Kroonstraat als verdacht gebied is aangemerkt.

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. Er zijn, zover bekend, geen waterbodemonderzoeken uitgevoerd in het verleden.

Verdachtheid 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. In het meest recente onderzoek is het gebied reeds onderzocht op de aanwezigheid van PFAS. Hieruit is gebleken dat het gebied niet verontreinigd is met PFAS. Verder onderzoek naar de aanwezigheid van PFAS wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Verdachtheid t.a.v. asbest

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

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

Op basis van de verkregen voorinformatie (voorgaande onderzoeken) wordt het aannemelijk geacht dat geen puin in de bodem op de locatie aanwezig is. Er kan derhalve gesteld worden dat de locatie op basis van het vooronderzoek asbestverdacht is.

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 is derhalve bevestigd dat de onderzoekslocatie asbest onverdacht is. Derhalve is er geen aanleiding aanwezig tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grond en/of waterbodemonderzoek conform de NEN 5707 en/of NEN 5720.

Informatie bodem(kwaliteits)kaart

Op basis van de vigerende bodemkwaliteitskaart is gebleken dat de onderzoekslocatie gelegen is in een gebied (zones B4 en O5) waarvan de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen en de ondergrond (0,5 tot 2,0 m-mv) voldoet 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 - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740);
- mede aan de hand van de Nederlandse technische afspraak 5755 "Bodem- landbodemonderzoek - strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek- onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging" (NTA 5755);
- conform de Nederlandse Norm "Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" (NEN 5717);
- conform de Nederlandse Norm "Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek" (NEN 5720).

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

Tabel 2.3 Onderzoekshypotesen en strategieën

Hypothese	Deellocatie	Verwachte stoffen	Norm	Strategie	Toelichting
Verdacht	Gedempte sloten	Zware metalen, minerale olie en/of PAK	NEN 5740	5.1/5.6	Op basis van historische gegevens
Onverdacht	Overig terrein	Zie paragraaf 2.3	NEN 5740	5.1	Op basis van de beschikbare bodemkwaliteitskaart
Onverdacht	Sloten	-	NEN 5720	5.1.9	-

5.1 Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie lijnvormig (NEN 5740-ONV-L);

5.6 Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE);

5.1.9 Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning.

Opgemerkt wordt dat:

- ter plaatse van de gedempte sloten geen specificatie van de verwachte stoffen (dempingsmateriaal) kan worden gegeven. In het algemeen worden er verhoogde concentraties aan zware metalen, PAK en/of minerale olie verwacht, waardoor volstaan kan worden met de huidige onderzoeksopzet;
- ter plaatse van de gedempte sloten boringen uit het algemeen boorregime worden geplaatst;
- de mate van verontreiniging met zware metalen en/of PAK naar verwachting overeenkomt met de achtergrondwaarde(n). Derhalve wordt de onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN 5740 ONV, kleinschalig onverdacht).

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

2.5 Nader bodemonderzoek

Conceptueel model

Naar aanleiding van de aangetroffen sterke verontreiniging in de grond met vanadium in het voorgaand onderzoek (onderzoek met kenmerk 22HB0110-A1), is een nader bodemonderzoek uitgevoerd. Een conceptueel model is verplicht bij een nader onderzoek en het geeft o.a. een korte beschrijving van de bron, aard, plaats van voorkomen en verdeling verontreinigde stoffen, verspreiding, bodemgebruik, bedreigde objecten en dergelijke. In tabel 2.4 is het conceptueel model in tabelvorm weergegeven.

Formeel is de stof vanadium een niet genormeerde stof. Tot eind 2023 werd in dit geval gebruik gemaakt van de INEV-waarde zoals deze is vastgesteld door het RIVM en opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Op basis van deze waarde werd in het voorgaand onderzoek met kenmerk 22HB0110-A1 vastgesteld dat de parameter als sterk verontreinigd op de locatie aanwezig is. Met in de inwerkingtreding van de omgevingswet dient de gemeente in zijn omgevingsplan/beleidskader aan te geven hoe moet worden omgegaan met dergelijk stoffen.

Indien stoffen worden aangetoond waarvoor in bijlage IIA van het Bal geen interventiewaarde bodemkwaliteit zijn vastgesteld, zijn deze stoffen dus niet bepalend voor de indeling in de milieubelastende activiteiten graven in de bodem beneden of boven de interventiewaarde bodemkwaliteit. De aanwezigheid van een niet genormeerde stof kan er dus niet toe leiden dat de regels voor de activiteit graven in bodem boven de interventiewaarde bodemkwaliteit van toepassing zijn. Wel kan het bevoegd gezag indien gewenst maatwerkregels of voorschriften vaststellen indien in bepaalde gebieden of op bepaalde locaties niet genormeerde stoffen voorkomen.

Door de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord is aangegeven dat er voor wat betreft deze locatie en de aangetoonde verhoogde concentraties aan vanadium momenteel geen vaststaand beleid is.

Met het oog op de beoordeling van vanadium als sterk verontreinigd in het verleden is het nader onderzoek uitgevoerd. Met de gegevens van het onderzoek kan het veiligheidsregime worden vastgesteld en direct geanticipeerd worden zodra het bevoegd gezag het beleid heeft vastgesteld.

Tabel 2.4 Conceptueel model

Verontreinigingssituatie	- Sterke verontreiniging met vanadium in zandlaag direct onder de fundatie van slakkenzand
Bodemsysteem	- waarschijnlijk meer dan 25 m ³ grond boven de INEV-waarde verontreinigd met vanadium
Risico's	- onaanvaardbaar humaan risico is niet waarschijnlijk vanwege afdekking met klinkers - onaanvaardbaar ecologisch of verspreidingsrisico is niet aanwezig, betreft een immobiele verontreiniging

Opgemerkt wordt dat vanwege de eenvoudige aard van de verontreiniging (immobiele verontreiniging) afgezien is van een visualisatie van het conceptueel model.

Onderzoeksvragen, -strategie en -opzet

Onderzoeksvragen

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

- wat is de omvang van de sterke verontreiniging met vanadium in de grond;
- wat zijn de eventuele risico's van de aangetroffen sterke bodemverontreiniging.

Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie en locatiebezoek (eerder uitgevoerd veldwerk) dient een onderzoeksstrategie te worden opgesteld. In tabel 2.5 is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.5 Onderzoeksstrategie

Norm	Strategie	Toelichting
NTA5755	6.2	Bepalen omvang van de bodemverontreiniging
	6.3	Locatiespecifieke risicobeoordeling

Onderzoeksopzet

Ter plaatse van de onderzoekslocatie in de J.J. Vinckesstraat is onder de fundatielaag van slakkenzand een sterke bodemverontreiniging aangetroffen met vanadium. Deze verontreiniging komt voor op een diepte van 0,5 tot 1,0 m-mv. In het voorgaand onderzoek met kenmerk 22HB0110-A1 is de verontreiniging wel verticaal afgeperkt maar niet horizontaal. Door het voorkomen van een fundatie van slakkenzand in de P.P. Kroonstraat is destijds uitgegaan van een worst case scenario en ook deze straat als sterk verontreinigd beschouwd. In onderhavig nader onderzoek wordt nu onderzocht of deze aanname terecht is. Hierbij wordt opgemerkt dat de verontreiniging alleen voor wat betreft het toekomstige werkgebied wordt afgeperkt.

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

2.6 Toetsingskader

Indeling van de mate van verontreiniging vindt per 1 januari 2024 plaats op basis van de Omgevingswet, waarbij de analyseresultaten worden getoetst volgens bijlage A of B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk), bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

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

Rijkswaterstaat heeft aangegeven dat de oplevering van de toetsingen onder de Omgevingswet middels de service BoToVa vertraging heeft opgelopen en waarschijnlijk pas medio juli 2024 beschikbaar is. De toetsingen in onderhavige rapportage zijn vooralsnog uitgevoerd volgens tijdelijke kaders Omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024, hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

PFAS

Voor wat betreft de hergebruiksmogelijkheden worden de resultaten van de waterbodem getoetst volgens het vigerend toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie).

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

In **bijlage 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

De veldwerkzaamheden zijn, conform protocol 2001, uitgevoerd op 10 en 11 januari door de heer R. Laan.

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 peilbuizen

Deellocatie	Boringen 1,0 à 1,35 m-mv	Boringen 3,5 m-mv	Peilbuis 3,5 m-mv
Burgemeester Dalenbergstraat			
<i>Rijbaan</i>	01 t/m 05	-	-
<i>Berm</i>	06 t/m 15	-	-
Gemaal hoek Cornelis Blaauwstraat/ Burg. Dalenbergstraat	-	18	-
Riooltracé Trappelveld Kindervreugd	-	16, 17	-
Stegen tussen Burg. Dalenbergstraat en Burg. Van Staverenstraat	19 t/m 22	-	-
P.P. Kroonstraat Trottoir woonhuizen	-	23 t/m 25	26
P.P. Kroonstraat Rijweg (afperking vanadium)	27, 27-a, 28, 28-a, 28-b	-	-

Opgemerkt wordt dat:

- het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,5 m¹ bemonsterd is en zintuiglijk beoordeeld is op bodemkundige en verontreinigingskenmerken;
- de bovenzijde van de filterperforatie van de peilbuis tijdens de veldwerkzaamheden circa 0,5 m¹ beneden de verwachte grondwaterstand is geplaatst;
- de locaties van de boringen en de peilbuis ingemeten zijn met behulp van GNSS (Globaal Navigatie Satelliet Systeem);
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor, zuigerboor en guts.

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 A. Dol op 18 januari 2024 (minimaal één week na plaatsing). Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd.

3.2 Uitvoering waterbodemonderzoek standaard

Het nemen van steekmonsters is onder verantwoording van de heer R. Laan conform protocol 2003 uitgevoerd op 11 en 16 januari 2024.

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

Tabel 3.2 Overzicht uitgevoerde slibsteken

Deellocatie	Slibsteken
Nabij De Moor/ Burgemeester Dalenbergstraat	St01 t/m St10
De Moor	St11 t/m St20
Burgemeester Dalenbergstraat nabij 2	St21 t/m St30
Burgemeester Romijnstraat	St31 t/m St40

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. In het veld is per 10 slibsteken een mengmonster van de waterbodem samengesteld.

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 grond

4.1 Veldwerk

De bovengrond bestaat over het algemeen uit zand. Alleen ter plaatse van de bermen is ook een bovengrond van klei aangetroffen. De ondergrond bestaat over het algemeen achtereenvolgens uit zand, klei en veen tot circa 2,0 m-mv en van 2,0 tot 3,5 m-mv uit een kleilaag. De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 4.1 vermelde waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de grond doet vermoeden.

Tabel 4.1 Zintuiglijke verdachte waarnemingen

Deellocatie	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
Burgemeester Dalenbergstraat, rijbaan	01	0,14 - 0,30	sporen asfalt, matig slakhoudend, zwak kolengruishoudend
	02	0,14 - 0,30	matig slakhoudend, sporen asfalt, zwak kolengruishoudend
	03	0,13 - 0,30	matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend, sporen asfalt
	04	0,14 - 0,30	zwak kolengruishoudend, matig slakhoudend, sporen asfalt
	05	0,13 - 0,30	matig kolengruishoudend, matig slakhoudend
Stegen tussen Burg. Dalenbergstraat en Burg. Van Staverenstraat	20	0,80 - 0,85	sterk slibhoudend
		0,85 - 1,35	zwak baksteenhoudend
P.P. Kroonstraat Trottoir woonhuizen	26	0,45 - 0,80	sporen slib, uiterst baksteenhoudend
		2,00 - 2,20	sporen slib
P.P. Kroonstraat Rijweg (afperking vanadium)	28	0,13 - 0,40	uiterst zandcement houdend
	28-a	0,20 - 0,40	uiterst zandcement houdend

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

Opgemerkt wordt dat:

- het aantreffen van slib in de boringen 20 en 26 niet direct te relateren zijn aan een gedempte sloot. De herkomst van slib in deze boringen is niet bekend;
- ter plaatse van de boringen die wel specifiek geplaatst zijn in de contouren van een gedempte sloot zijn geen waarnemingen gedaan die de aanwezigheid van een gedempte sloot doen vermoeden;
- de aanwezigheid van bodemvreemde materialen kunnen duiden op verontreiniging met onder andere zware metalen, minerale olie en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- bijmenging met asfalt kan duiden op een verontreiniging met PAK.

4.2 Uitvoering analyses

In tabel 4.2 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 4.2 Uitgevoerde analyses grond

Deellocatie	Omschrijving	Monster	Zintuiglijke waarneming	Boring (traject m-mv)	Analyse op	Motivatie
Burgemeester Dalenbergstraat Rijbaan	Bovengrond zand	M01	Slakken 1-10% Asfalt <1% Kolengruis 1-10%	01 (0,14 - 0,30) 02 (0,14 - 0,30) 03 (0,13 - 0,30) 04 (0,14 - 0,30) 05 (0,13 - 0,30)	Standaard pakket + vanadium en antimoon	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit
	Ondergrond zand	M02	-	01 (0,30 - 0,80) 01 (0,80 - 1,00) 02 (0,30 - 0,80) 03 (0,50 - 0,80) 03 (0,80 - 1,00) 04 (0,30 - 0,80) 05 (0,30 - 0,60) 05 (0,80 - 1,00)	Standaardpakket	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit
Burgemeester Dalenbergstraat Bermen	Bovengrond klei	M03	-	06 (0,00 - 0,40) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,40) 11 (0,00 - 0,45)		
	Ondergrond klei	M04	-	06 (0,40 - 0,80) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,70 - 1,00) 09 (0,40 - 0,90) 10 (0,30 - 0,70) 13 (0,80 - 1,00) 14 (0,70 - 1,00)		
Burgemeester Dalenbergstraat Bermen	Ondergrond veen	M05	-	06 (0,80 - 1,00) 15 (0,80 - 1,00)		
	Bovengrond zand	M06	-	10 (0,00 - 0,30) 12 (0,00 - 0,40) 13 (0,00 - 0,30) 14 (0,00 - 0,45) 15 (0,00 - 0,30)		
	Ondergrond zand	M07	-	11 (0,45 - 0,95) 12 (0,40 - 0,90) 13 (0,30 - 0,80) 14 (0,45 - 0,70) 15 (0,30 - 0,80)		
P.P. Kroonstraat Rijweg (afperking vanadium)	Ondergrond zand	M08	-	27-a (0,50 - 0,80)	Standaardpakket + vanadium	Bepalen mate van verontreiniging met vanadium
	Ondergrond zand	M09	-	28 (0,40 - 0,80)		
	Ondergrond zand	M10	-	28-a (0,50 - 1,00)		

Deellocatie	Omschrijving	Monster	Zintuiglijke waarneming	Boring (traject m-mv)	Analyse op	Motivatie
P.P. Kroonstraat Trottoir woonhuizen	Ondergrond zand	M11	-	23 (0,50 - 0,90) 24 (0,50 - 0,70) 26 (0,30 - 0,45)	Standaardpakket	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit
	Ondergrond veen	M12	-	23 (1,60 - 2,10) 24 (1,30 - 1,50) 25 (1,50 - 2,00) 26 (1,20 - 1,70)		
	Ondergrond klei	M13	-	23 (2,70 - 3,20) 24 (3,00 - 3,50) 25 (2,50 - 3,00) 26 (2,70 - 3,00)		
P.P. Kroonstraat Trottoir woonhuizen	Ondergrond zand	M14	Slib <1%, baksteen 50%	26 (0,45 - 0,80)		
	Ondergrond klei	M15	Slib <1%	26 (2,00 - 2,20)		
Gemaal hoek Cornelis Blaauwstraat/ Burg. Dalenbergstraat Riooltracé Trappelveld Kindervreugd	Bovengrond zand	M16	-	16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)		
	Ondergrond klei	M17	-	17 (0,70 - 1,00)		
	Ondergrond veen	M18	-	16 (1,00 - 1,50) 16 (1,50 - 2,00) 17 (1,00 - 1,50) 17 (1,50 - 2,00) 18 (1,00 - 1,50) 18 (1,50 - 2,00)		
	Ondergrond klei	M19	-	16 (2,00 - 2,50) 16 (3,00 - 3,50) 17 (2,50 - 3,00) 17 (3,00 - 3,50) 18 (2,00 - 2,50) 18 (3,00 - 3,50)		
Stegen tussen Burg. Dalenbergstraat en Burg. Van Staverenstraat	Bovengrond zand	M20	-	19 (0,05 - 0,25) 20 (0,05 - 0,55) 21 (0,05 - 0,55) 22 (0,05 - 0,55)		

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;
- de mate van en type bijmenging in de bodem;
- de ligging van de boringen.

Opgemerkt wordt dat:

- een aantal locaties deels al zijn onderzocht voor wat betreft een boven- en/of ondergrond in het voorgaand onderzoek met kenmerk 22HB0110-A1. Derhalve zijn niet alle bodemlagen opnieuw onderzocht;
- de parameters antimoon en vanadium bij slakken als kritisch wordt beschouwd. Derhalve is de analyse van het mengmonster M01 aangevuld met de parameters antimoon en vanadium;
- per abuis de analysemonsters ten behoeve van de afperking voor vanadium ter plaatse van de P.P. Kroonstraat eveneens voor het standaardpakket zijn geanalyseerd.

4.3 Analyseresultaten

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Omgevingswet)

In tabel 4.3 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**.

Veiligheidsmaatregelen (CROW 400)

In tabel 4.3 is eveneens de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen conform de CROW 400 opgenomen. Opgemerkt wordt dat vanaf maart 2023 conform de CROW 400 de berekening van de veiligheidsklasse voor alle niet vluchtige stoffen is aangepast. Dit houdt in dat bij invoer van waarden wordt bij alle niet-vluchtige stoffen geen bodemtypecorrectie meer wordt toegepast. Bij vluchtige stoffen wordt nog wel de bodemtypecorrectie toegepast. Voor een uitgebreidere toelichting wordt verwezen naar hoofdstuk 7.

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten grond

Monster	Zintuiglijke waarneming	Boring (traject m-mv)	Maximale toetsingswaarde / kwaliteitsklasse					Maatgevende parameter(s)	CROW 400
			Landbouw & natuur	Wonen	Industrie	Matig	Sterk (>Interventiewaarde)		
M01	Slakken 1-10% Asfalt <1% Kolengruis 1-10%	01 (0,14 - 0,30) 02 (0,14 - 0,30) 03 (0,13 - 0,30) 04 (0,14 - 0,30) 05 (0,13 - 0,30)				X		Ba, V	Oranje niet vluchtig
M02	-	01 (0,30 - 0,80) 01 (0,80 - 1,00) 02 (0,30 - 0,80) 03 (0,50 - 0,80) 03 (0,80 - 1,00) 04 (0,30 - 0,80) 05 (0,30 - 0,60) 05 (0,80 - 1,00)	X					-	
M03	-	06 (0,00 - 0,40) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,40) 11 (0,00 - 0,45)		X				Hg, Pb, PAK	Basishygiëne
M04	-	06 (0,40 - 0,80) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,70 - 1,00) 09 (0,40 - 0,90) 10 (0,30 - 0,70) 13 (0,80 - 1,00) 14 (0,70 - 1,00)		X				Hg, Pb, Mo	

Monster	Zintuiglijke waarneming	Boring (traject m-mv)	Maximale toetsingswaarde / kwaliteitsklasse					Maatgevende parameter(s)	CROW 400
			Landbouw & natuur	Wonen	Industrie	Matig	Sterk (>Interventiewaarde)		
M05	-	06 (0,80 - 1,00) 15 (0,80 - 1,00)	X					-	Basishygiëne
M06	-	10 (0,00 - 0,30) 12 (0,00 - 0,40) 13 (0,00 - 0,30) 14 (0,00 - 0,45) 15 (0,00 - 0,30)		X				Hg, Pb, Zn	
M07	-	11 (0,45 - 0,95) 12 (0,40 - 0,90) 13 (0,30 - 0,80) 14 (0,45 - 0,70) 15 (0,30 - 0,80)	X					-	
M08	-	27-a (0,50 - 0,80)	X					-	
M09	-	28 (0,40 - 0,80)				X		V	Oranje niet vluchtig
M10	-	28-a (0,50 - 1,00)	X					-	Basishygiëne
M11	-	23 (0,50 - 0,90) 24 (0,50 - 0,70) 26 (0,30 - 0,45)	X					-	
M12	-	23 (1,60 - 2,10) 24 (1,30 - 1,50) 25 (1,50 - 2,00) 26 (1,20 - 1,70)			X			M.O.	
M13	-	23 (2,70 - 3,20) 24 (3,00 - 3,50) 25 (2,50 - 3,00) 26 (2,70 - 3,00)	X					-	
M14	Slib <1%, baksteen 50%	26 (0,45 - 0,80)			X			Zn	Basishygiëne
M15	Slib <1%	26 (2,00 - 2,20)	X					-	
M16	-	16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50)	X					-	
M17	-	17 (0,70 - 1,00)	X					-	
M18	-	16 (1,00 - 1,50) 16 (1,50 - 2,00) 17 (1,00 - 1,50) 17 (1,50 - 2,00) 18 (1,00 - 1,50) 18 (1,50 - 2,00)	X					-	
M19	-	16 (2,00 - 2,50) 16 (3,00 - 3,50) 17 (2,50 - 3,00) 17 (3,00 - 3,50) 18 (2,00 - 2,50) 18 (3,00 - 3,50)			X			Ni	

Monster	Zintuiglijke waarneming	Boring (traject m-mv)	Maximale toetsingswaarde / kwaliteitsklasse					Maatgevende parameter(s)	CROW 400
			Landbouw & natuur	Wonen	Industrie	Matig	Sterk (>Interventiewaarde)		
M20	-	19 (0,05 - 0,25) 20 (0,05 - 0,55) 21 (0,05 - 0,55) 22 (0,05 - 0,55)	x					-	Basishygiëne

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

Hg = kwik Pb = lood Mo = molybdeen Ni = nikkel V = vanadium Zn = zink V= vanadium M.O. = minerale olie PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Bal en Rbk)

Uit de analyseresultaten is het volgende gebleken:

Burgemeester Dalenbergstraat rijbaan

- de zandige bovengrond met bijmengingen aan asfalt, slakken en kolengruis ter plaatse van de rijbaan van de Burgemeester Dalenbergstraat valt in kwaliteitsklasse Matig verontreinigd op basis van de parameters barium en vanadium. Het gehalte aan vanadium in M01 overschrijdt tevens de voormalige INEV-waarde uit de Circulaire bodemsanering. De verontreiniging aan vanadium is te relateren aan de aanwezigheid van slakken in de bodem en komt voor op een diepte van 0,13 à 0,14 tot 0,3 m-mv binnen het werkgebied onder de rijbaan van 750 m². De hoeveelheid betreft derhalve circa 123 m³ met vanadium verontreinigde grond;
- de ondergrond bestaande uit zand valt in de klasse Landbouw en natuur.

Burgemeester Dalenbergstraat bermen

- de bovengrond bestaande uit klei in de oostelijke berm en de bovengrond bestaande uit zand in de westelijke berm valt in de klasse Wonen;
- de kleiige ondergrond van de oostelijke berm valt in de klasse Wonen;
- de kleiige ondergrond van de westelijke berm valt in de klasse landbouw en natuur;

Gemaal hoek Cornelis Blaauwstraat/ Burg. Dalenbergstraat/ Rioltracé Trappelveld Kindervreugd

- de boven- en ondergrond bestaande uit zand, klei en veen tot de diepte van circa 2,0 m-mv valt in de klasse Landbouw en natuur;
- de dieper gelegen kleilaag van circa 2,0 tot 3,5 m-mv valt in de klasse Industrie.

P.P. Kroonstraat Trottoir woonhuizen

- de zandige bovengrond valt in de klasse Landbouw en natuur;
- de zandige ondergrond ter plaatse van boring 26 met bijmengingen aan slib en baksteen valt in de klasse Industrie;
- de ondergrond bestaand uit veen valt in de klasse Industrie;
- de diepe kleilaag welke voorkomt op de diepte van circa 2,0 tot 3,5 m-mv valt in de klasse landbouw en natuur.

P.P. Kroonstraat Rijweg (afperking vanadium)

- het gehalte aan vanadium in M09 valt in de klasse Matig verontreinigd en overschrijdt tevens de voormalige INEV-waarde uit de Circulaire bodemsanering;
- uit de resultaten blijkt dat de aangetoonde verhoogde waarde voor de parameter vanadium zoals deze voorkomt in de J.J. Vinckesstraat deels ook onder de P.P. Kroonstraat aanwezig is;
- het aanwezige verhoogde gehalte aan vanadium in de J.J. Vinckestraat komt in dat geval voor binnen een omvang van circa 180 m³ (517 m² x 0,35 m¹);

- De noordzijde van de P.P. Kroonstraat valt in de klasse Landbouw en natuur;
- De uiterste zuidzijde van de P.P. Kroonstraat valt in de klasse Landbouw en natuur.

Stegen tussen Burg. Dalenbergstraat en Burg. Van Staverenstraat

- De zandige bovengrond valt in de klasse Landbouw en natuur.

Opgemerkt wordt dat voor stoffen waarvoor geen interventiewaarden zijn vastgesteld in bijlage IIA van het Bal, mogelijk Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV's) beschikbaar zijn in het normenzoekstelsel op de website van het RIVM ([Zoeksysteem | Risico's van stoffen \(rivm.nl\)](https://zoek.systeem.rivm.nl)). Deze 'indicatieve' interventiewaarden, die waren opgenomen in bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering, kunnen door het bevoegd gezag gebruikt worden bij de afweging of maatwerkregels of –voorschriften noodzakelijk zijn. Voor de parameter vanadium bestaat geen interventiewaarde. Het is derhalve aan het bevoegd gezag over deze stof een waardeoordeel toe te kennen. Voor onderhavig geval betreft dit de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord.

Met ingang van de Omgevingswet in januari 2024 wordt graven in de bodem gezien als milieubelastende activiteit (paragraaf 3.2.22 Besluit Activiteiten Leefomgeving). Bij de geplande werkzaamheden ter plaatse van de Burgemeester Dalenbergstraat, de J.J. Vinckesstraat en een deel van de P.P. Kroonstraat wordt mogelijk gegraven in meer dan 25 m³ grond waarvan een deel als sterk verontreinigd kan worden beoordeeld door het bevoegd gezag (boven de INEV-waarde).

Indien stoffen worden aangetoond waarvoor in bijlage IIA van het Bal geen interventiewaarde bodemkwaliteit zijn vastgesteld, zijn deze stoffen dus niet bepalend voor de indeling in de milieubelastende activiteiten graven in de bodem beneden of boven de interventiewaarde bodemkwaliteit. De aanwezigheid van een niet genormeerde stof kan er dus niet toe leiden dat de regels voor de activiteit graven in bodem boven de interventiewaarde bodemkwaliteit van toepassing zijn. Wel kan het bevoegd gezag maatwerkregels of voorschriften vaststellen indien in bepaalde gebieden of op bepaalde locaties niet genormeerde stoffen voorkomen. Dit kan middels een verzoek tot maatwerk. De doorlooptijd van een dergelijk verzoek is echter 8 weken.

De aangetoonde verontreiniging met vanadium onder de rijbaan van de Burgemeester Dalenbergstraat en die onder de rijbaan van de J.J. Vinckesstraat en de P.P. Kroonstraat valt formeel niet te kwalificeren als zijnde een sterke verontreiniging (gehalte boven interventiewaarde). Werkzaamheden op deze locaties in de betreffende bodemlagen dienen zorgvuldig te worden uitgevoerd. De grond dient gescheiden te blijven van andere bodemlagen en de werkzaamheden dienen met in achtneming van de veiligheidsklasse Oranje niet vluchtig te worden uitgevoerd.

Toetsing bodemkwaliteitskaart

De aangetoonde concentraties komen niet geheel overeen met de achtergrondwaarden (80 percentiel), zoals deze zijn opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. In de ondergrond komt ook grond in de klasse Industrie voor. Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de ondergrond in de klasse Landbouw en natuur.

5. Resultaten grondwater

5.1 Veldwerk

In tabel 5.1 zijn de resultaten van de uitgevoerde metingen aan het grondwater weergegeven. Het elektrisch geleidingsvermogen (EGV), de troebelheid (NTU) en de zuurgraad (pH) van het grondwater zijn gemeten bij de monstername.

Tabel 5.1 Resultaten metingen grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
P.P. Kroonstraat Trottoir woonhuizen	26	2,0 - 3,0	0,93	6,9	1.581	90

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;
- conform de definities in de NEN 5744 sprake is van een slecht lopende peilbuis. Tijdens de monstername heeft beluchting van het grondwatermonster plaats gevonden. Een slecht lopende peilbuis c.q. een belucht monster kan een verklaring zijn voor relatief verhoogde concentraties in een analysemonster.

5.2 Uitgevoerde analyses grondwater

In tabel 5.2 is een overzicht van de uitgevoerde grondwateranalyses en de bijbehorende motivatie weergegeven.

Tabel 5.2 Uitgevoerde analyses grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Analysie op	Motivatie
P.P. Kroonstraat Trottoir woonhuizen	29	-	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit

Het standaardpakket voor grondwater (variant B) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), vluchtige koolwaterstoffen (BTEXXS), 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.

5.3 Analyseresultaten

In tabel 5.3 is weergegeven of en welke parameter(s) de Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bijlage Vd bij artikel 4.12a) overschrijden. Deze waarde komt overeen met de voormalige Interventiewaarde uit de Wet bodembescherming (voor inwerkingtreding van de Omgevingswet).

Tabel 5.3 Toetsing grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Overschrijding Signaleringsparameter
P.P. Kroonstraat Trottoir woonhuizen	26	-	-

In het grondwater zijn geen overschrijdingen aangetoond van de Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering.

6. Resultaten waterbodem

6.1 Veldwerk standaard

In tabel 6.1 zijn de veldresultaten weergegeven van het waterbodemonderzoek.

Tabel 6.1 Veldresultaten waterbodemonderzoek

Deellocatie	Zintuiglijke waarneming	Monster	Maximale dikte waterkolom (m ¹)	Maximale dikte slib (m ¹)	Samenstelling vaste bodem
Nabij De Moor/ Burgemeester Dalenbergstraat	-	SMM01	0,53	0,16	Veen
De Moor	-	SMM03	0,74	0,27	Veen en plaatselijk klei
Burgemeester Dalenbergstraat nabij 2	-	SMM02	0,36	0,15	Veen
Burgemeester Romijnstraat	-	SMM04	0,37	0,41	Veen

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.

6.2 Uitvoering analyses

In tabel 6.2 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(meng)monsters vastgesteld.

Tabel 6.2 Uitgevoerde analyses slib

Deellocatie	Zintuiglijke waarneming	Monster	Analyse op	Motivatie
Nabij De Moor/ Burgemeester Dalenbergstraat	-	SMM01	Standaardpakket (variant A) + PFAS	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
De Moor	-	SMM03		
Burgemeester Dalenbergstraat nabij 2	-	SMM02		
Burgemeester Romijnstraat	-	SMM04		

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.

6.3 Analyseresultaten

In tabel 6.3 zijn de toetsingsresultaten van het waterbodemonderzoek weergegeven waarbij de toetsing heeft plaatsgevonden aan de hand van bijlage B uit de Regeling bodemkwaliteit. Hierbij wordt opgemerkt dat de formele toetsing T105 volgens de tijdelijke kaders Omgevingswet nog niet beschikbaar is. Voor onderhavige rapportage is getoetst aan de voormalige toetsing T5 en de Regeling bodemkwaliteit 2022 bijlage B tabel 2.

Tabel 6.3 Toetsingsresultaten waterbodem

Monster	Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T106)		Verspreiden op aangrenzend perceel (T5)		Toepassen in oppervlaktewater (T103a)				Toepassen op of in de bodem (T101)
	Wel	Niet	Wel	Niet	Niet verontreinigd/ algemeen toepasbaar	Licht verontreinigd	Matig verontreinigd	Sterk verontreinigd	
Nabij De Moor/ Burgemeester Dalenbergstraat	X		X			X			Industrie
De Moor	X		X			X			Industrie
Burgemeester Dalenbergstraat nabij 2		X		X			X		Sterk verontreinigd
Burgemeester Romijnstraat	X		X			X			Industrie

De waterbodem ter plaatse van de Burgemeester Dalenbergstraat nabij huisnummer 2 valt in de klasse Sterk verontreinigd bij het toepassen van op of in de bodem op basis van de parameter zink en is niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater en niet verspreidbaar op een aangrenzend perceel. Voor het toepassen in oppervlaktewater valt deze waterbodem in de klasse Matig verontreinigd.

Als de verontreinigingen in de waterbodem de interventiewaarden overschrijden, moet de initiatiefnemer voor het baggeren een werkplan maken. In dit werkplan staan maatregelen om het lozen zo veel mogelijk te beperken. Meer informatie is te vinden op de website van Informatiepunt Leefomgeving ([Ingrenen in de waterbodem | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)).

De overige watergangen vallen in de klasse Industrie en zijn verspreidbaar in zoet oppervlaktewater en/of op het aangrenzend perceel.

PFAS

Uit de toetsing is gebleken dat de waterbodem ter plaatse van de watergangen geschikt is voor hergebruik.

7. Veiligheid

7.1 (Water)bodem

Voor de uitvoering van werken in de (water)bodem dient te worden nagegaan of de toepassing van arbeidshygiënische maatregelen noodzakelijk is.

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', 4^e druk, november 2023).

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 ontwerpfasen (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 ontwerpfasen 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 en/of de waterbodem onder het regime **Basishygiëne**.

Voor werkzaamheden in de aanwezige verontreiniging met vanadium ter plaatse van de Burgemeester Dalenbergstraat, de J.J. Vinckesstraat en een deel van de P.P. Kroonstraat dient rekening te worden gehouden met het regime voor **Oranje niet vluchtig**. Hierbij wordt opgemerkt dat voor het bepalen van de veiligheidsklasse ter plaatse van de aanwezige verontreiniging met vanadium een uitspraak dient te worden gedaan door de Hogere veiligheidskundige.

Opgemerkt wordt dat vanaf maart 2023 conform de CROW 400 de berekening van de veiligheidsklasse voor alle niet vluchtige stoffen is aangepast. Dit houdt in dat bij invoer van waarden wordt bij alle niet-vluchtige stoffen geen bodemtypecorrectie meer wordt toegepast. Bij vluchtige stoffen wordt nog wel de bodemtypecorrectie toegepast.

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. Conclusies en aanbevelingen

In het verkennend (water)bodemonderzoek op diverse locaties in de Burgemeesterbuurt te West Graftdijk wordt het onderstaande geconcludeerd:

Grond

Burgemeester Dalenbergstraat rijbaan

- de zandige bovengrond met bijmengingen aan asfalt, slakken en kolengruis ter plaatse van de rijbaan van de Burgemeester Dalenbergstraat valt in kwaliteitsklasse Matig verontreinigd op basis van de parameters barium en vanadium. Het gehalte aan vanadium in M01 overschrijdt tevens de voormalige INEV-waarde uit de Circulaire bodemsanering. De verontreiniging aan vanadium is te relateren aan de aanwezigheid van slakken in de bodem en komt voor op een diepte van 0,13 à 0,14 tot 0,3 m-mv binnen het werkgebied onder de rijbaan van 750 m². De hoeveelheid betreft derhalve circa 123 m³ met vanadium verontreinigde grond;
- de ondergrond bestaande uit zand valt in de klasse Landbouw en natuur.

Burgemeester Dalenbergstraat bermen

- de bovengrond bestaande uit klei in de oostelijke berm en de bovengrond bestaande uit zand in de westelijke berm valt in de klasse Wonen;
- de kleiige ondergrond van de oostelijke berm valt in de klasse Wonen;
- de kleiige ondergrond van de westelijke berm valt in de klasse landbouw en natuur;

Gemaal hoek Cornelis Blaauwstraat/ Burg. Dalenbergstraat/ Rioltracé Trappelveld Kindervreugd

- de boven- en ondergrond bestaande uit zand, klei en veen tot de diepte van circa 2,0 m-mv valt in de klasse Landbouw en natuur;
- de dieper gelegen kleilaag van circa 2,0 tot 3,5 m-mv valt in de klasse Industrie.

P.P. Kroonstraat Trottoir woonhuizen

- de zandige bovengrond valt in de klasse Landbouw en natuur;
- de zandige ondergrond ter plaatse van boring 26 met bijmengingen aan slib en baksteen valt in de klasse Industrie;
- de ondergrond bestaand uit veen valt in de klasse Industrie;
- de diepe kleilaag welke voorkomt op de diepte van circa 2,0 tot 3,5 m-mv valt in de klasse landbouw en natuur;
- in het grondwater zijn geen overschrijdingen aangetoond van de Signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering.

P.P. Kroonstraat Rijweg (afperking vanadium)

- het gehalte aan vanadium in M09 valt in de klasse Matig verontreinigd en overschrijdt de maximale waarde voor Industrie en tevens de voormalige INEV-waarde uit de Circulaire bodemsanering.
- uit de resultaten blijkt dat de aangetoonde verhoogde waarde voor de parameter vanadium zoals deze voorkomt in de J.J. Vinckesstraat deels ook onder de P.P. Kroonstraat aanwezig is;
- het aanwezige verhoogde gehalte aan vanadium in de J.J. Vinckestraat komt in dat geval voor binnen een omvang van circa 180 m³ (517 m² x 0,35 m¹);
- de noordzijde van de P.P. Kroonstraat valt in de klasse Landbouw en natuur;
- de uiterste zuidzijde van de P.P. Kroonstraat valt in de klasse Landbouw en natuur.

Stegen tussen Burg. Dalenbergstraat en Burg. Van Staverenstraat

- de zandige bovengrond valt in de klasse Landbouw en natuur.

Waterbodem

- de waterbodem ter plaatse van de Burgemeester Dalenbergstraat nabij huisnummer 2 valt in de klasse Sterk verontreinigd op basis van de parameter zink en is niet verspreidbaar in zoet oppervlaktewater en niet verspreidbaar op een aangrenzend perceel;
- de overige watergangen vallen in de klasse Industrie en zijn verspreidbaar in zoet oppervlaktewater en/of op het aangrenzend perceel;
- de waterbodem ter plaatse van de watergangen niet verontreinigd is met PFAS.

Veiligheid

- voor werkzaamheden in de aanwezige verontreiniging met vanadium ter plaatse van de Burgemeester Dalenbergstraat, de J.J. Vinckesstraat en een deel van de P.P. Kroonstraat dient rekening te worden gehouden met het regime voor **Oranje niet vluchtig**;
- de overige graafwerkzaamheden in de grond vallen onder het regime **Basishygiëne**
- indien werkzaamheden worden uitgevoerd in de waterbodem is het regime **Basishygiëne** van toepassing.

Opgemerkt wordt dat:

- de formele toetsing T105 volgens de tijdelijke kaders Omgevingswet nog niet beschikbaar is. Voor onderhavige rapportage is getoetst aan de voormalige toetsing T5 en de Regeling bodemkwaliteit 2022 bijlage B tabel 2;
- de voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen zijn beschreven in de publicatie CROW 400;
- de veiligheidkundige van de uitvoerende partij voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een definitieve uitspraak dient te doen over de te nemen veiligheidsmaatregelen;
- de voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen opgenomen dienen te zijn in een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan).

Eindconclusie

Uit de resultaten van het uitgevoerde onderzoek blijkt dat er mogelijk beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen werkzaamheden op de locatie. Aangezien op de locatie een verhoogd gehalte aan vanadium aanwezig is, zijn ten behoeve van de voorgenomen werkzaamheden mogelijk financieel als procedureel belemmerende factoren aanwezig.

Met de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord dient in overleg te worden gegaan door middel van een maatwerkverzoek hoe met de aangetoonde verontreiniging met vanadium dient te worden omgegaan. De doorlooptijd voor een dergelijk verzoek is voor het bevoegd gezag echter 8 weken. Afhankelijk van de beoordeling van het bevoegd gezag dient vervolgens ook rekening te worden gehouden met de doorlooptijd van de hierbij door het bevoegd gezag aan te geven bijbehorende melding.

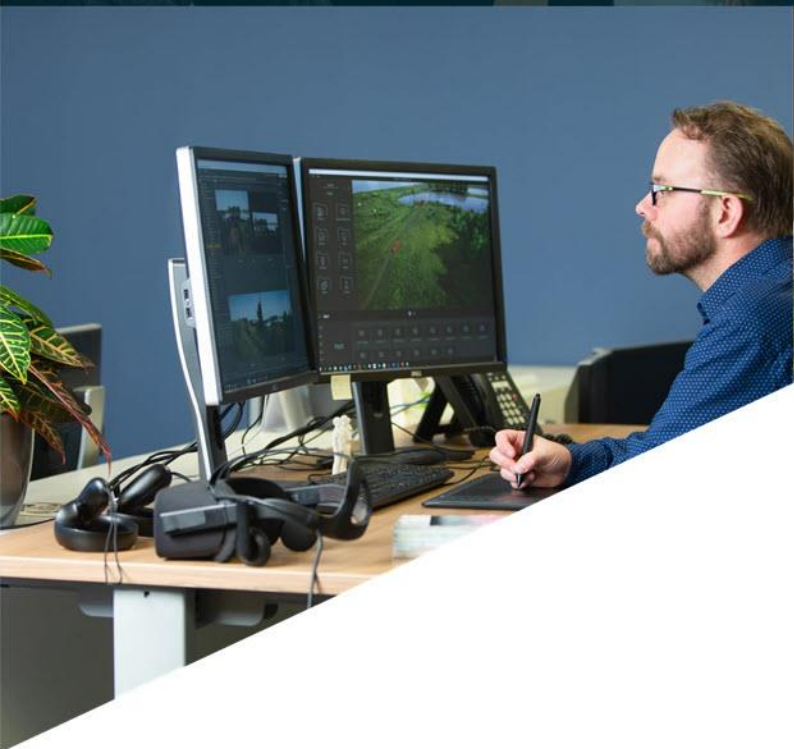
Aanbevelingen

Aanbevolen wordt:

- de voorliggende rapportage aan alle betrokken partijen te overleggen;
- de resultaten van de waterbodem te laten toetsen aan de T105, verspreiden over aangrenzend perceel, alsnog te laten uitvoeren zodra deze toetsing beschikbaar komt. Mogelijk kan dit tot aangepaste conclusies en aanbevelingen leiden;
- de bij de rapportage (digitaal) bijgevoegde XML-file aan te leveren aan de Omgevingsdienst;
- de resultaten van onderhavig onderzoek en van het voorgaand onderzoek met kenmerk 22HB0110-A1 voor wat betreft de aangetoonde gehalten aan vanadium in de Burgemeester Dalenbergstraat, de J.J. Vinckesstraat en een deel van de P.P. Kroonstraat ter beoordeling aan het bevoegd gezag te overleggen met het verzoek tot maatwerk. Zij kunnen daarin een uitspraak doen of er sprake is van een sterke verontreiniging met vanadium en welke maatregelen er genomen dienen te worden en welke melding er dient te worden gedaan;
- er op voorhand rekening mee te houden dat de graafwerkzaamheden in de grond ter plaatse van de verontreiniging met vanadium onder milieukundige begeleiding (BRL 6000) en door een gecertificeerde aannemer (BRL 7000) uitgevoerd dienen te worden;
- ten minste 1 week voor de start van de graafwerkzaamheden voor het overige deel van de Burgemeestersbuurt een melding graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de

interventiewaarde bodemkwaliteit te doen aan het bevoegd gezag en informatie te verstrekken aan het bevoegd gezag conform Hoofdstukken 2, 4 en 5 uit het Besluit Activiteiten Leefomgeving;

- voor werkzaamheden in de waterbodem ter plaatse van de Burgemeester Dalenbergstraat, de initiatiefnemer voor het baggeren een werkplan te laten maken. In dit werkplan staan maatregelen om het lozen zo veel mogelijk te beperken. Meer informatie is te vinden op de website van Informatiepunt Leefomgeving ([Ingrepn in de waterbodem | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#))
- de onderzoeksresultaten bij de aanbestedingsbescheiden/het bestek te voegen;
- bij het werken met verontreinigde grond, wegfundatie en/of grondwater arbeidshygiënische maatregelen te treffen. Een overzicht van de arbeidshygiënische en organisatorische maatregelen is opgenomen in de CROW 400 "Werken in of met verontreinigde bodem";
- tijdens de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden alert te zijn op afwijkende bodemlagen;
- bij de herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aangetoonde bodemkwaliteit.



Vestiging Alkmaar

Comeniusstraat 7
1817 MS Alkmaar

Vestiging Amsterdam

Krijn Taconiskade 412
1087 HW Amsterdam

Telefoonnummer

088-4720600

E-mail

info@hbadvies.nl

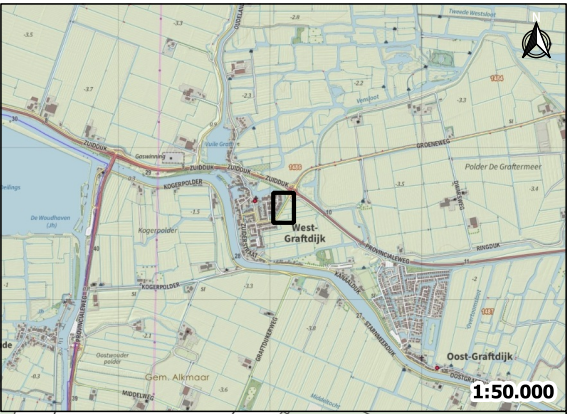
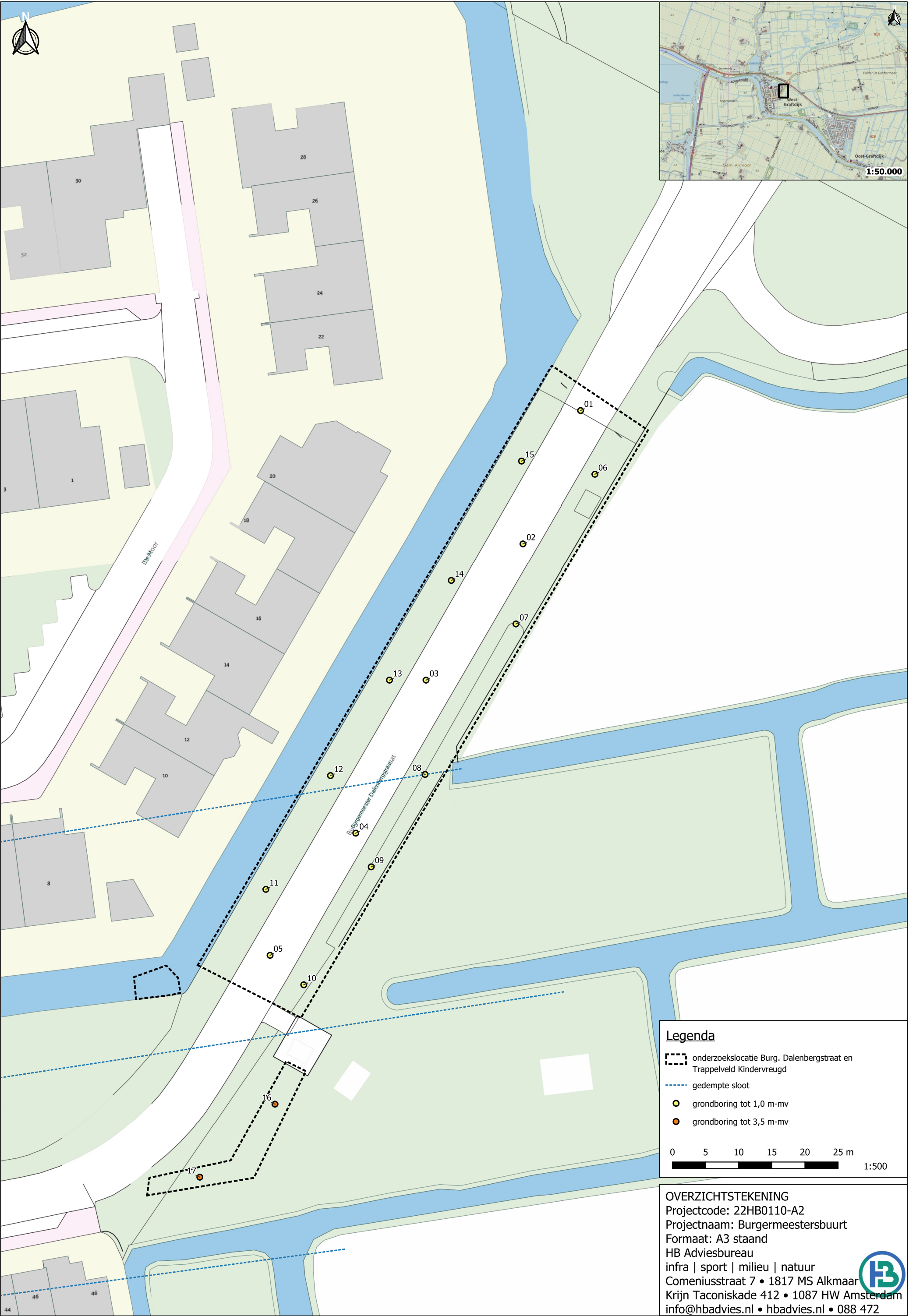
Website

hbadvies.nl

NEN-EN-ISO 9001-2015

NCK.2019.272.ISO 9001.H162

Meer over ons →



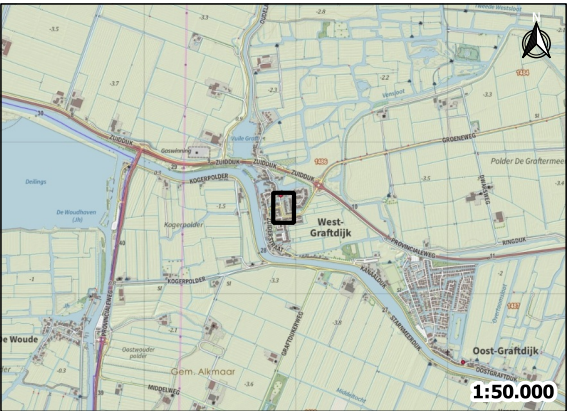
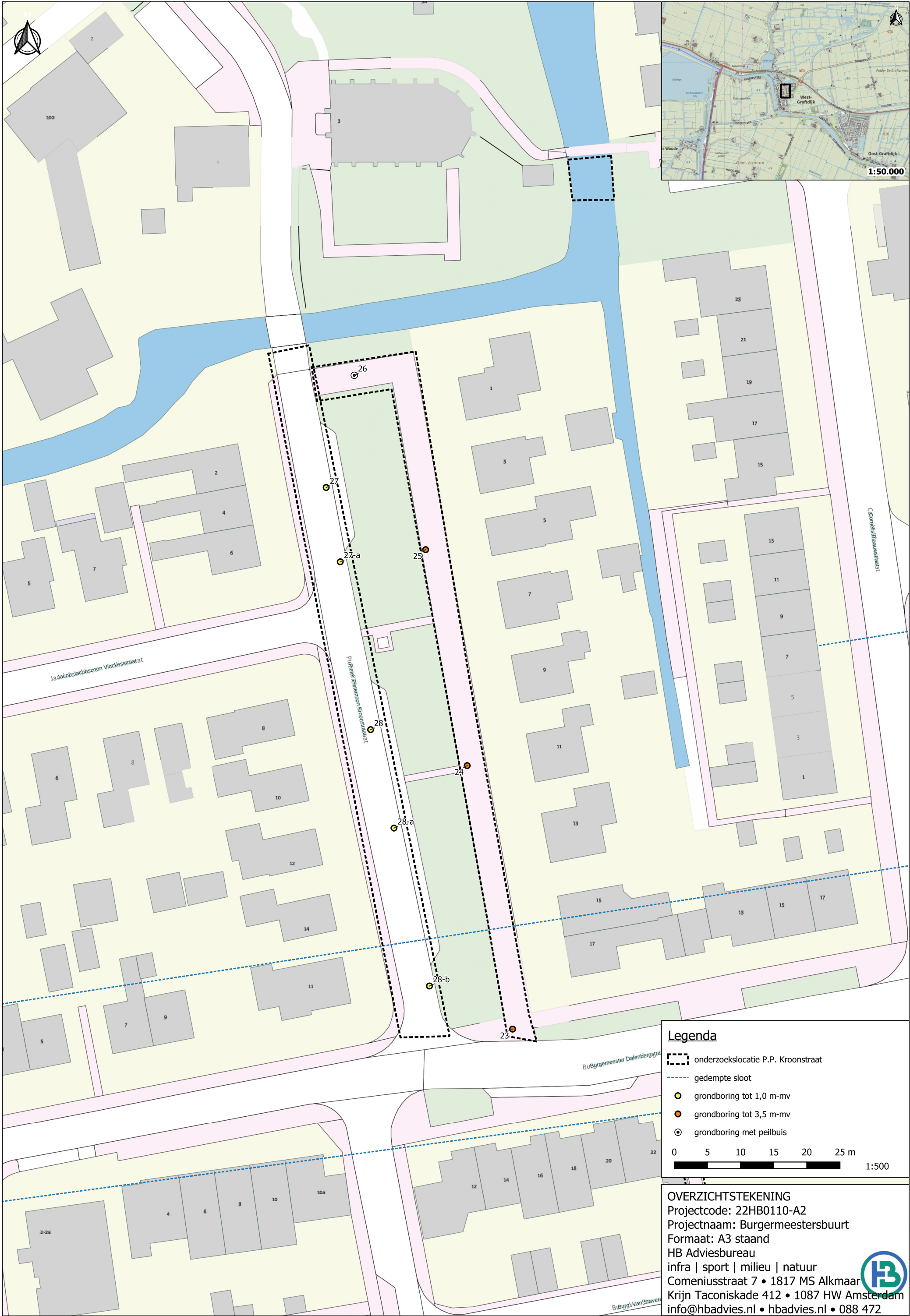
Legenda

- onderzoekslocatie Burg. Dalenbergstraat en Trappelveld Kindervreugd
- gedempte sloot
- grondboring tot 1,0 m-mv
- grondboring tot 3,5 m-mv

0 5 10 15 20 25 m 1:500

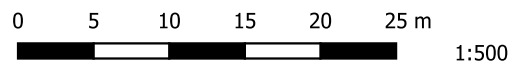
OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 22HB0110-A2
Projectnaam: Burgermeestersbuurt
Formaat: A3 staand
HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600





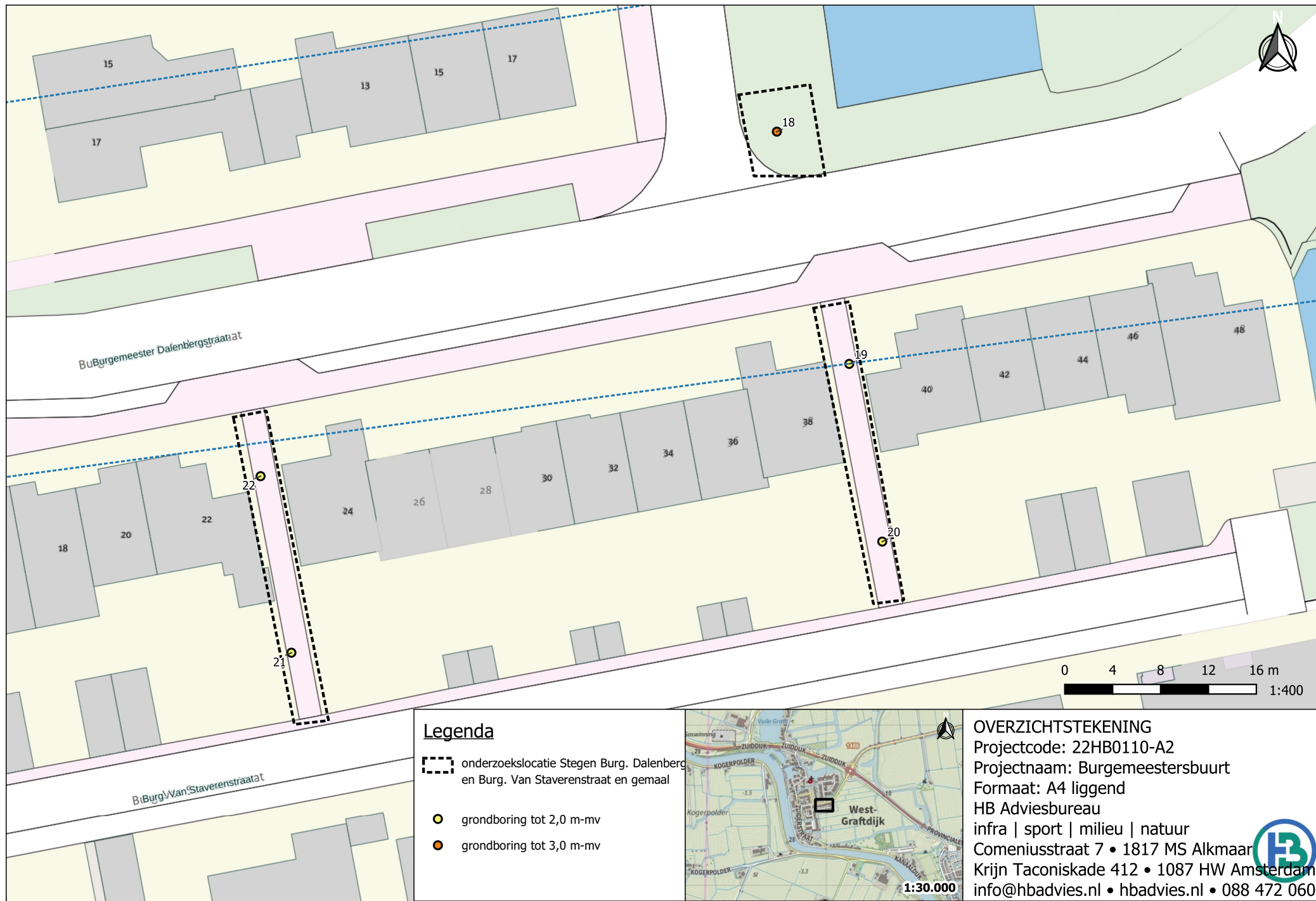
Legenda

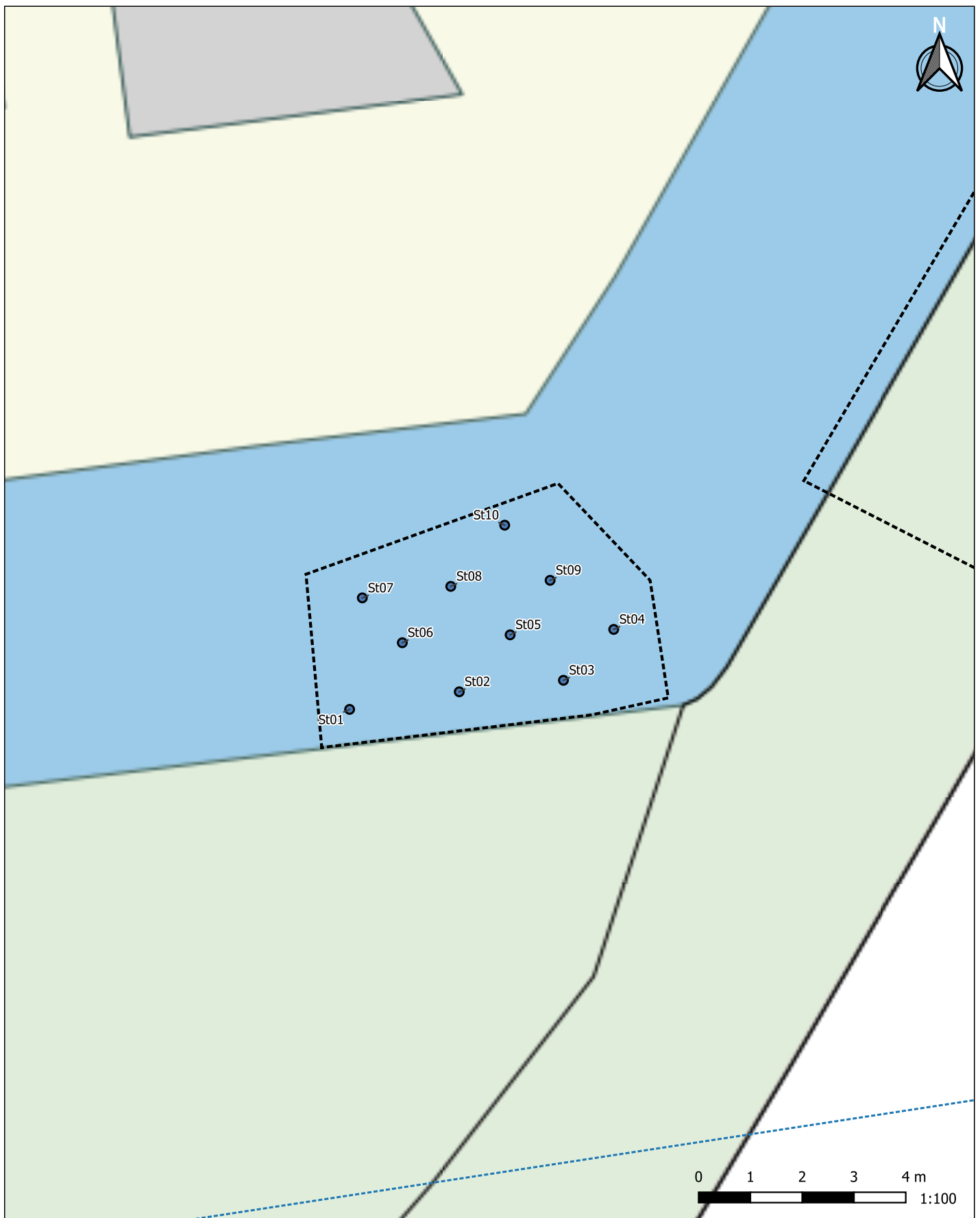
- onderzoekslatie P.P. Koonstraat
- gedempte sloot
- grondboring tot 1,0 m-mv
- grondboring tot 3,5 m-mv
- grondboring met peilbuis



OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 22HB0110-A2
Projectnaam: Burgermeestersbuurt
Formaat: A3 staand
HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600







0 1 2 3 4 m
1:100

Legenda

- onderzoekslocatie nabij De Moor en Burgemeester Dalenbergstraat
- gedempte sloot
- slibsteek

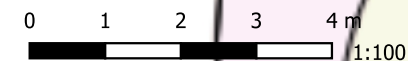


OVERZICHTSTEKENING

Projectcode: 22HB0110-A2
Projectnaam: Burgemeesterbuurt
Formaat: A4 staand

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





Legenda

- onderzoekslocatie Burg. Dalenbergstraat nabij 2
- slibsteek



OVERZICHTSTEKENING

Projectcode: 22HB0110-A2

Projectnaam: Burgemeestersbuurt

Formaat: A4 liggend

HB Adviesbureau

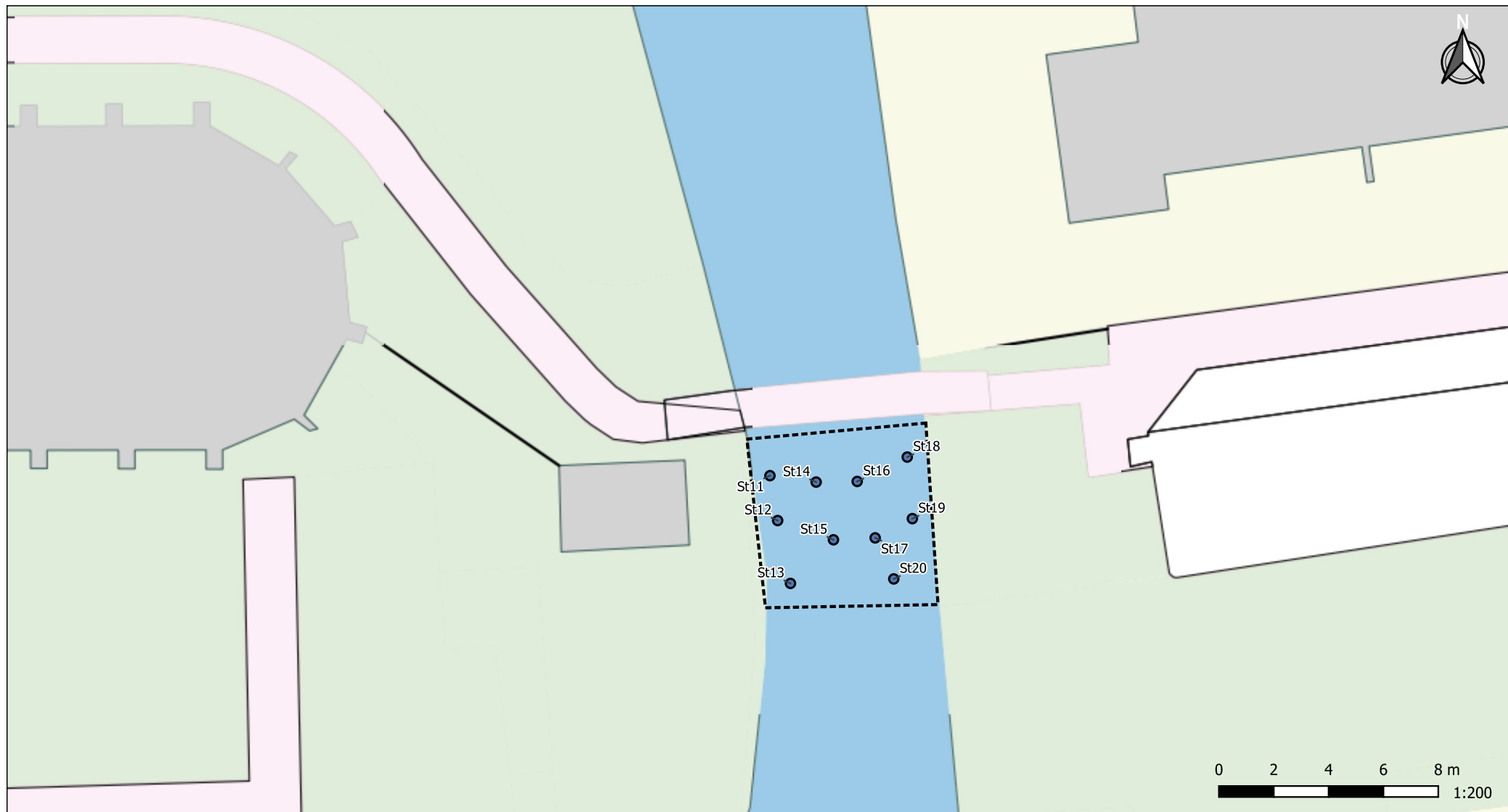
infra | sport | milieu | natuur

Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar

Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam

info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600





Legenda

- onderzoekslocatie De Moor
- slibsteek



OVERZICHTSTEKENING

Projectcode: 22HB0110-A2

Projectnaam: Burgemeestersbuurt

Formaat: A4 liggend

HB Adviesbureau

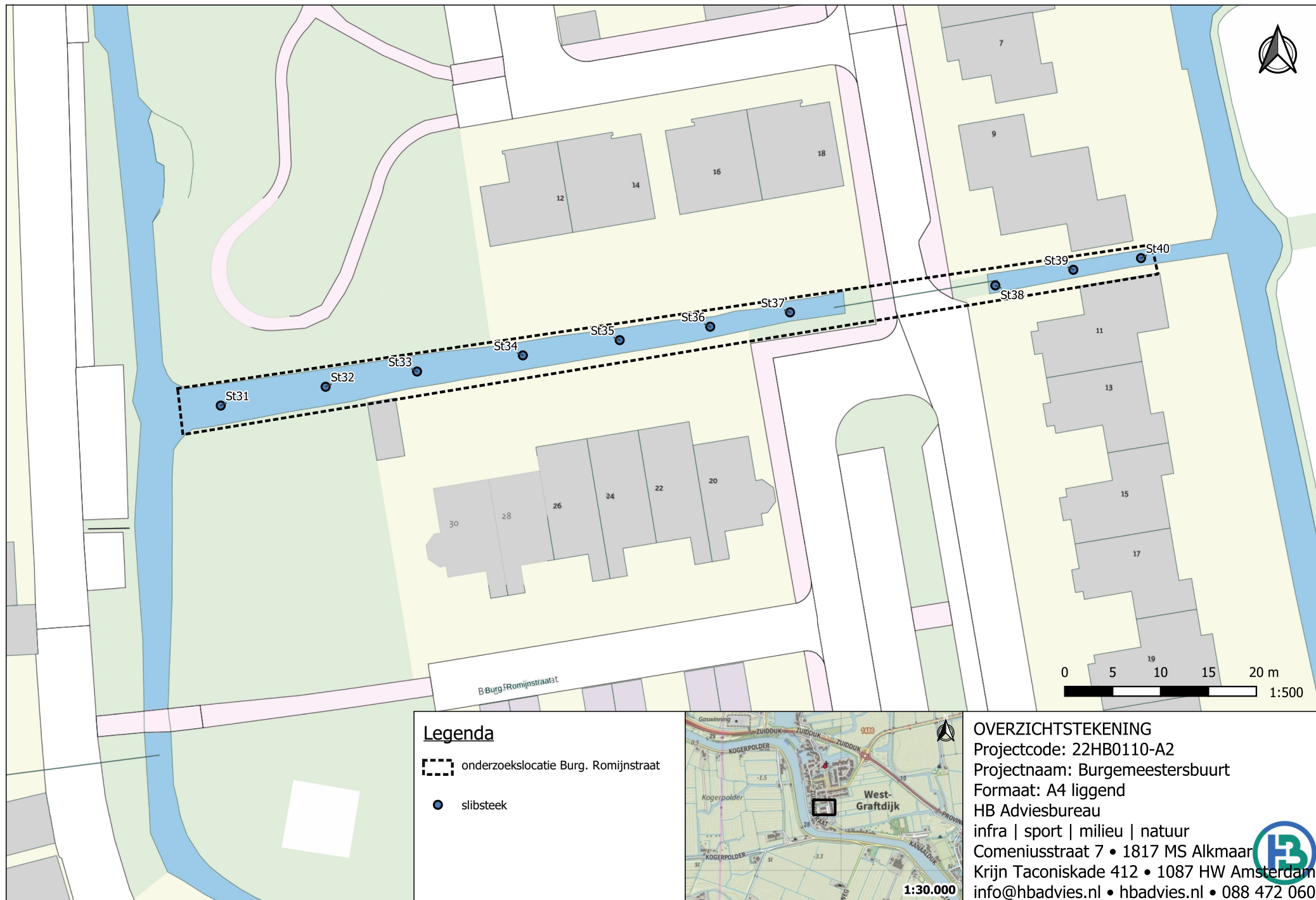
infra | sport | milieu | natuur

Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar

Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam

info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600





- Legenda**
- onderzoekslocatie Burg. Romijnstraat
 - slibsteek

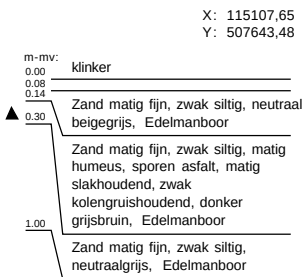
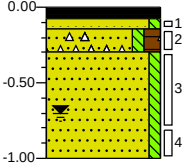


OVERZICHTSTEKENING
Projectcode: 22HB0110-A2
Projectnaam: Burgemeestersbuurt
Formaat: A4 liggend
HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600

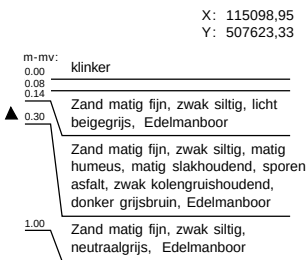
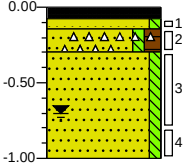




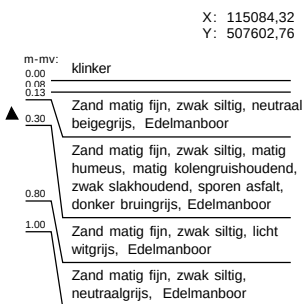
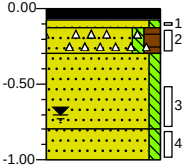
Meetpunt: 01
Boormeester: Richard Laan
Datum: 10-1-2024



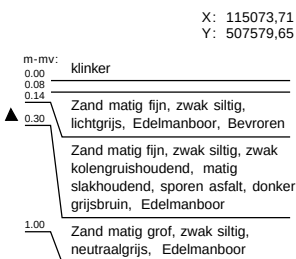
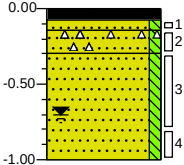
Meetpunt: 02
Boormeester: Richard Laan
Datum: 10-1-2024



Meetpunt: 03
Boormeester: Richard Laan
Datum: 10-1-2024

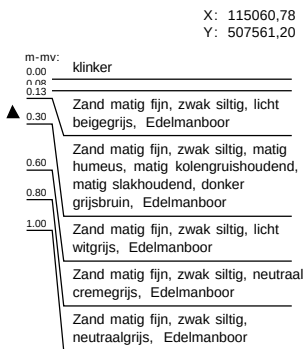
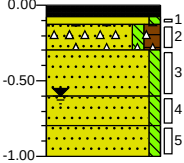


Meetpunt: 04
Boormeester: Richard Laan
Datum: 10-1-2024

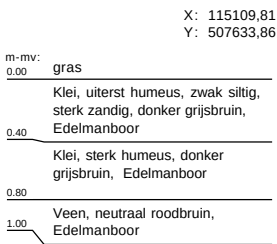
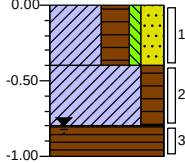




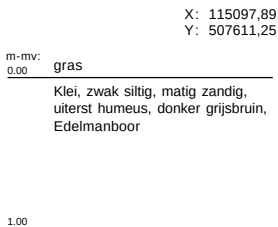
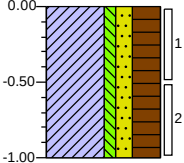
Meetpunt: 05
Boormeester: Richard Laan
Datum: 10-1-2024



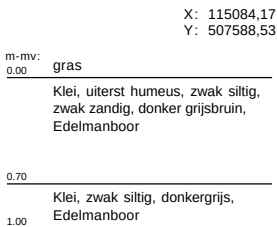
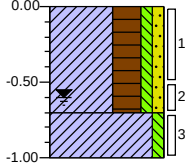
Meetpunt: 06
Boormeester: Richard Laan
Datum: 10-1-2024

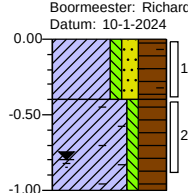


Meetpunt: 07
Boormeester: Richard Laan
Datum: 10-1-2024

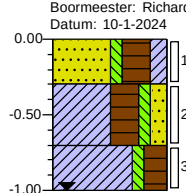


Meetpunt: 08
Boormeester: Richard Laan
Datum: 10-1-2024

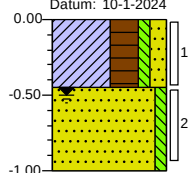


**Meetpunt: 09**Boormeester: Richard Laan
Datum: 10-1-2024X: 115076,05
Y: 507574,56

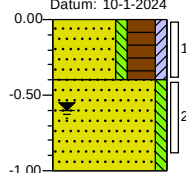
m-mv:	0.00	braak
	0.40	Klei, zwak siltig, matig zandig, uiterst humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
	1.00	Klei, zwak siltig, uiterst humeus, matig veenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

Meetpunt: 10Boormeester: Richard Laan
Datum: 10-1-2024X: 115065,87
Y: 507556,74

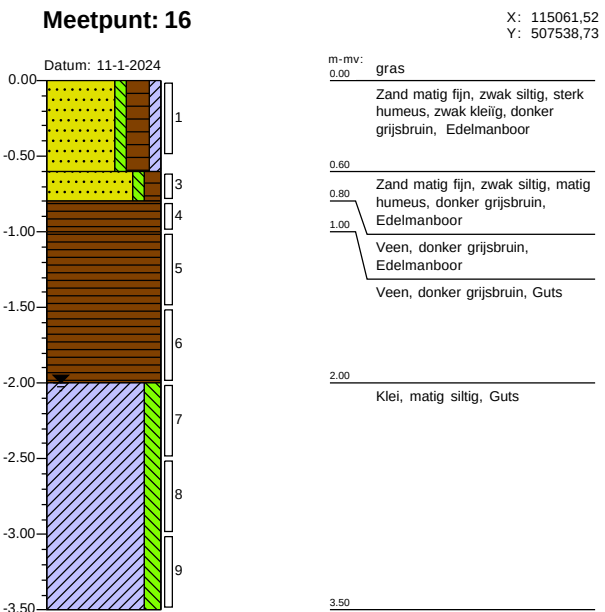
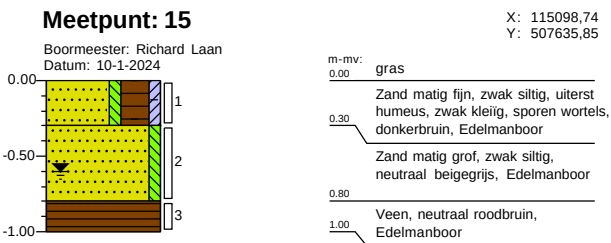
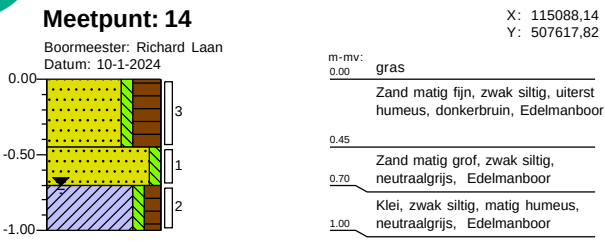
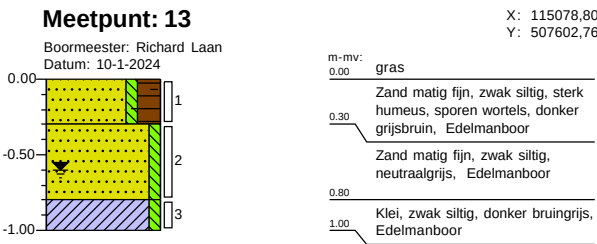
m-mv:	0.00	gras
	0.30	Zand matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, matig kleilig, grijsbruin, Edelmanboor
	0.70	Klei, uiterst humeus, zwak siltig, matig zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
	1.00	Klei, zwak siltig, sterk humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

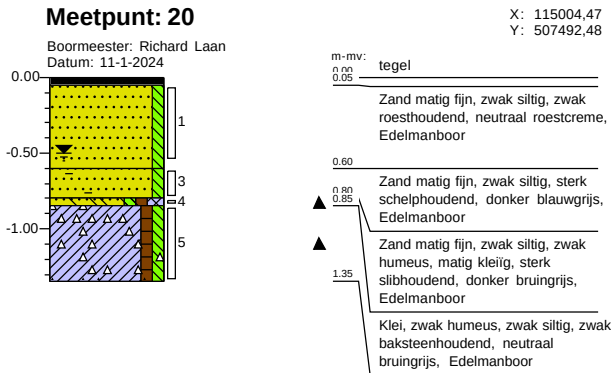
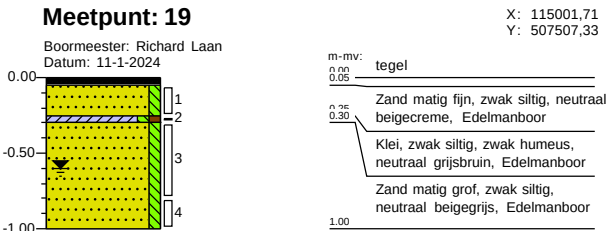
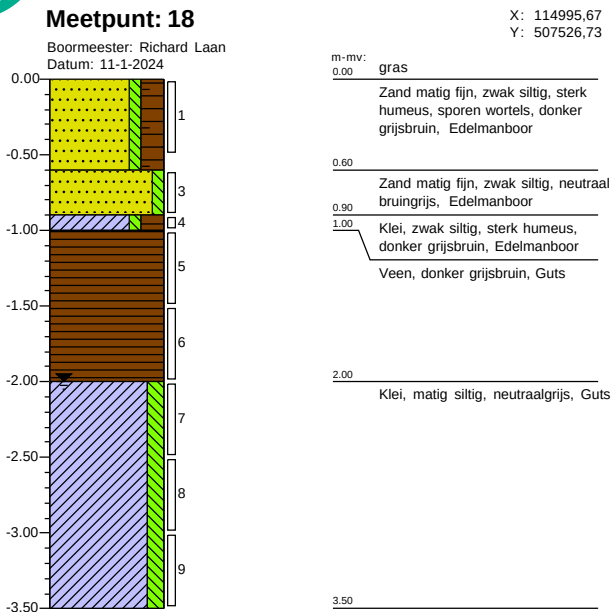
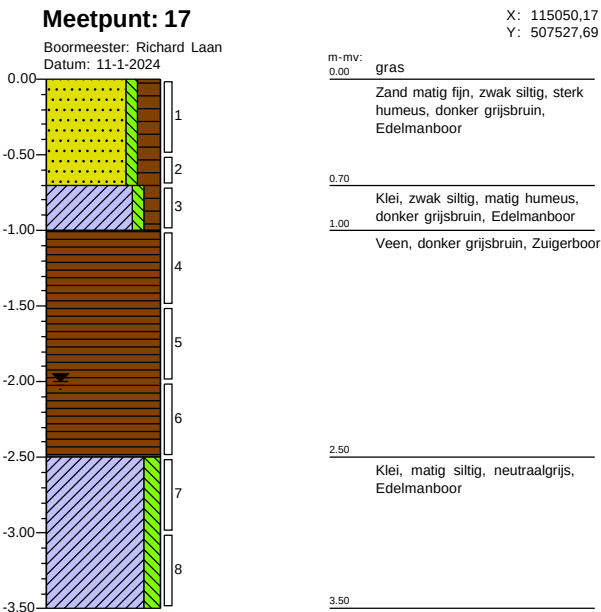
Meetpunt: 11Boormeester: Richard Laan
Datum: 10-1-2024X: 115060,14
Y: 507571,16

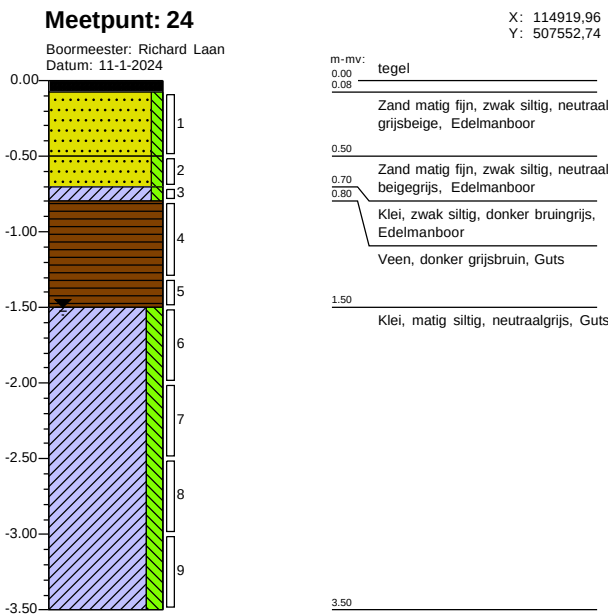
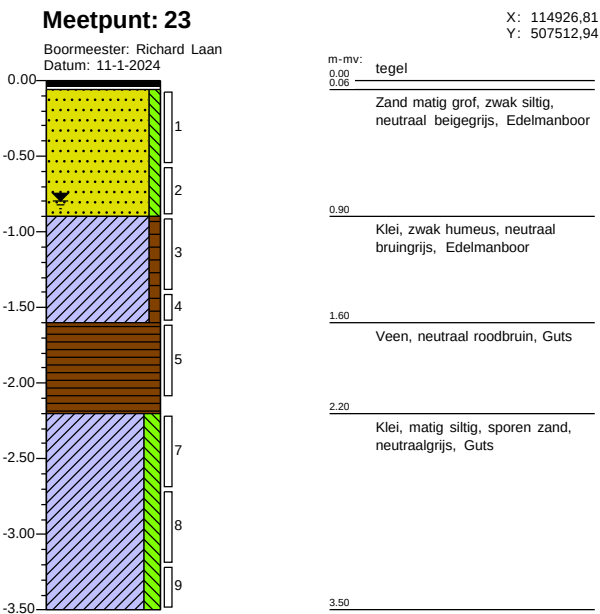
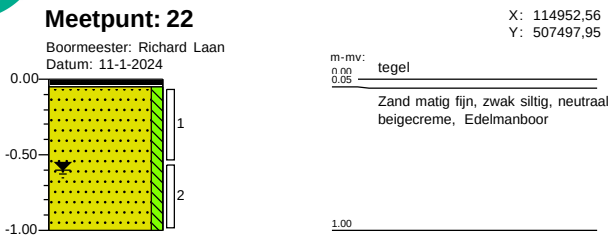
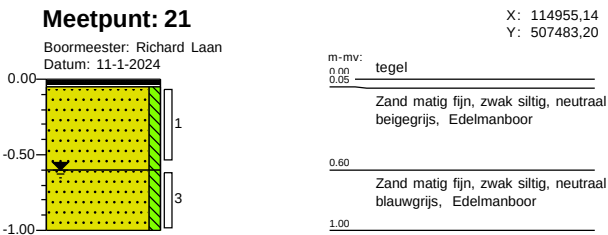
m-mv:	0.00	gras
	0.45	Klei, uiterst humeus, zwak siltig, matig zandig, donker grijsbruin, Edelmanboor
	1.00	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraal beige-grijs, Edelmanboor

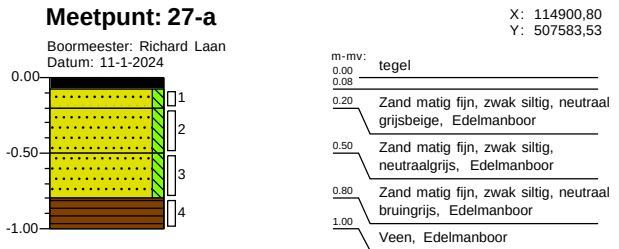
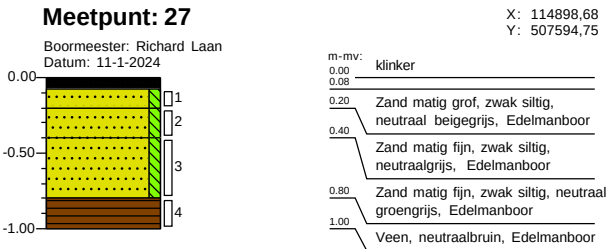
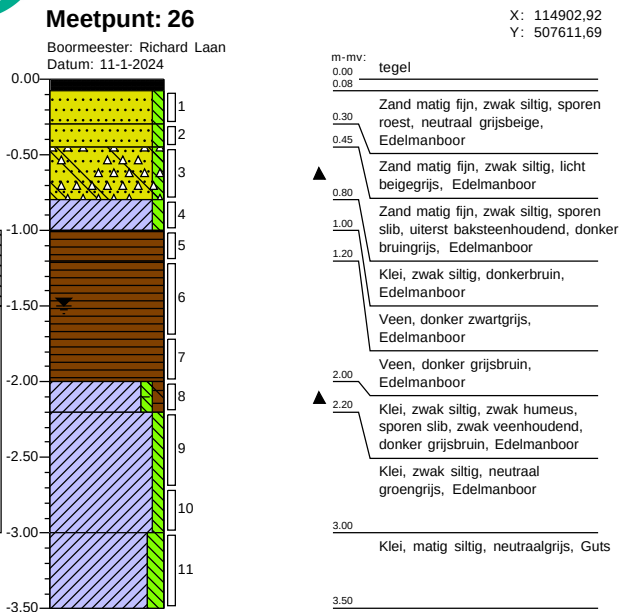
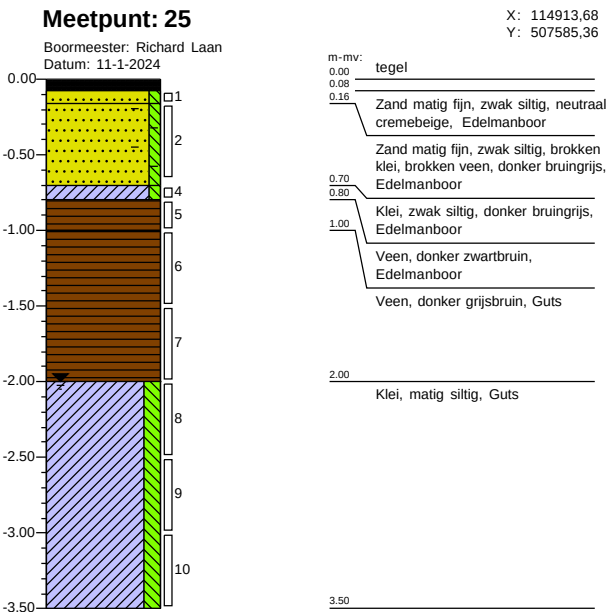
Meetpunt: 12Boormeester: Richard Laan
Datum: 10-1-2024X: 115069,90
Y: 507588,34

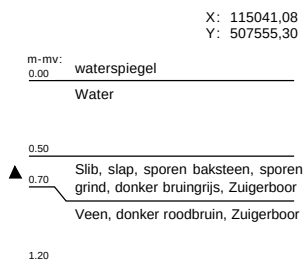
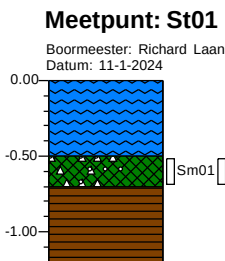
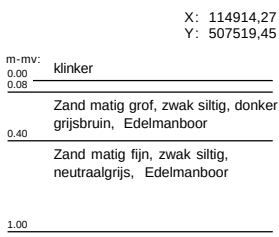
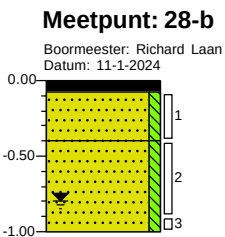
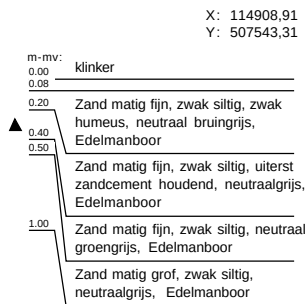
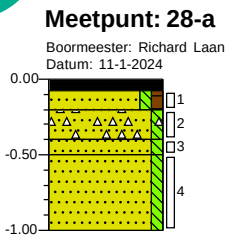
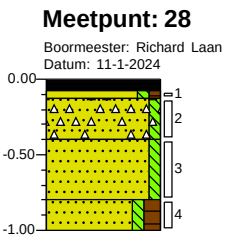
m-mv:	0.00	gras
	0.40	Zand matig fijn, zwak siltig, uiterst humeus, zwak kleilig, donker grijsbruin, Edelmanboor
	1.00	Zand matig grof, zwak siltig, licht beige-grijs, Edelmanboor

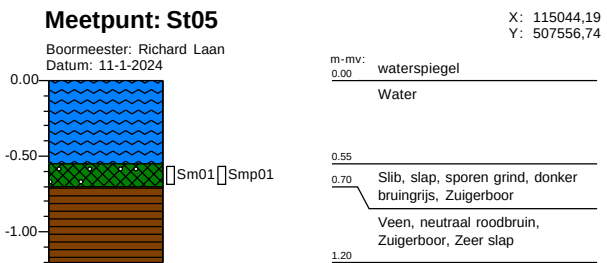
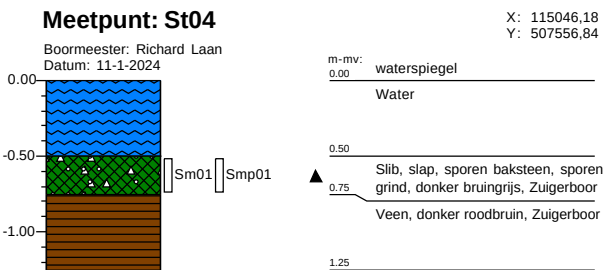
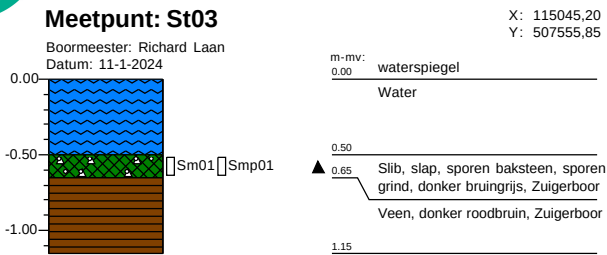
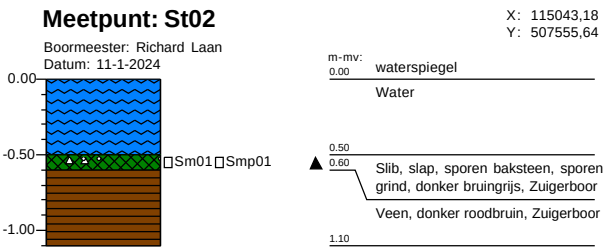


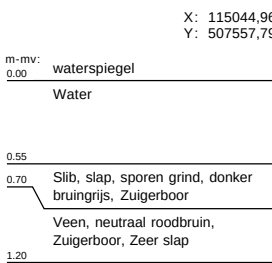
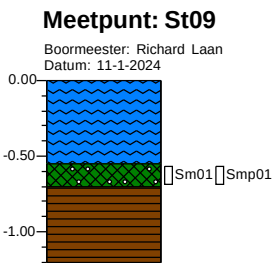
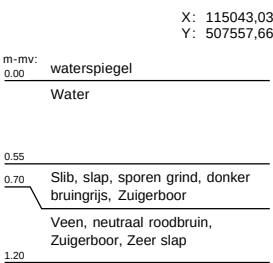
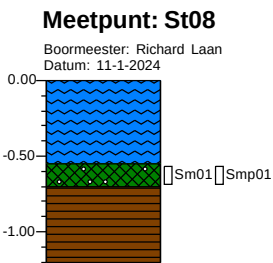
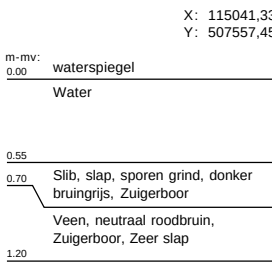
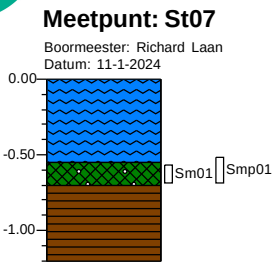
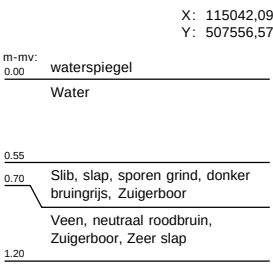
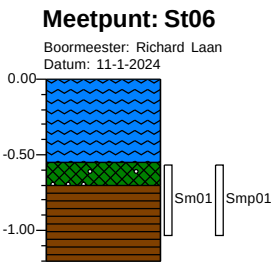


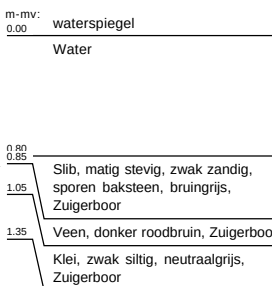
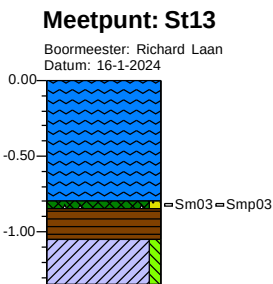
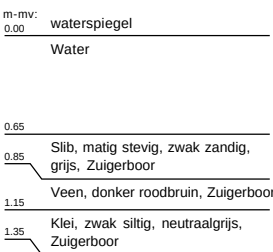
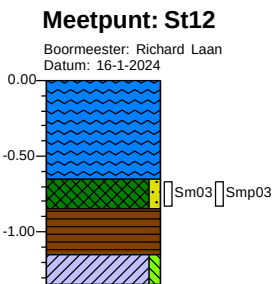
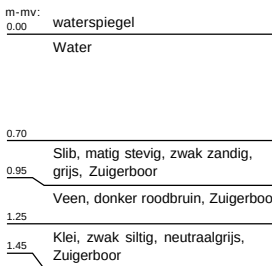
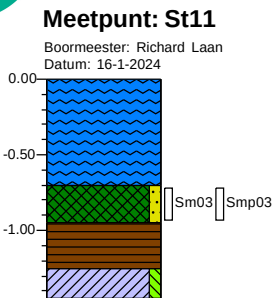
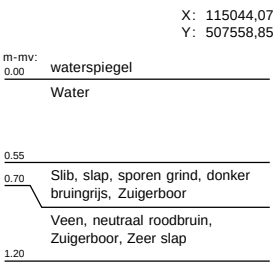
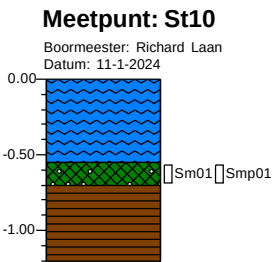


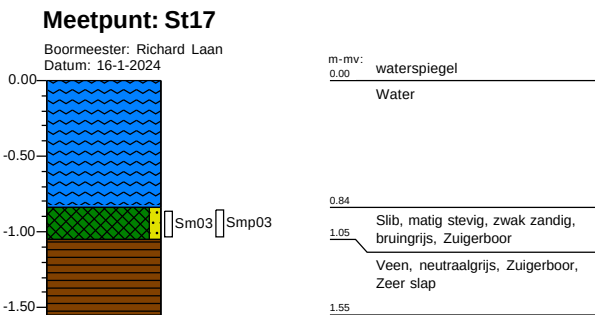
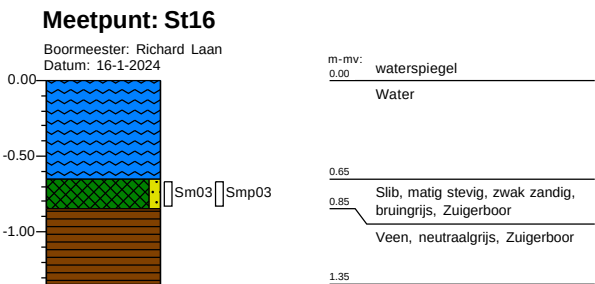
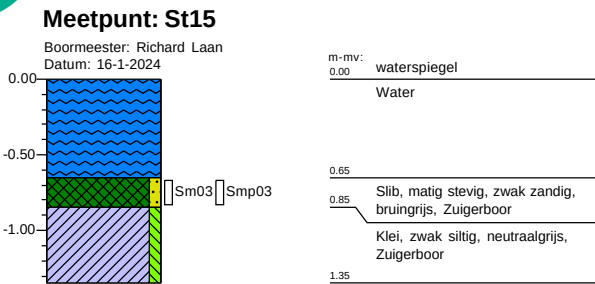
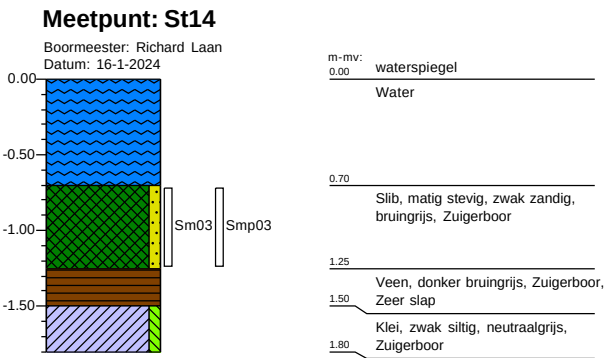








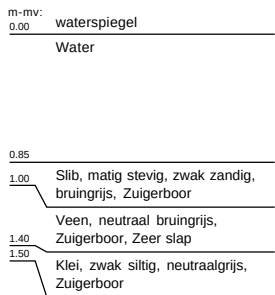
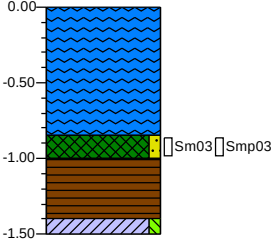






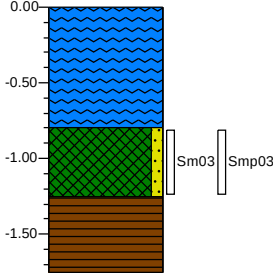
Meetpunt: St18

Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-1-2024



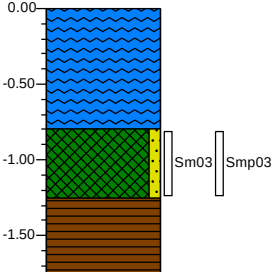
Meetpunt: St19

Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-1-2024



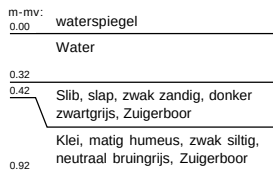
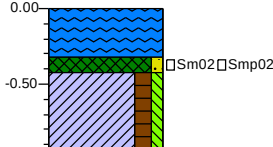
Meetpunt: St20

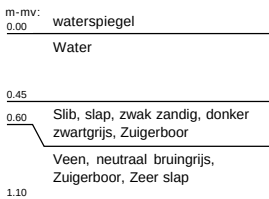
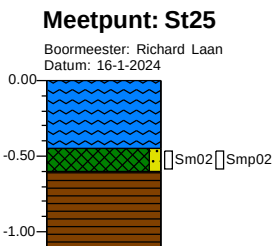
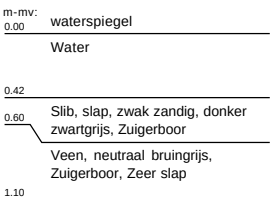
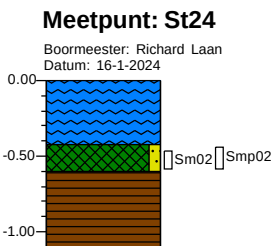
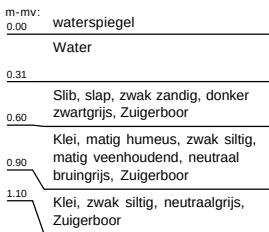
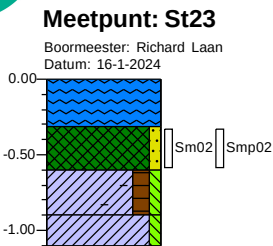
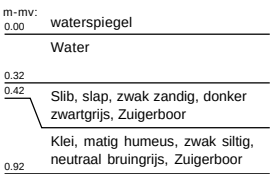
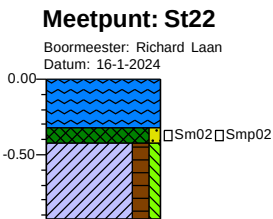
Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-1-2024

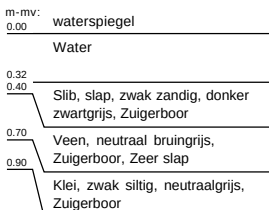
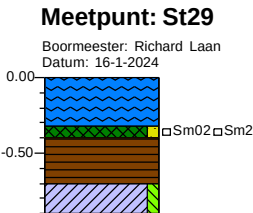
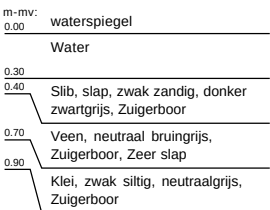
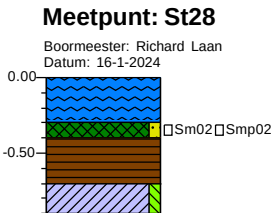
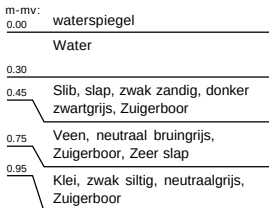
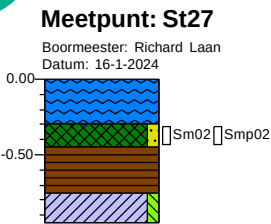
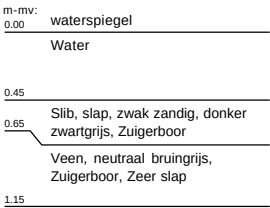
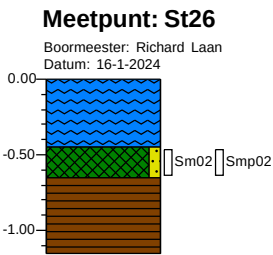


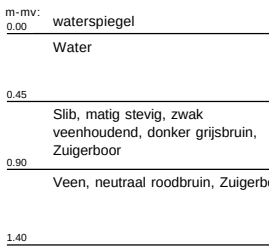
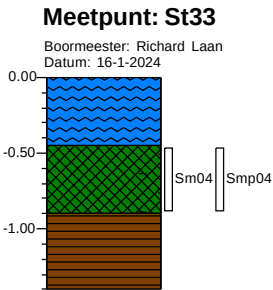
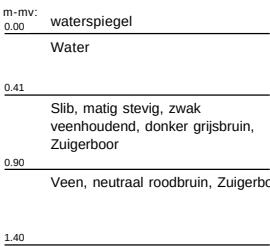
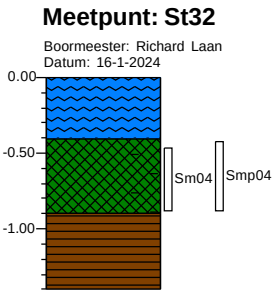
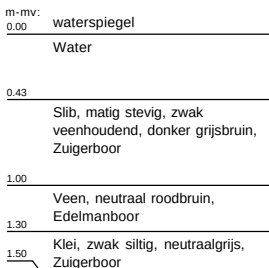
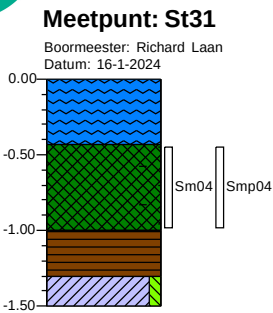
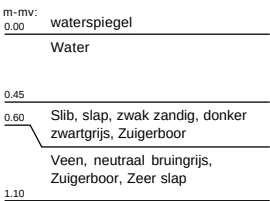
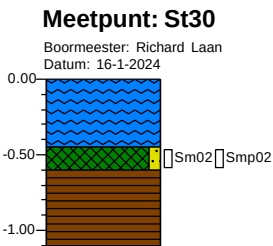
Meetpunt: St21

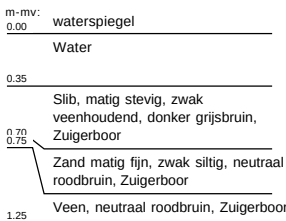
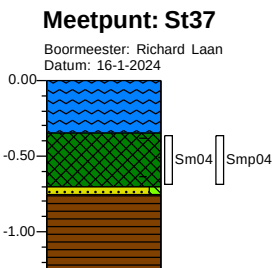
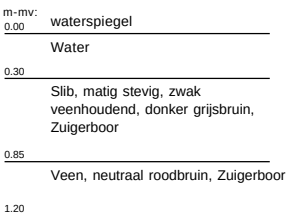
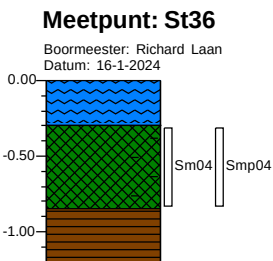
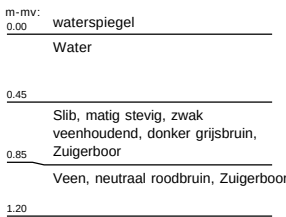
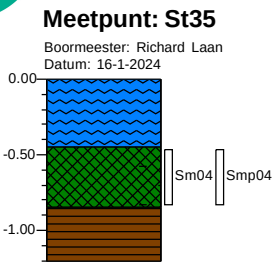
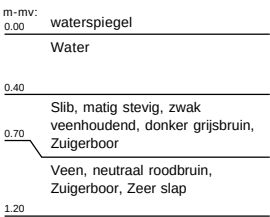
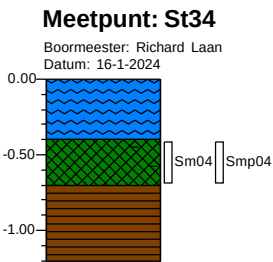
Boormeester: Richard Laan
Datum: 16-1-2024

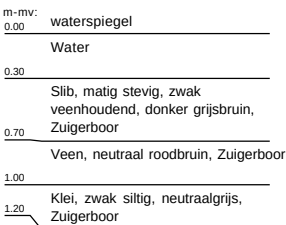
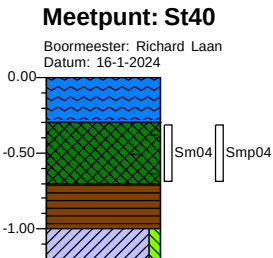
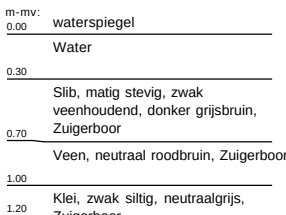
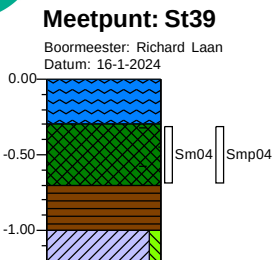
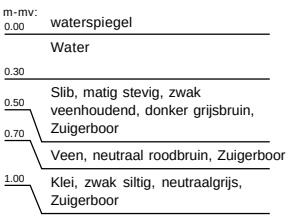
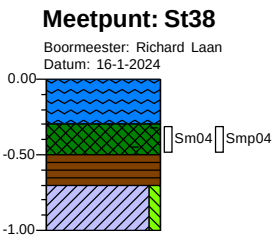








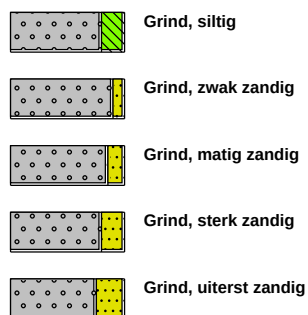




Legenda (conform NEN 5104)



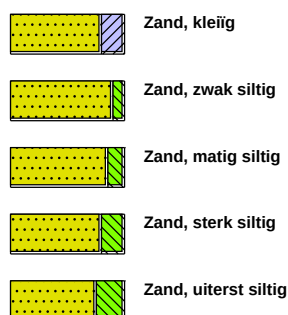
grind



klei



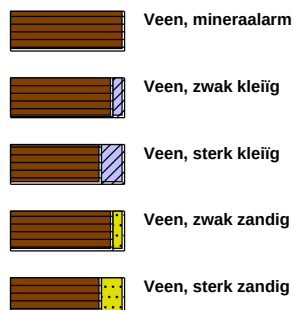
zand



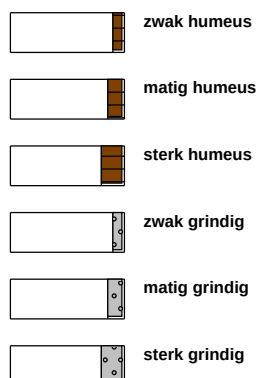
leem



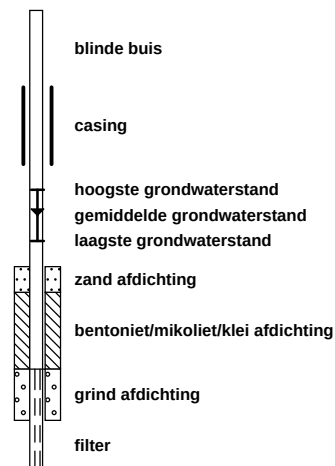
veen



overige toevoegingen



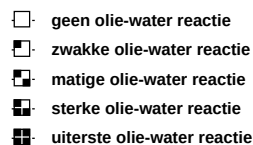
peilbuis



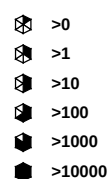
geur



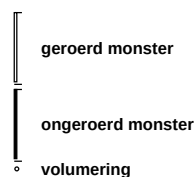
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M01			
Certificaatcode	1671932			
Datum	10-1-2024			
Traject (cm-mv)	13-30			
Humus (% ds)	2,8			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse matig verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	210	814	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,0	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4	12	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Vanadium	940	2742	mg/kg ds	MV ⁽⁴⁴⁾
Antimoon	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,39	0,39	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,018	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	87,4	87,4	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	2,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<88	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M02			
Certificaatcode	1671932			
Datum	10-1-2024			
Traject (cm-mv)	30-100			
Humus (% ds)	0,6			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	26	101	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4	12	mg/kg ds	<LN
Zink	23	55	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	84,8	84,8	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,6		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M03			
Certificaatcode	1671932			
Datum	10-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	17,7			
Lutum (% ds)	17,3			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	58	77	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,38	0,33	mg/kg ds	<LN
Kobalt	5,1	6,7	mg/kg ds	<LN
Koper	17	17	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,17	0,18	mg/kg ds	WO
Lood	54	54	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	17	22	mg/kg ds	<LN
Zink	92	100	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	0,05	0,03	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,19	0,11	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,02	mg/kg ds	
Fluoranthreen	0,91	0,51	mg/kg ds	
Chryseen	0,82	0,46	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,76	0,43	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,54	0,31	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	0,44	0,25	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,40	0,23	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,41	0,23	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	4,6	2,6	mg/kg ds	WO
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0028	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	55,1	55,1	%	----- (6)
Lutum	17,3		%	
Organische stof (humus)	17,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	140	79	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M04			
Certificaatcode	1671932			
Datum	10-1-2024			
Traject (cm-mv)	30-100			
Humus (% ds)	14,8			
Lutum (% ds)	35			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	79	60	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,45	0,37	mg/kg ds	<LN
Kobalt	6,5	5,0	mg/kg ds	<LN
Koper	20	16	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,28	0,25	mg/kg ds	WO
Lood	85	72	mg/kg ds	WO
Molybdeen	2,4	2,4	mg/kg ds	WO
Nikkel	24	19	mg/kg ds	<LN
Zink	100	79	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,02	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,05	0,03	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,02	mg/kg ds	
Fluoranthreen	0,18	0,12	mg/kg ds	
Chryseen	0,17	0,11	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,09	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,14	0,09	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	0,13	0,09	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,09	0,06	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,09	0,06	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,0	0,7	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0033	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	54,9	54,9	%	----- (6)
Lutum	35,0		%	
Organische stof (humus)	14,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	120	81	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M05			
Certificaatcode	1671932			
Datum	10-1-2024			
Traject (cm-mv)	80-100			
Humus (% ds)	29,9			
Lutum (% ds)	4			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse Landbouw en natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	34	105	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,20	0,15	mg/kg ds	<LN
Kobalt	3,7	10,7	mg/kg ds	<LN
Koper	8,4	8,6	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,10	0,11	mg/kg ds	<LN
Lood	23	23	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	16	40	mg/kg ds	IND
Zink	42	55	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,01	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,12	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0016	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	36,7	36,7	%	----- (6)
Lutum	4,0		%	
Organische stof (humus)	29,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	440	147	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M06			
Certificaatcode	1671932			
Datum	10-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-45			
Humus (% ds)	11,1			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	46	146	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,39	0,46	mg/kg ds	<LN
Kobalt	3,5	10,3	mg/kg ds	<LN
Koper	15	23	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,14	0,18	mg/kg ds	WO
Lood	87	114	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	12	30	mg/kg ds	<LN
Zink	91	163	mg/kg ds	WO
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,08	0,07	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Fluoranthreen	0,23	0,21	mg/kg ds	
Chryseen	0,21	0,19	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,17	0,15	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,19	0,17	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	0,25	0,23	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	0,10	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,16	0,14	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,5	1,3	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0044	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	66,2	66,2	%	----- (6)
Lutum	3,8		%	
Organische stof (humus)	11,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	64	58	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M07			
Certificaatcode	1671932			
Datum	10-1-2024			
Traject (cm-mv)	30-95			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4	12	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,021	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	78,9	78,9	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	2,3		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<107	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M08			
Certificaatcode	1671932, 1675751			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-80			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	30-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<52	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,1	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	15	23	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	5	14	mg/kg ds	<LN
Zink	21	49	mg/kg ds	<LN
Vanadium	< 10	<20	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	86,1	86,1	%	----- (6)
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M09			
Certificaatcode	1671932, 1675751			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	40-80			
Humus (% ds)	0,2			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	30-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse matig verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	25	97	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Vanadium	260	758	mg/kg ds	MV ⁽⁴⁴⁾
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	85,2	85,2	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M10			
Certificaatcode	1671932, 1675751			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	0,4			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	30-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
Vanadium	16	47	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	83,7	83,7	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	0,4		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M11			
Certificaatcode	1671932			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	30-90			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	3,7			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<45	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<6,2	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<6,8	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4	10	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	86,7	86,7	%	----- (6)
Lutum	3,7		%	
Organische stof (humus)	0,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M12			
Certificaatcode	1671932			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	120-210			
Humus (% ds)	80,8			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,05	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,4	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<1,9	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<4	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4	12	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<11	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,14	0,03	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,14	0,03	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,14	0,03	mg/kg ds	
Fluoranthreen	< 0,14	0,03	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,14	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,14	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,14	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	< 0,14	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,14	0,03	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,14	0,03	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,98	0,33	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,0049	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,003	0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,003	0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,003	0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,003	0,001	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,003	0,001	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,003	0,001	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,003	0,001	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	14,7	14,7	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	80,8		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	710	237	mg/kg ds	IND

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M13			
Certificaatcode	1671932			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	250-350			
Humus (% ds)	2,7			
Lutum (% ds)	19,7			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	33	40	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,18	mg/kg ds	<LN
Kobalt	6,5	7,8	mg/kg ds	<LN
Koper	5,9	7,5	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,08	0,09	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<8	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	19	22	mg/kg ds	<LN
Zink	40	49	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,018	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,003	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	51,9	51,9	%	----- (6)
Lutum	19,7		%	
Organische stof (humus)	2,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<91	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M14			
Certificaatcode	1671932			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	45-80			
Humus (% ds)	1,4			
Lutum (% ds)	4			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	76	236	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,22	0,37	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<6,1	mg/kg ds	<LN
Koper	18	35	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,09	0,13	mg/kg ds	<LN
Lood	82	124	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	9	23	mg/kg ds	<LN
Zink	110	237	mg/kg ds	IND
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluoranthreen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Chryseen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,07	0,07	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,66	0,66	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	65,1	65,1	%	----- (6)
Lutum	4,0		%	
Organische stof (humus)	1,4		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M15			
Certificaatcode	1671932			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	200-220			
Humus (% ds)	19,3			
Lutum (% ds)	11			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<26	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,12	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<3,7	mg/kg ds	<LN
Koper	5,7	6,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<7	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4	7	mg/kg ds	<LN
Zink	27	34	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	0,07	0,03	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,07	0,03	mg/kg ds	
Naftaleen	0,07	0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,07	0,03	mg/kg ds	
Chryseen	0,07	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,07	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,07	0,03	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,07	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,03	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,07	0,03	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,49	0,25	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,0051	mg/kg ds	<LN
PCB 28	0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 52	0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 101	0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 118	0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 138	0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 153	0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 180	0,002	0,001	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	28,1	28,1	%	----- (6)
Lutum	11,0		%	
Organische stof (humus)	19,3		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	170	88	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M16			
Certificaatcode	1672126			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	9,1			
Lutum (% ds)	12,2			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	33	56	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,16	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<3,5	mg/kg ds	<LN
Koper	9,1	11,8	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,08	0,09	mg/kg ds	<LN
Lood	33	39	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	10	16	mg/kg ds	<LN
Zink	50	70	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,19	0,19	mg/kg ds	
Chryseen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,07	0,07	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,88	0,88	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,0057	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 138	0,001	0,001	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	66,8	66,8	%	----- (6)
Lutum	12,2		%	
Organische stof (humus)	9,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	72	79	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M17			
Certificaatcode	1672126			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	70-100			
Humus (% ds)	7,2			
Lutum (% ds)	23,7			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	60	63	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,29	0,32	mg/kg ds	<LN
Kobalt	5,3	5,5	mg/kg ds	<LN
Koper	14	15	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,25	0,26	mg/kg ds	WO
Lood	65	68	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	20	21	mg/kg ds	<LN
Zink	76	81	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0068	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	68,5	68,5	%	----- (6)
Lutum	23,7		%	
Organische stof (humus)	7,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	69	96	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M18			
Certificaatcode	1672126			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	100-200			
Humus (% ds)	80,2			
Lutum (% ds)	7,8			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse Landbouw en natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	62	139	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,22	0,08	mg/kg ds	<LN
Kobalt	8,3	17,9	mg/kg ds	WO
Koper	13	7	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,10	0,08	mg/kg ds	<LN
Lood	25	15	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	29	57	mg/kg ds	IND
Zink	78	56	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,16	0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,16	0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,16	0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,16	0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,16	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,16	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,16	0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,16	0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,16	0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,16	0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,1	0,4	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,0065	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,004	0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,004	0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,004	0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,004	0,001	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,004	0,001	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,004	0,001	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,004	0,001	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	13,4	13,4	%	----- (6)
Lutum	7,8		%	
Organische stof (humus)	80,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	540	180	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 19: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M19			
Certificaatcode	1672126			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	200-350			
Humus (% ds)	8,3			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	46	178	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,19	mg/kg ds	<LN
Kobalt	8,8	30,9	mg/kg ds	WO
Koper	9,9	16,8	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	18	25	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	27	79	mg/kg ds	IND
Zink	61	125	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluoranthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0059	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	49,1	49,1	%	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	8,3		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<30	mg/kg ds	<LN

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 20: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M20			
Certificaatcode	1672126			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	5-55			
Humus (% ds)	0,2			
Lutum (% ds)	6,8			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<34	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,22	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<4,8	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<6,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	5	10	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<27	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
OVERIG				
Droge stof	88,8	88,8	%	----- (6)
Lutum	6,8		%	
Organische stof (humus)	< 0,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet

<LN : Landbouw/natuur

WO : Wonen

IND : Industrie

MV : Matig verontreinigd

SV : Sterk verontreinigd

38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde

41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service

44 : Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>



Projectnaam: *Burgemeesterbuurt West Grafdijk*

Projectnummer: *22HB0110-A2*

Toepassingsnorm handelingskader

meng- monster	gemeten waarden				gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	organisch stofgehalte (% m/m)	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	landbouw / natuur	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,4
SMM01	0,64	0,28	0,40	21,60	0,30	0,13	0,19	landbouw / natuur	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
SMM02	0,27	0,14	0,20	8,10	0,27	0,14	0,20	landbouw / natuur	> 3,0	> 7,0	> 3,0
SMM03	1,00	0,17	0,50	18,60	0,54	0,09	0,27	landbouw / natuur			
SMM04	0,30	0,27	0,40	17,00	0,18	0,16	0,24	landbouw / natuur			

Inhoud

Analysemonsters conclusie tabel	2
Analysemonster toetsing tabellen	3
Toetstabel analysemonster: SMM01	3
Toetstabel analysemonster: SMM02	5
Toetstabel analysemonster: SMM03	7
Toetstabel analysemonster: SMM04	9
Legenda	11

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T.106 toetsing. Op de achtergrond wordt de T.6 toetsing aangeroepen.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonsters conclusie tabel

Analysemonster	T.106
SMM01	Verspreidbaar
SMM02	Niet verspreidbaar
SMM03	Verspreidbaar
SMM04	Verspreidbaar

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T.106 toetsing. Op de achtergrond wordt de T.6 toetsing aangeroepen. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: SMM01

Analysemonster	SMM01			
Certificaatcode				
Datum monster	11-01-2024			
Traject (cm-mv)	50-105			
Humus (% ds)	33,2			
Lutum (% ds)	1			
Toetsing				T106 omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Barium [Ba]	40	155	mg/kg ds	----- ⁶
Cadmium [Cd]	0,46	0,32	mg/kg ds	V
Kobalt [Co]	4,1	14,4	mg/kg ds	V
Koper [Cu]	23	23	mg/kg ds	V
Kwik [Hg]	0,14	0,16	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	52	52	mg/kg ds	V
Molybdeen [Mo]	1,6	1,6	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	15	44	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	120	159	mg/kg ds	V
PAK				
Anthraceen	0,17	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Fenanthreen	0,51	0,17	mg/kg ds	
Naftaleen	0,17	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Fluorantheen	2,0	0,7	mg/kg ds	
Chryseen	1,0	0,3	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,78	0,26	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,79	0,26	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,70	0,23	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,50	0,17	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,46	0,15	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	7,0	2,3	mg/kg ds	V
Gechloroerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	0	0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,020		mg/kg ds	
PCB 28	0,004	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T.106 toetsing. Op de achtergrond wordt de T.6 toetsing aangeroepen. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	SMM01			
Certificaatcode				
Datum monster	11-01-2024			
Traject (cm-mv)	50-105			
Humus (% ds)	33,2			
Lutum (% ds)	1			
Toetsing				T106 omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Verspreidbaar
PCB 52	0,004	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 101	0,004	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 118	0,004	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 138	0,004	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 153	0,004	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 180	0,004	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
Overig				
Gloeirest	66,8		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	33,2		% (m/m) ds	
Aard artefacten	0		-	
Gewicht artefacten	0		g	
Droge stof	12,8	12,8	% m/m	----- ⁶
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	33,2		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	600	200	mg/kg ds	V

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T.106 toetsing. Op de achtergrond wordt de T.6 toetsing aangeroepen.
 Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Toetstabel analysemonster: SMM02

Analysemonster	SMM02			
Certificaatcode				
Datum monster	16-01-2024			
Traject (cm-mv)	30-65			
Humus (% ds)	14			
Lutum (% ds)	1			
Toetsing				T106 omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Niet verspreidbaar
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Barium [Ba]	430	1666	mg/kg ds	----- 6 38
Cadmium [Cd]	0,68	0,75	mg/kg ds	V
Kobalt [Co]	4,6	16,2	mg/kg ds	V
Koper [Cu]	38	56	mg/kg ds	V
Kwik [Hg]	0,55	0,72	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	260	335	mg/kg ds	NV
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	14	41	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	800	1455	mg/kg ds	NV
PAK				
Anthraceen	0,28	0,20	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,84	0,60	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	< 0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	1,9	1,4	mg/kg ds	
Chryseen	0,74	0,53	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,50	0,36	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,55	0,39	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,57	0,41	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,41	0,29	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,39	0,28	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	6,2	4,4	mg/kg ds	V
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	0	< 0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,005		mg/kg ds	
PCB 28	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
PCB 52	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T.106 toetsing. Op de achtergrond wordt de T.6 toetsing aangeroepen.
 Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	SMM02			
Certificaatcode				
Datum monster	16-01-2024			
Traject (cm-mv)	30-65			
Humus (% ds)	14			
Lutum (% ds)	1			
Toetsing				T106 omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Niet verspreidbaar
PCB 101	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
PCB 118	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
PCB 138	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
PCB 153	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
PCB 180	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
Overig				
Gloeirest	86,0		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	14,0		% (m/m) ds	
Aard artefacten	0		-	
Gewicht artefacten	0		g	
Droge stof	33,1	33,1	% m/m	----- ⁶
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	14,0		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	330	236	mg/kg ds	V

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T.106 toetsing. Op de achtergrond wordt de T.6 toetsing aangeroepen.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Toetstabel analysemonster: SMM03

Analysemonster	SMM03			
Certificaatcode				
Datum monster	16-01-2024			
Traject (cm-mv)	65-125			
Humus (% ds)	22,3			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				T106 omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Barium [Ba]	53	181	mg/kg ds	----- ⁶
Cadmium [Cd]	0,39	0,34	mg/kg ds	V
Kobalt [Co]	4,3	13,5	mg/kg ds	V
Koper [Cu]	30	36	mg/kg ds	V
Kwik [Hg]	0,29	0,35	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	85	96	mg/kg ds	V
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	13	35	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	210	317	mg/kg ds	V
PAK				
Anthraceen	0,35	0,16	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,59	0,26	mg/kg ds	
Naftaleen	0,08	0,03	mg/kg ds	⁴¹
Fluorantheen	2,3	1,0	mg/kg ds	
Chryseen	1,1	0,5	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,75	0,34	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,72	0,32	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,64	0,29	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,46	0,21	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,51	0,23	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	7,5	3,4	mg/kg ds	V
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	0	0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,010		mg/kg ds	
PCB 28	0,002	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 52	0,002	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T.106 toetsing. Op de achtergrond wordt de T.6 toetsing aangeroepen.
 Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	SMM03			
Certificaatcode				
Datum monster	16-01-2024			
Traject (cm-mv)	65-125			
Humus (% ds)	22,3			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				T106 omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Verspreidbaar
PCB 101	0,002	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 118	0,002	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 138	0,002	0,001	mg/kg ds	V
PCB 153	0,002	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 180	0,002	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
Overig				
Gloeirest	77,5		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	22,5		% (m/m) ds	
Aard artefacten	0		-	
Gewicht artefacten	0		g	
Droge stof	22,9	22,9	% m/m	----- ⁶
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	22,3		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	440	197	mg/kg ds	V

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T.106 toetsing. Op de achtergrond wordt de T.6 toetsing aangeroepen.
 Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Toetstabel analysemonster: SMM04

Analysemonster	SMM04			
Certificaatcode				
Datum monster	16-01-2024			
Traject (cm-mv)	30-100			
Humus (% ds)	16,3			
Lutum (% ds)	8,1			
Toetsing				T106 omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Barium [Ba]	63	139	mg/kg ds	----- ⁶
Cadmium [Cd]	0,43	0,42	mg/kg ds	V
Kobalt [Co]	5,8	12,2	mg/kg ds	V
Koper [Cu]	28	34	mg/kg ds	V
Kwik [Hg]	0,26	0,31	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	93	106	mg/kg ds	V
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	17	33	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	210	298	mg/kg ds	V
PAK				
Anthraceen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Fenanthreen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Naftaleen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Fluorantheen	0,29	0,18	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Benzo(a)anthraceen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Benzo(a)pyreen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Benzo(k)fluorantheen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
PAK 10 VROM	0,86	0,53	mg/kg ds	V
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	0	0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,010		mg/kg ds	
PCB 28	< 0,002	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 52	< 0,002	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 101	< 0,002	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 118	< 0,002	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 138	< 0,002	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T.106 toetsing. Op de achtergrond wordt de T.6 toetsing aangeroepen.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	SMM04			
Certificaatcode				
Datum monster	16-01-2024			
Traject (cm-mv)	30-100			
Humus (% ds)	16,3			
Lutum (% ds)	8,1			
Toetsing				T106 omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Verspreidbaar
PCB 153	< 0,002	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
PCB 180	< 0,002	0,001	mg/kg ds	V ⁴¹
Overig				
Gloeirest	83,1		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	16,9		% (m/m) ds	
Aard artefacten	0		-	
Gewicht artefacten	0		g	
Droge stof	21,3	21,3	% m/m	----- ⁶
Lutum	8,1		%	
Organische stof (humus)	16,3		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	230	141	mg/kg ds	V

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T.106 toetsing. Op de achtergrond wordt de T.6 toetsing aangeroepen.
 Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Legenda

Parameter oordelen

V	: Verspreidbaar
NV	: Niet verspreidbaar
NV > IW	: Niet verspreidbaar > interventiewaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	: Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	: Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	: Overschrijding Emissietoetswaarde
22	: Max waarde verspreiden ontbreekt
37	: Geen overschrijding Interventiewaarde
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	: Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	: Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	: Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T.106 toetsing. Op de achtergrond wordt de T.6 toetsing aangeroepen. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Inhoud

Analysemonsters conclusie tabel	2
Analysemonster toetsing tabellen	3
Toetstabel analysemonster: SMM01	3
Toetstabel analysemonster: SMM02	5
Toetstabel analysemonster: SMM03	7
Toetstabel analysemonster: SMM04	9
Legenda	11

LETOP!

Dit is niet een volledige valide T.103A toetsing. Op de achtergrond wordt de T.3 toetsing aangeroepen.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonsters conclusie tabel

Analysemonster	T.103A
SMM01	Klasse licht verontreinigd
SMM02	Klasse matig verontreinigd
SMM03	Klasse licht verontreinigd
SMM04	Klasse licht verontreinigd

LETOP!

Dit is niet een volledige valide T.103A toetsing. Op de achtergrond wordt de T.3 toetsing aangeroepen. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: SMM01

Analysemonster	SMM01			
Certificaatcode				
Datum monster	11-01-2024			
Traject (cm-mv)	50-105			
Humus (% ds)	33,2			
Lutum (% ds)	1			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Barium [Ba]	40	155	mg/kg ds	----- ⁶
Cadmium [Cd]	0,46	0,32	mg/kg ds	AT
Kobalt [Co]	4,1	14,4	mg/kg ds	AT
Koper [Cu]	23	23	mg/kg ds	AT
Kwik [Hg]	0,14	0,16	mg/kg ds	LV
Lood [Pb]	52	52	mg/kg ds	LV
Molybdeen [Mo]	1,6	1,6	mg/kg ds	LV
Nikkel [Ni]	15	44	mg/kg ds	LV
Zink [Zn]	120	159	mg/kg ds	LV
PAK				
Anthraceen	0,17	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Fenanthreen	0,51	0,17	mg/kg ds	
Naftaleen	0,17	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Fluorantheen	2,0	0,7	mg/kg ds	
Chryseen	1,0	0,3	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,78	0,26	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,79	0,26	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,70	0,23	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,50	0,17	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,46	0,15	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	7,0	2,3	mg/kg ds	LV
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	0	0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,020		mg/kg ds	
PCB 28	0,004	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹

LETOP!

Dit is niet een volledige valide T.103A toetsing. Op de achtergrond wordt de T.3 toetsing aangeroepen.

Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	SMM01			
Certificaatcode				
Datum monster	11-01-2024			
Traject (cm-mv)	50-105			
Humus (% ds)	33,2			
Lutum (% ds)	1			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
PCB 52	0,004	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 101	0,004	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 118	0,004	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 138	0,004	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 153	0,004	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 180	0,004	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
Overig				
Gloeirest	66,8		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	33,2		% (m/m) ds	
Aard artefacten	0		-	
Gewicht artefacten	0		g	
Droge stof	12,8	12,8	% m/m	----- ⁶
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	33,2		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	600	200	mg/kg ds	LV

LETOP!

Dit is niet een volledige valide T.103A toetsing. Op de achtergrond wordt de T.3 toetsing aangeroepen.
 Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Toetstabel analysemonster: SMM02

Analysemonster	SMM02			
Certificaatcode				
Datum monster	16-01-2024			
Traject (cm-mv)	30-65			
Humus (% ds)	14			
Lutum (% ds)	1			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Klasse matig verontreinigd
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Barium [Ba]	430	1666	mg/kg ds	----- 6 38
Cadmium [Cd]	0,68	0,75	mg/kg ds	LV
Kobalt [Co]	4,6	16,2	mg/kg ds	LV
Koper [Cu]	38	56	mg/kg ds	LV
Kwik [Hg]	0,55	0,72	mg/kg ds	LV
Lood [Pb]	260	335	mg/kg ds	MV
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	AT
Nikkel [Ni]	14	41	mg/kg ds	LV
Zink [Zn]	800	1455	mg/kg ds	MV
PAK				
Anthraceen	0,28	0,20	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,84	0,60	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	< 0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	1,9	1,4	mg/kg ds	
Chryseen	0,74	0,53	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,50	0,36	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,55	0,39	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,57	0,41	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,41	0,29	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,39	0,28	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	6,2	4,4	mg/kg ds	LV
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	0	< 0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,005		mg/kg ds	
PCB 28	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
PCB 52	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT

LETOP!

Dit is niet een volledige valide T.103A toetsing. Op de achtergrond wordt de T.3 toetsing aangeroepen.

Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	SMM02			
Certificaatcode				
Datum monster	16-01-2024			
Traject (cm-mv)	30-65			
Humus (% ds)	14			
Lutum (% ds)	1			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Klasse matig verontreinigd
PCB 101	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
PCB 118	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
PCB 138	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
PCB 153	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
PCB 180	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
Overig				
Gloeirest	86,0		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	14,0		% (m/m) ds	
Aard artefacten	0		-	
Gewicht artefacten	0		g	
Droge stof	33,1	33,1	% m/m	----- ⁶
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	14,0		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	330	236	mg/kg ds	LV

LETOP!

Dit is niet een volledige valide T.103A toetsing. Op de achtergrond wordt de T.3 toetsing aangeroepen.
 Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Toetstabel analysemonster: SMM03

Analysemonster	SMM03			
Certificaatcode				
Datum monster	16-01-2024			
Traject (cm-mv)	65-125			
Humus (% ds)	22,3			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Barium [Ba]	53	181	mg/kg ds	----- ⁶
Cadmium [Cd]	0,39	0,34	mg/kg ds	AT
Kobalt [Co]	4,3	13,5	mg/kg ds	AT
Koper [Cu]	30	36	mg/kg ds	AT
Kwik [Hg]	0,29	0,35	mg/kg ds	LV
Lood [Pb]	85	96	mg/kg ds	LV
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	AT
Nikkel [Ni]	13	35	mg/kg ds	AT
Zink [Zn]	210	317	mg/kg ds	LV
PAK				
Anthraceen	0,35	0,16	mg/kg ds	
Fenantheen	0,59	0,26	mg/kg ds	
Naftaleen	0,08	0,03	mg/kg ds	⁴¹
Fluorantheen	2,3	1,0	mg/kg ds	
Chryseen	1,1	0,5	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,75	0,34	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,72	0,32	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,64	0,29	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,46	0,21	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,51	0,23	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	7,5	3,4	mg/kg ds	LV
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	0	0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,010		mg/kg ds	
PCB 28	0,002	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 52	0,002	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹

LETOP!

Dit is niet een volledige valide T.103A toetsing. Op de achtergrond wordt de T.3 toetsing aangeroepen.

Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	SMM03			
Certificaatcode				
Datum monster	16-01-2024			
Traject (cm-mv)	65-125			
Humus (% ds)	22,3			
Lutum (% ds)	3,1			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
PCB 101	0,002	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 118	0,002	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 138	0,002	0,001	mg/kg ds	AT
PCB 153	0,002	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 180	0,002	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
Overig				
Gloeirest	77,5		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	22,5		% (m/m) ds	
Aard artefacten	0		-	
Gewicht artefacten	0		g	
Droge stof	22,9	22,9	% m/m	----- ⁶
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	22,3		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	440	197	mg/kg ds	LV

LETOP!

Dit is niet een volledige valide T.103A toetsing. Op de achtergrond wordt de T.3 toetsing aangeroepen.
 Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Toetstabel analysemonster: SMM04

Analysemonster	SMM04			
Certificaatcode				
Datum monster	16-01-2024			
Traject (cm-mv)	30-100			
Humus (% ds)	16,3			
Lutum (% ds)	8,1			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Barium [Ba]	63	139	mg/kg ds	----- ⁶
Cadmium [Cd]	0,43	0,42	mg/kg ds	AT
Kobalt [Co]	5,8	12,2	mg/kg ds	AT
Koper [Cu]	28	34	mg/kg ds	AT
Kwik [Hg]	0,26	0,31	mg/kg ds	LV
Lood [Pb]	93	106	mg/kg ds	LV
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	AT
Nikkel [Ni]	17	33	mg/kg ds	AT
Zink [Zn]	210	298	mg/kg ds	LV
PAK				
Anthraceen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Fenantheen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Naftaleen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Fluorantheen	0,29	0,18	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Benzo(a)anthraceen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Benzo(a)pyreen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Benzo(k)fluorantheen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	⁴¹
PAK 10 VROM	0,86	0,53	mg/kg ds	AT
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)	0	0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,010		mg/kg ds	
PCB 28	< 0,002	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 52	< 0,002	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 101	< 0,002	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 118	< 0,002	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 138	< 0,002	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹

LETOP!

Dit is niet een volledige valide T.103A toetsing. Op de achtergrond wordt de T.3 toetsing aangeroepen.

Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Analysemonster	SMM04			
Certificaatcode				
Datum monster	16-01-2024			
Traject (cm-mv)	30-100			
Humus (% ds)	16,3			
Lutum (% ds)	8,1			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				13-03-2024
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
PCB 153	< 0,002	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
PCB 180	< 0,002	0,001	mg/kg ds	AT ⁴¹
Overig				
Gloeirest	83,1		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	16,9		% (m/m) ds	
Aard artefacten	0		-	
Gewicht artefacten	0		g	
Droge stof	21,3	21,3	% m/m	----- ⁶
Lutum	8,1		%	
Organische stof (humus)	16,3		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	230	141	mg/kg ds	AT

LETOP!

Dit is niet een volledige valide T.103A toetsing. Op de achtergrond wordt de T.3 toetsing aangeroepen.
Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.
<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Legenda

Parameter oordelen

AT	: Altijd toepasbaar
LV	: Licht verontreinigd
MV	: Matig verontreinigd
SV	: Sterk verontreinigd
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	: Enkele parameters ontbreken in de som
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	: Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	: Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	: Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	: Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	: Overschrijding Emissietoetswaarde
22	: Max waarde verspreiden ontbreekt
37	: Geen overschrijding Interventiewaarde
38	: Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	: Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	: Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	: Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	: Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

LETOP!

Dit is niet een volledige valide T.103A toetsing. Op de achtergrond wordt de T.3 toetsing aangeroepen.

Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Project	22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk							
Certificaten	1671931							
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)							
Toetsversie	BoToVa 3.1.0				Toetsdatum: 26 januari 2024 10:11			
Monsterreferentie	8061656							
Monsteromschrijving	SMM01 St01 (50-70) St02 (50-60) St03 (50-65) St04 (50-75) St05 (55-70) St06 (55-105) St07 (55-70) St08 (55-70) St09 (55-70) St10 (55-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	33.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	160	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46	0.32	0.0	V	13	7.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.1	14	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	23	23	0.0		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.16	0.0		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	52	52	0.0		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.6	1.6	0.0		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	44	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	120	160	0.0		720		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	600	200		V	5000	3000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.17	0.040	0.002				
fenantreen	mg/kg ds	0.51	0.17	0.039				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.17	0.040	0.001				
fluoranteen	mg/kg ds	2	0.67	0.084				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.78	0.26	0.004				
chryseen	mg/kg ds	1	0.33	0.010				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.7	0.23	0.001				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.79	0.26	0.019				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.46	0.15	0.003				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.5	0.17	0.015				
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	7	2.3			40		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.004	0.00093	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.004	0.00093	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.004	0.00093	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.004	0.00093	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.004	0.00093	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.004	0.00093	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.004	0.00093	0.0				
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	0.0065			1		
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)								
msPaf metalen	%		0.001		V		50	
msPaf organisch	%		1.175		V		20	
Toetsoordeel monster 8061656:					Verspreidbaar			
Legenda								
V Verspreidbaar								

Project	22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk						
Certificaten	1673740						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 januari 2024 08:18			

Monsterreferentie	8067087						
Monsteromschrijving	SMM02 St21 (32-42) St22 (32-42) St23 (31-60) St24 (45-60) St25 (45-60) St26 (45-65) St27 (30-45) St28 (30-40) St29 (32-40) St30 (45-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	14.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	430	1700	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.68	0.75	0.033	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	16	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	38	56	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.55	0.72	0.136		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	260	330	12.146		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	800	1500	98.927	NoV	720	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330	240		V	5000	3000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.025	0.001			
fenantreen	mg/kg ds	0.84	0.6	0.577			
anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.2	0.049			
fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.4	0.407			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.5	0.36	0.010			
chryseen	mg/kg ds	0.74	0.53	0.036			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.41	0.007			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.55	0.39	0.058			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	0.28	0.017			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.29	0.065			
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	6.2	4.4			40	
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00050	0.0			
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0035			1	
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)							
msPaf metalen	%		99.059		NV		50
msPaf organisch	%		4.069		V		20

Toetsoordeel monster 8067087:	Nooit verspreidbaar
-------------------------------	---------------------

Monsterreferentie	8067088						
Monsteromschrijving	SMM03 St11 (70-95) St12 (65-85) St13 (80-85) St14 (70-125) St15 (65-85) St16 (65-85) St17 (85-105) St18 (85-100) St19 (80-125) St20 (80-125)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	22.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.1	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	53	180	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.34	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	13	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	30	36	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.29	0.35	0.013		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	85	96	0.287		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	35	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	210	320	39.378		720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	440	200		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	-----	-----	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.08	0.025	0.001			
fenantreen	mg/kg ds	0.59	0.26	0.124			
anthraceen	mg/kg ds	0.35	0.16	0.029			
fluoranteen	mg/kg ds	2.3	1.0	0.245			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.75	0.34	0.009			
chryseen	mg/kg ds	1.1	0.49	0.031			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.64	0.29	0.003			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.72	0.32	0.038			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.51	0.23	0.011			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.21	0.030			

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.5	3.4			40	
--------------	----------	-----	-----	--	--	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00063	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00063	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00063	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00063	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.00090	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00063	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00063	0.0			

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0047			1	
--------------	----------	------	--------	--	--	---	--

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		39.56		V		50
msPaf organisch	%		2.45		V		20

Toetsoordeel monster 8067088:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Monsterreferentie	8067089							
Monsteromschrijving	SMM04 St31 (43-100) St32 (45-90) St33 (45-90) St34 (40-70) St35 (45-85) St36 (30-85) St37 (35-70) St38 (30-50) St39 (30-70) St40 (30-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	16.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.1	25				

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	63	140	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.43	0.42	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	12	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	28	34	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.31	0.007		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	93	110	0.548		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	33	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	210	300	23.456		720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	230	140		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	-----	-----	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.09	0.039	0.002
fenantreen	mg/kg ds	< 0.09	0.039	0.001
anthraceen	mg/kg ds	< 0.09	0.039	0.001
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	0.18	0.005
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.09	0.039	0.0
chryseen	mg/kg ds	< 0.09	0.039	0.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.09	0.039	0.0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.09	0.039	0.0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.09	0.039	0.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.09	0.039	0.0

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.86	0.53	40
--------------	----------	------	------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	0.0
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	0.0
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	0.0
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	0.0
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	0.0
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	0.0
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00086	0.0

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0060	1
--------------	----------	------	--------	---

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%	23.881	V	50
msPaf organisch	%	0.283	V	20

Toetsoordeel monster 8067089:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
NoV	Nooit verspreidbaar
NV	Niet verspreidbaar
V	Verspreidbaar

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	SMM01			
Certificaatcode	1671931			
Datum	11-1-2024			
Traject (cm-mv)	50-105			
Humus (% ds)	33,2			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	40	155	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Cadmium	0,46	0,32	mg/kg ds	<LN
Kobalt	4,1	14,4	mg/kg ds	<LN
Koper	23	23	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,14	0,16	mg/kg ds	WO
Lood	52	52	mg/kg ds	WO
Molybdeen	1,6	1,6	mg/kg ds	WO
Nikkel	15	44	mg/kg ds	IND
Zink	120	159	mg/kg ds	WO
PAK				
Anthraceen	0,17	0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,51	0,17	mg/kg ds	
Naftaleen	0,17	0,04	mg/kg ds	
Fluoranthreen	2,0	0,7	mg/kg ds	
Chryseen	1,0	0,3	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,78	0,26	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,79	0,26	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	0,70	0,23	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,50	0,17	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,46	0,15	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	7,0	2,3	mg/kg ds	WO
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,0065	mg/kg ds	<LN
PCB 28	0,004	0,001	mg/kg ds	
PCB 52	0,004	0,001	mg/kg ds	
PCB 101	0,004	0,001	mg/kg ds	
PCB 118	0,004	0,001	mg/kg ds	
PCB 138	0,004	0,001	mg/kg ds	
PCB 153	0,004	0,001	mg/kg ds	
PCB 180	0,004	0,001	mg/kg ds	
OVERIG				
Gloeirest	66,8		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	33,2		% (m/m) ds	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	12,8	12,8	% m/m	----- ⁽⁶⁾
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	33,2		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	600	200	mg/kg ds	IND

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	SMM02			
Certificaatcode	1673740			
Datum	16-1-2024			
Traject (cm-mv)	30-65			
Humus (% ds)	14			
Lutum (% ds)	1			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	430	1666	mg/kg ds	----- (6,38)
Cadmium	0,68	0,75	mg/kg ds	WO
Kobalt	4,6	16,2	mg/kg ds	WO
Koper	38	56	mg/kg ds	IND
Kwik	0,55	0,72	mg/kg ds	WO
Lood	260	335	mg/kg ds	IND
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	14	41	mg/kg ds	IND
Zink	800	1455	mg/kg ds	SV
PAK				
Anthraceen	0,28	0,20	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,84	0,60	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	1,9	1,4	mg/kg ds	
Chryseen	0,74	0,53	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,50	0,36	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,55	0,39	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,57	0,41	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,41	0,29	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,39	0,28	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	6,2	4,4	mg/kg ds	WO
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,0035	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
OVERIG				
Gloeirest	86,0		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	14,0		% (m/m) ds	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	33,1	33,1	% m/m	----- (6)
Lutum	< 1		%	
Organische stof (humus)	14,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	330	236	mg/kg ds	IND

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	SMM03			
Certificaatcode	1673740			
Datum	16-1-2024			
Traject (cm-mv)	65-125			
Humus (% ds)	22,3			
Lutum (% ds)	3,1			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	53	181	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,39	0,34	mg/kg ds	<LN
Kobalt	4,3	13,5	mg/kg ds	<LN
Koper	30	36	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,29	0,35	mg/kg ds	WO
Lood	85	96	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	13	35	mg/kg ds	<LN
Zink	210	317	mg/kg ds	IND
PAK				
Anthraceen	0,35	0,16	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,59	0,26	mg/kg ds	
Naftaleen	0,08	0,03	mg/kg ds	
Fluoranthreen	2,3	1,0	mg/kg ds	
Chryseen	1,1	0,5	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,75	0,34	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,72	0,32	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	0,64	0,29	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,46	0,21	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,51	0,23	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	7,5	3,4	mg/kg ds	WO
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,0047	mg/kg ds	<LN
PCB 28	0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 52	0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 101	0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 118	0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 138	0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 153	0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 180	0,002	0,001	mg/kg ds	
OVERIG				
Gloeirest	77,5		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	22,5		% (m/m) ds	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	22,9	22,9	% m/m	----- (6)
Lutum	3,1		%	
Organische stof (humus)	22,3		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	440	197	mg/kg ds	IND

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	SMM04			
Certificaatcode	1673740			
Datum	16-1-2024			
Traject (cm-mv)	30-100			
Humus (% ds)	16,3			
Lutum (% ds)	8,1			
Datum van toetsing	25-1-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	63	139	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,43	0,42	mg/kg ds	<LN
Kobalt	5,8	12,2	mg/kg ds	<LN
Koper	28	34	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,26	0,31	mg/kg ds	WO
Lood	93	106	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	17	33	mg/kg ds	<LN
Zink	210	298	mg/kg ds	IND
PAK				
Anthraceen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	
Fluoranthreen	0,29	0,18	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluoranthreen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,09	0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,86	0,53	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,0060	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,002	0,001	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,002	0,001	mg/kg ds	
OVERIG				
Gloeirest	83,1		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	16,9		% (m/m) ds	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	21,3	21,3	% m/m	----- (6)
Lutum	8,1		%	
Organische stof (humus)	16,3		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	230	141	mg/kg ds	<LN

----- : Geen toetsnorm aanwezig

< : kleiner dan de detectielimiet

<LN : Landbouw/natuur

WO : Wonen

IND : Industrie

MV : Matig verontreinigd

SV : Sterk verontreinigd

38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde

41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service

44 : Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa.

Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

LET OP!

Dit is niet een volledige valide T101 toetsing. Op de achtergrond wordt de huidige T1 toetsing aangeroepen bij BoToVa. Wat wij doen zijn de Oordelen en Conclusies omzetten volgens de documentatie van Rijkswaterstaat.

<https://www.bodemplus.nl/bibliotheek/@287157/factsheet-botova-wijzigingen-omgevingswet/>

Project	22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk						
Certificaten	1675367						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 26 januari 2024 08:19			

Monsterreferentie	8071792						
Monsteromschrijving	26-1-1 26 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)							
barium (Ba)	µg/l	23	-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	3.6	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600	
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-				
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2	-	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 8071792:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

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

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Ons kenmerk : Project 1671932
Validatieref. : 1671932_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CEIE-IZQQ-EQBY-NSAQ
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 15 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 januari 2024

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671932
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8061658 = M01 01 (14-30) 02 (14-30) 03 (13-30) 04 (14-30) 05 (13-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/01/2024
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2024
 Startdatum : 12/01/2024
 Monstercode : 8061658
 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	%	87,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

S antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 1,5
S barium (Ba)	mg/kg ds	210
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4
S vanadium (V)	mg/kg ds	940
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,39

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: CEIE-IZQQ-EQBY-NSAQ

Ref.: 1671932_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671932
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8061659 = M02 01 (30-80) 01 (80-100) 02 (30-80) 03 (50-80) 03 (80-100) 04 (30-80) 05 (30-60) 05 (80-100)

8061660 = M03 06 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-40) 11 (0-45)

8061661 = M04 06 (40-80) 07 (50-100) 08 (70-100) 09 (40-90) 10 (30-70) 13 (80-100) 14 (70-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2024	11/01/2024	11/01/2024
Startdatum :	12/01/2024	12/01/2024	12/01/2024
Monstercode :	8061659	8061660	8061661
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,8	55,1	54,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6	17,7	14,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	17,3	35,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	26	58	79
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,38	0,45
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,1	6,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	17	20
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,17	0,28
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	54	85
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	2,4
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	17	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	92	100

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	140	120
-------------------------------------	----------	------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,91	0,18
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,76	0,09
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,82	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,44	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,54	0,14
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	0,41	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,40	0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	4,6	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671932
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8061662 = M05 06 (80-100) 15 (80-100)

8061663 = M06 10 (0-30) 12 (0-40) 13 (0-30) 14 (0-45) 15 (0-30)

8061664 = M07 11 (45-95) 12 (40-90) 13 (30-80) 14 (45-70) 15 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/01/2024	10/01/2024	10/01/2024
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2024	11/01/2024	11/01/2024
Startdatum :	12/01/2024	12/01/2024	12/01/2024
Monstercode :	8061662	8061663	8061664
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	%	36,7	66,2	78,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	29,9	11,1	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,0	3,8	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	34	46	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,20	0,39	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	3,5	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,4	15	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,14	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	23	87	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	12	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	42	91	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	440	64	< 35
-------------------------------------	----------	-----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,23	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,17	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,21	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,25	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,19	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,16	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,11	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	1,5	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	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671932
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8061665 = M08 27-a (50-80)
 8061666 = M09 28 (40-80)
 8061667 = M10 28-a (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/01/2024	11/01/2024	11/01/2024
Ontvangstdatum opdracht	11/01/2024	11/01/2024	11/01/2024
Startdatum	12/01/2024	12/01/2024	12/01/2024
Monstercode	8061665	8061666	8061667
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		68,4	86,8	84,1
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	0,2	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

		< 20	25	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671932
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8061668 = M11 23 (56-90) 24 (50-70) 26 (30-45)
 8061669 = M12 23 (160-210) 24 (130-150) 25 (150-200) 26 (120-170)
 8061670 = M13 23 (270-320) 24 (300-350) 25 (250-300) 26 (270-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/01/2024	11/01/2024	11/01/2024
Ontvangstdatum opdracht	11/01/2024	11/01/2024	11/01/2024
Startdatum	12/01/2024	12/01/2024	12/01/2024
Monstercode	8061668	8061669	8061670
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,7	14,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	80,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,7	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	710

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,14
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,14
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,14
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,14
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,14
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,14
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,14
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,14
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,98

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,015

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671932
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8061671 = M14 26 (45-80)

8061672 = M15 26 (200-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/01/2024	11/01/2024
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2024	11/01/2024
Startdatum :	12/01/2024	12/01/2024
Monstercode :	8061671	8061672
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	65,1	28,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	19,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,0	11,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	76	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	5,7
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	82	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	27

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	170
-------------------------------------	----------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07
S fenantreen	mg/kg ds	0,05	< 0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	< 0,07
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,07	< 0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,09	< 0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	< 0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,66	0,49

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671932
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 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 : M12 23 (160-210) 24 (130-150) 25 (150-200) 26 (120-170)
 Monstercode : 8061669

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

Opmerking(en) bij resultaten:
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

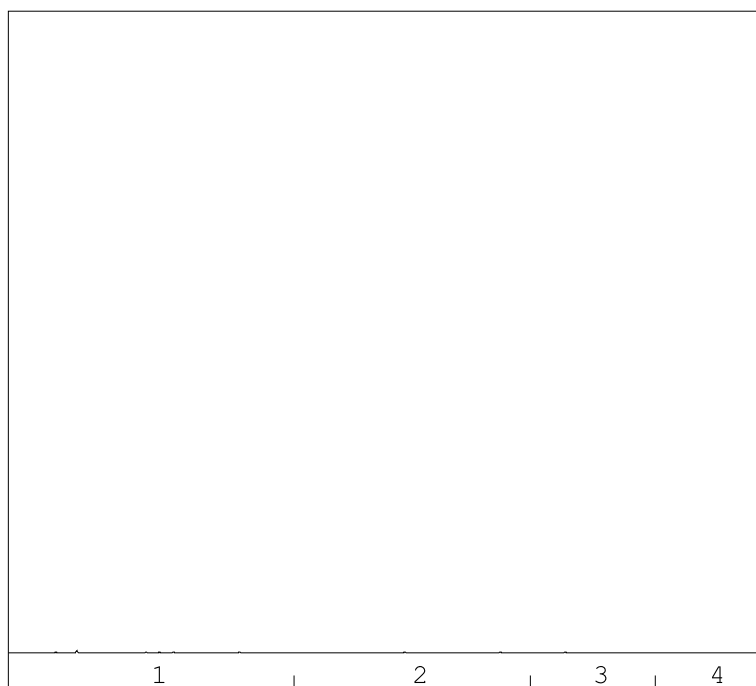
Uw referentie : M15 26 (200-220)
 Monstercode : 8061672

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 : 8061658
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
omschrijving
Uw referentie : M01 01 (14-30) 02 (14-30) 03 (13-30) 04 (14-30) 05 (13-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

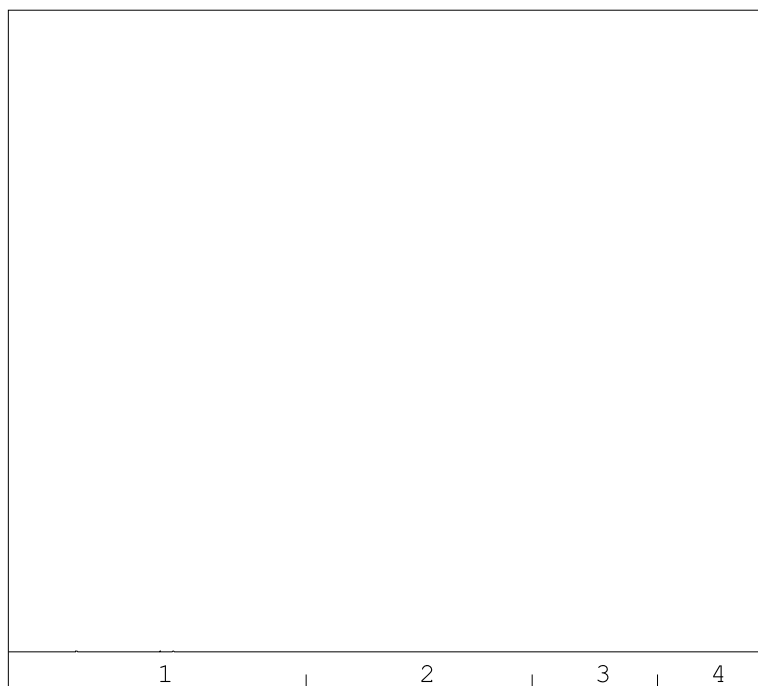
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061659
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : M02 01 (30-80) 01 (80-100) 02 (30-80) 03 (50-80) 03 (80-100) 04 (30-80) 05 (30-60) 05 (80-100)
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.

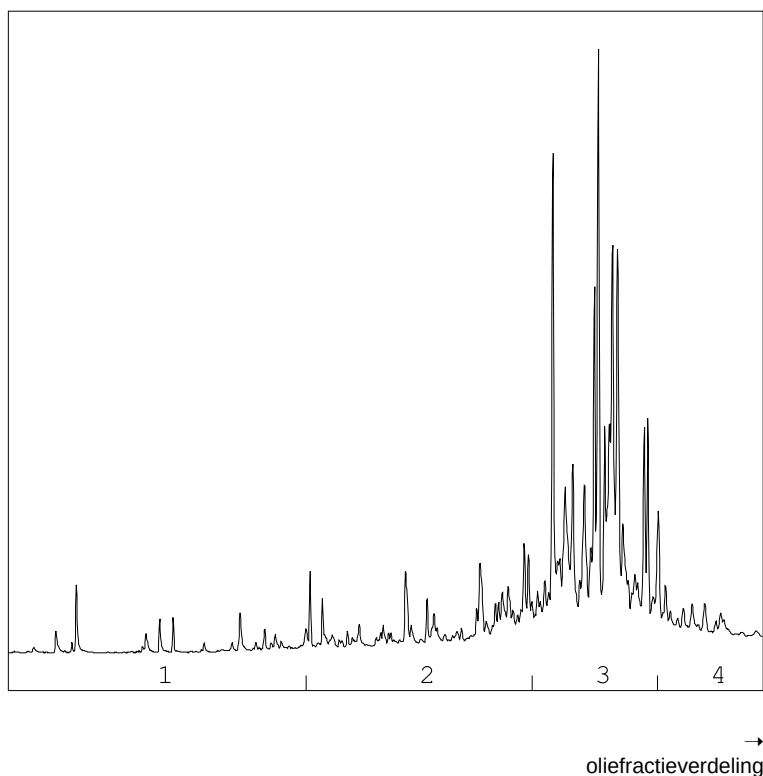
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061660
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
omschrijving
Uw referentie : M03 06 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-40) 11 (0-45)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 21 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 66 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 10 % |

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

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

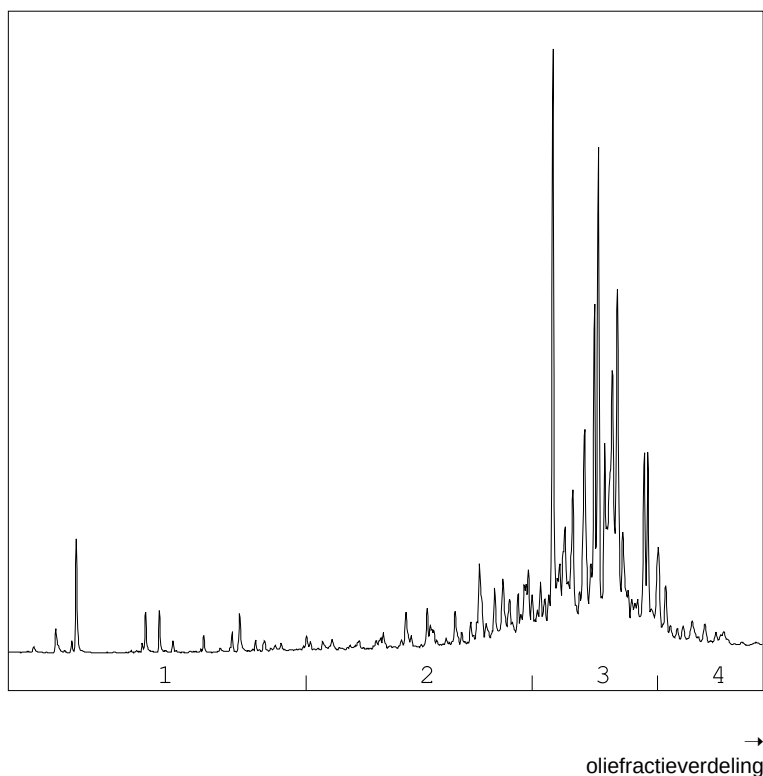
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061661
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : M04 06 (40-80) 07 (50-100) 08 (70-100) 09 (40-90) 10 (30-70) 13 (80-100) 14 (70-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 18 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 72 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 120 mg/kg ds

Minerale olie

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

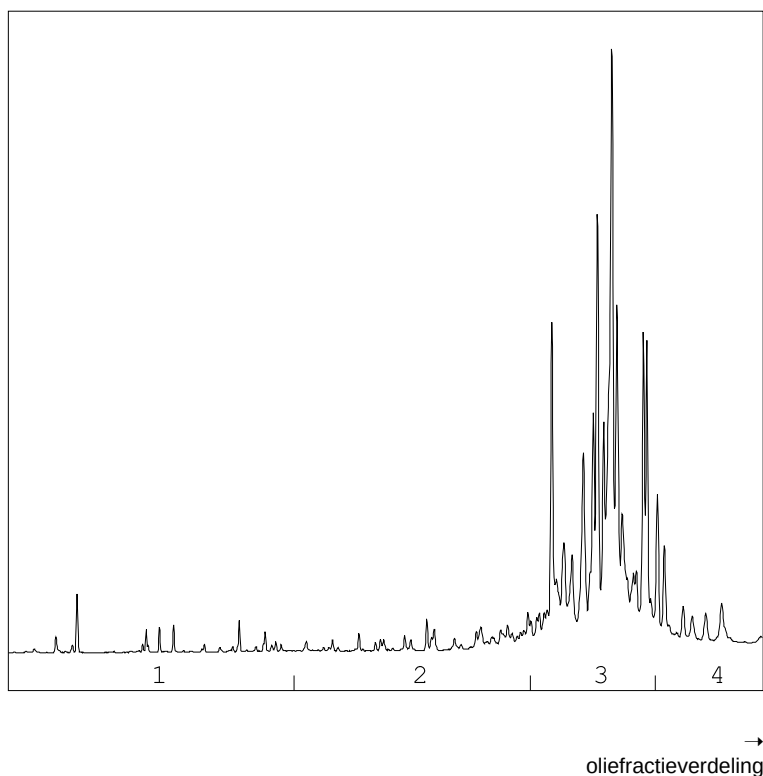
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061662
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : M05 06 (80-100) 15 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	8 %
3) fractie C29 - C35	79 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

Minerale olie

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

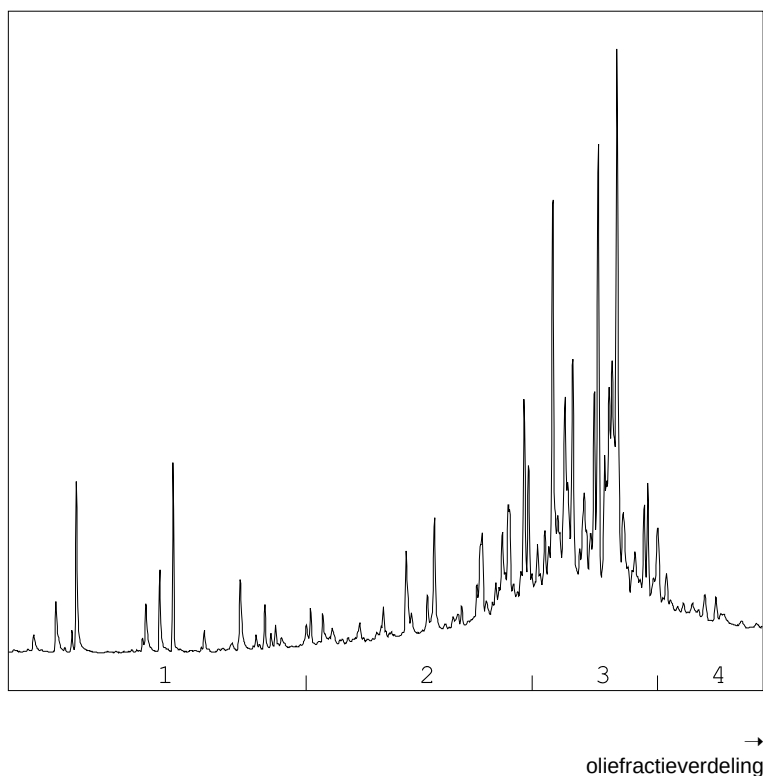
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061663
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
Uw referentie : M06 10 (0-30) 12 (0-40) 13 (0-30) 14 (0-45) 15 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 28 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 62 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 9 % |

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

Minerale olie

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

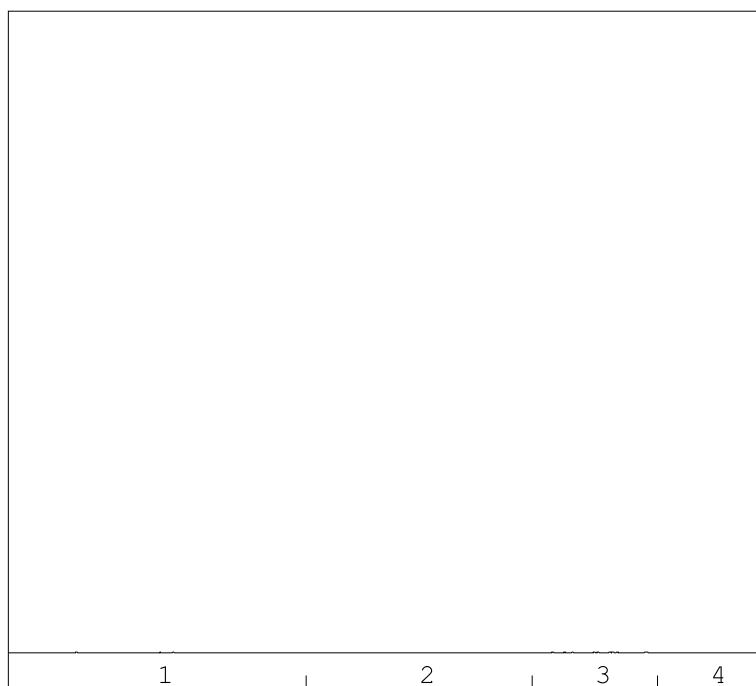
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061664
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
omschrijving
Uw referentie : M07 11 (45-95) 12 (40-90) 13 (30-80) 14 (45-70) 15 (30-80)
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.

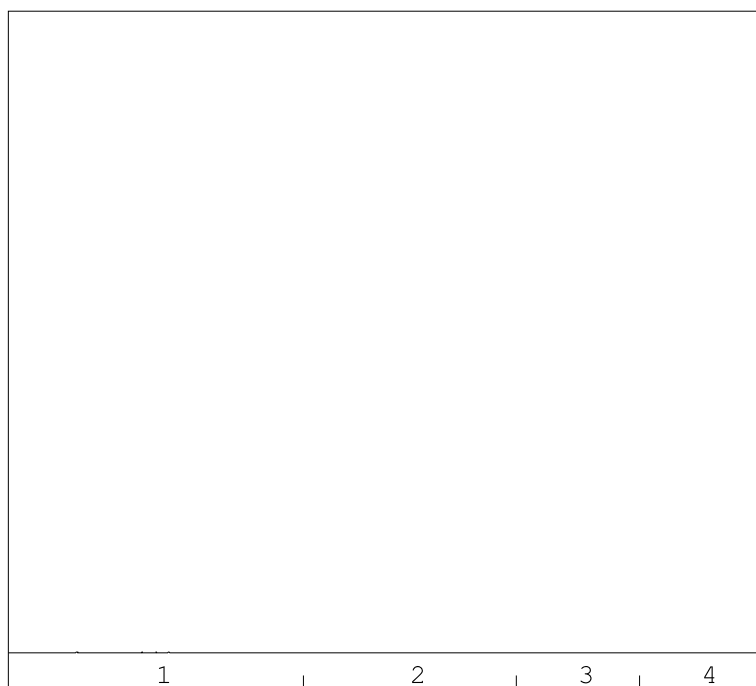
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061665
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : M08 27-a (50-80)
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.

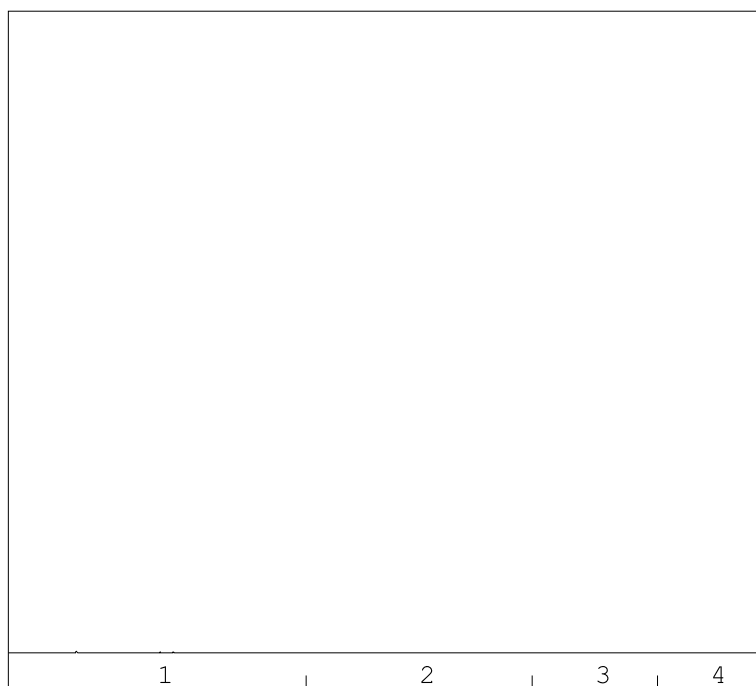
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061666
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : M09 28 (40-80)
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.

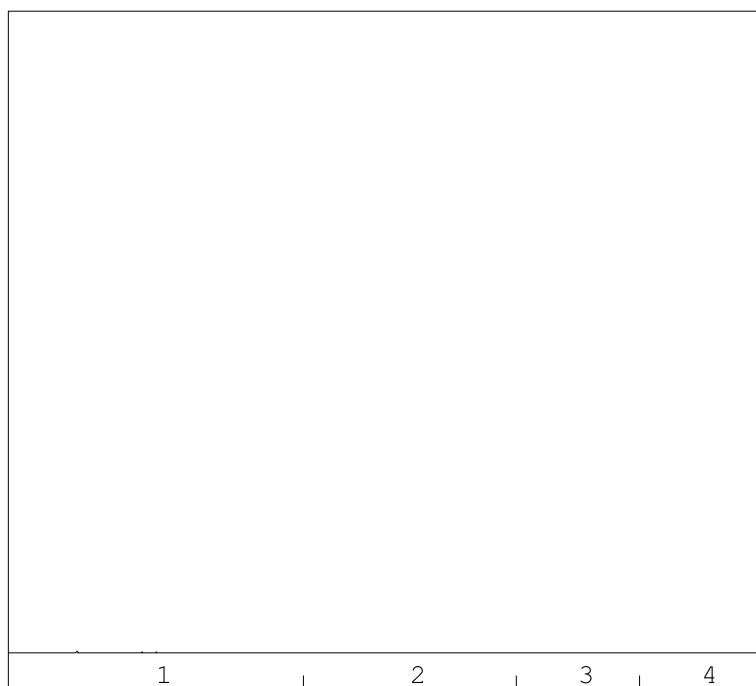
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061667
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : M10 28-a (50-100)
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.

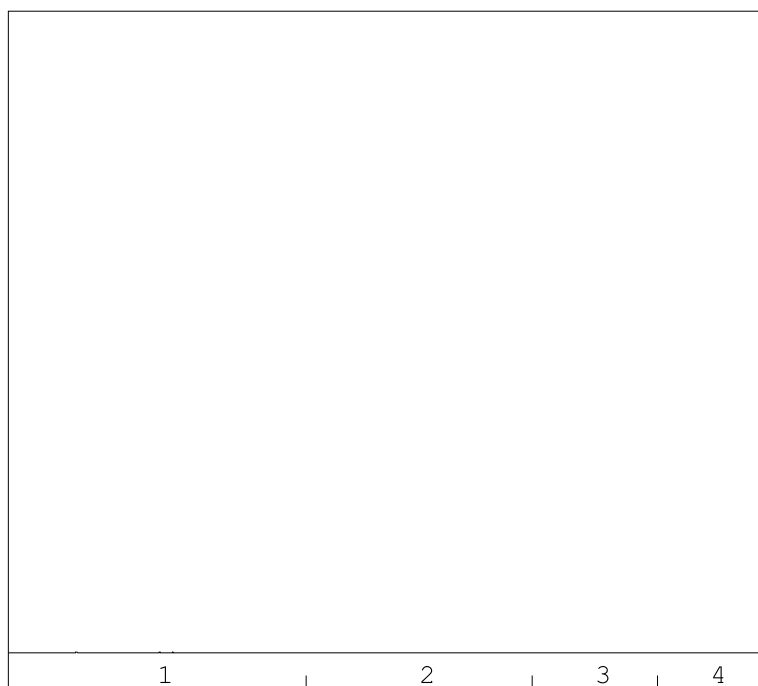
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061668
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : M11 23 (56-90) 24 (50-70) 26 (30-45)
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.

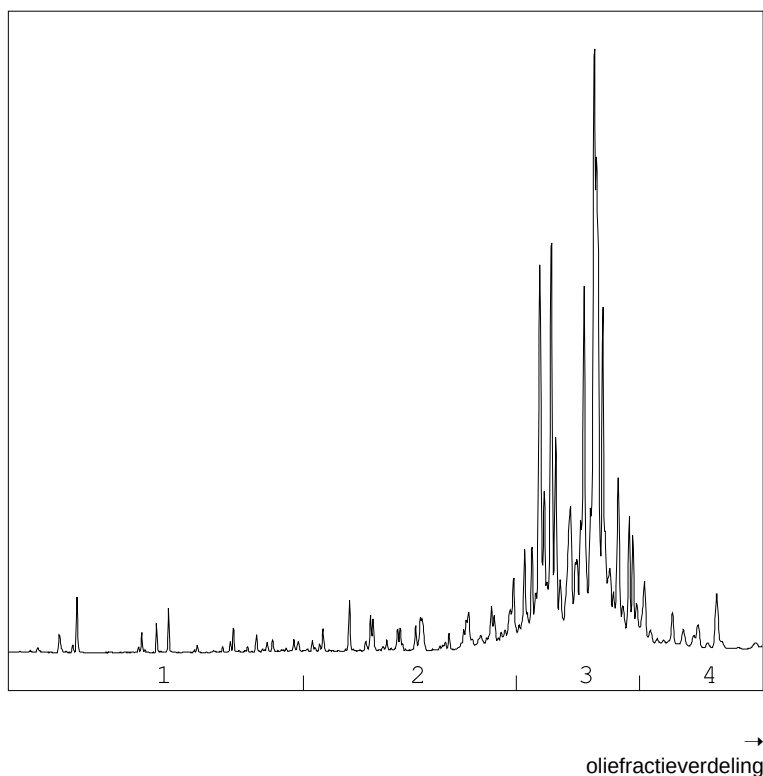
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061669
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
omschrijving
Uw referentie : M12 23 (160-210) 24 (130-150) 25 (150-200) 26 (120-170)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	9 %
3) fractie C29 - C35	83 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 710 mg/kg ds

Minerale olie

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

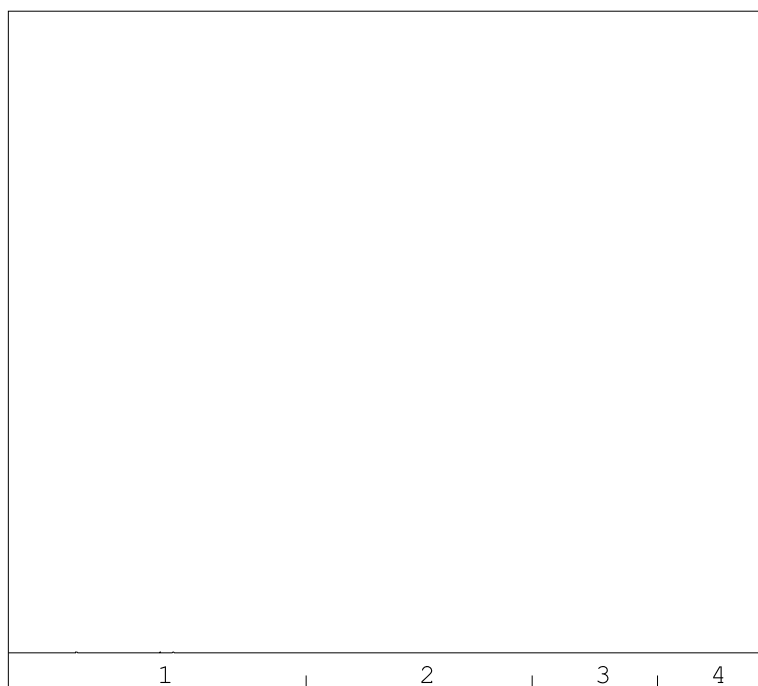
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061670
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : M13 23 (270-320) 24 (300-350) 25 (250-300) 26 (270-300)
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.

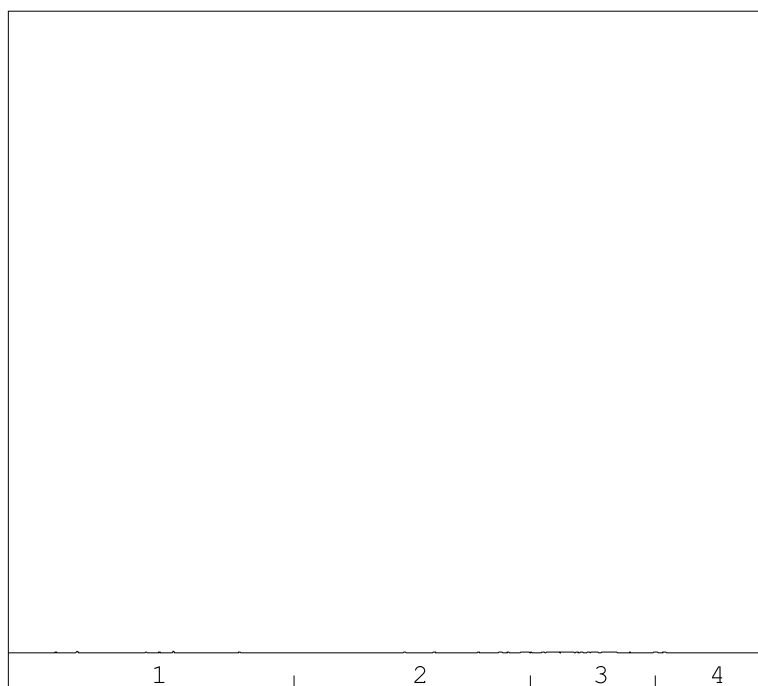
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061671
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : M14 26 (45-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

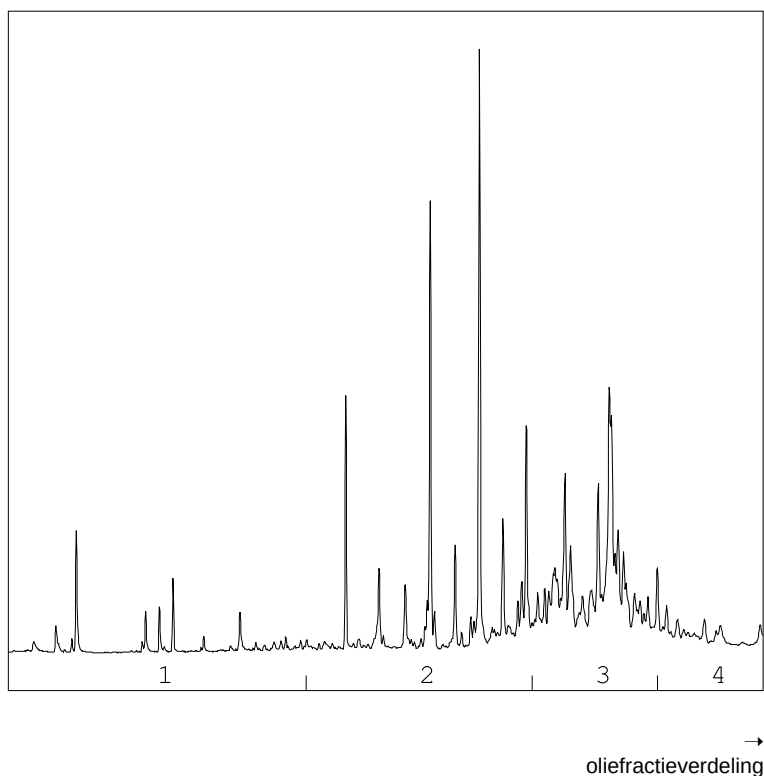
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061672
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Uw referentie : M15 26 (200-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 38 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 51 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671932
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
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>
8061658	M01 01 (14-30) 02 (14-30) 03 (13-30) 04 (14-30) 05 (13-30)	01	0.14-0.3	4569016AA
		02	0.14-0.3	4538529AA
		03	0.13-0.3	4569279AA
		04	0.14-0.3	4569281AA
		05	0.13-0.3	4569288AA
8061659	M02 01 (30-80) 01 (80-100) 02 (30-80) 03 (50-80) 03 (80-100) 04 (30-80) 05 (30-60) 05 (80-100)	01	0.3-0.8	4569285AA
		01	0.8-1	4538522AA
		02	0.3-0.8	4538520AA
		03	0.5-0.8	4569282AA
		03	0.8-1	4569275AA
		04	0.3-0.8	4569610AA
		05	0.3-0.6	4569280AA
8061660	M03 06 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-40) 11 (0-45)	05	0.8-1	4569272AA
		06	0-0.4	4538525AA
		07	0-0.5	4569017AA
		08	0-0.5	4538521AA
		09	0-0.4	4569274AA
8061661	M04 06 (40-80) 07 (50-100) 08 (70-100) 09 (40-90) 10 (30-70) 13 (80-100) 14 (70-100)	11	0-0.45	4538017AA
		06	0.4-0.8	4569020AA
		07	0.5-1	4538533AA
		08	0.7-1	4538534AA
		09	0.4-0.9	4569283AA
		10	0.3-0.7	4537997AA
		13	0.8-1	4569277AA
8061662	M05 06 (80-100) 15 (80-100)	14	0.7-1	4538526AA
		06	0.8-1	4538535AA
8061663	M06 10 (0-30) 12 (0-40) 13 (0-30) 14 (0-45) 15 (0-30)	15	0.8-1	4538518AA
		10	0-0.3	4538011AA
		12	0-0.4	4538532AA
		13	0-0.3	4569284AA
8061664	M07 11 (45-95) 12 (40-90) 13 (30-80) 14 (45-70) 15 (30-80)	15	0-0.3	4538530AA
		11	0.45-0.95	4537998AA
		12	0.4-0.9	4538531AA
		13	0.3-0.8	4569273AA
		14	0.45-0.7	4538527AA
8061665	M08 27-a (50-80)	15	0.3-0.8	4538528AA
8061666	M09 28 (40-80)	27-a	0.5-0.8	4569664AA
8061667	M10 28-a (50-100)	28	0.4-0.8	4569461AA
8061668	M11 23 (56-90) 24 (50-70) 26 (30-45)	28-a	0.5-1	4569457AA
		23	0.56-0.9	4538007AA
		24	0.5-0.7	4569661AA
		26	0.3-0.45	4569857AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671932
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

8061669	M12 23 (160-210) 24 (130-150) 25 (150-200) 26 (120-170)	23	1.6-2.1	4538002AA
		24	1.3-1.5	4569659AA
		25	1.5-2	4569667AA
		26	1.2-1.7	4569851AA
8061670	M13 23 (270-320) 24 (300-350) 25 (250-300) 26 (270-300)	23	2.7-3.2	4537999AA
		24	3-3.5	4538009AA
		25	2.5-3	4538003AA
		26	2.7-3	4569844AA
8061671	M14 26 (45-80)	26	0.45-0.8	4569852AA
8061672	M15 26 (200-220)	26	2-2.2	4569853AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671932
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Antimoon (Sb)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 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

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Ons kenmerk : Project 1675751
Validatieref. : 1675751 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TKQH-NRAB-WJFW-HAQW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 januari 2024

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1675751
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8072892 = M08 27-a (50-80)

8072893 = M09 28 (40-80)

8072894 = M10 28-a (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/01/2024	11/01/2024	11/01/2024
Ontvangstdatum opdracht :	19/01/2024	19/01/2024	19/01/2024
Startdatum :	22/01/2024	22/01/2024	22/01/2024
Monstercode :	8072892	8072893	8072894
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	%	86,1	85,2	83,7
--------------	---	------	------	------

Anorganische parameters - metalen

S vanadium (V)	mg/kg ds	< 10	260	16
----------------	----------	------	-----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1675751
Uw project omschrijving	:	22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
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 : 1675751
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8072892	M08 27-a (50-80)	27-a	0.5-0.8	4569664AA
8072893	M09 28 (40-80)	28	0.4-0.8	4569461AA
8072894	M10 28-a (50-100)	28-a	0.5-1	4569457AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1675751
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Vanadium (V) : Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Ons kenmerk : Project 1672126
Validatieref. : 1672126_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FCVU-EYHE-BCPA-PGUR
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 januari 2024

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1672126
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8062224 = M16 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

8062225 = M17 17 (70-100) 18 (90-100)

8062226 = M18 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200) 18 (100-150) 18 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	11/01/2024	11/01/2024	11/01/2024
Ontvangstdatum opdracht	12/01/2024	12/01/2024	12/01/2024
Startdatum	12/01/2024	12/01/2024	12/01/2024
Monstercode	8062224	8062225	8062226
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	66,8	68,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,1	7,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,2	23,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	33	60
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,29
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	5,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,1	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	0,25
S lood (Pb)	mg/kg ds	33	65
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	50	76

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	69

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,19	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,88	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1672126
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8062227 = M19 16 (200-250) 16 (300-350) 17 (250-300) 17 (300-350) 18 (200-250) 18 (300-350)

8062228 = M20 19 (5-25) 20 (5-55) 21 (5-55) 22 (5-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	11/01/2024	11/01/2024
Ontvangstdatum opdracht :	12/01/2024	12/01/2024
Startdatum :	12/01/2024	12/01/2024
Monstercode :	8062227	8062228
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	49,1	88,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,3	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	6,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	46	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,8	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,9	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	61	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1672126
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
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 : M16 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
Monstercode : 8062224

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

Uw referentie : M18 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200) 18 (100-150) 18 (150-200)
Monstercode : 8062226

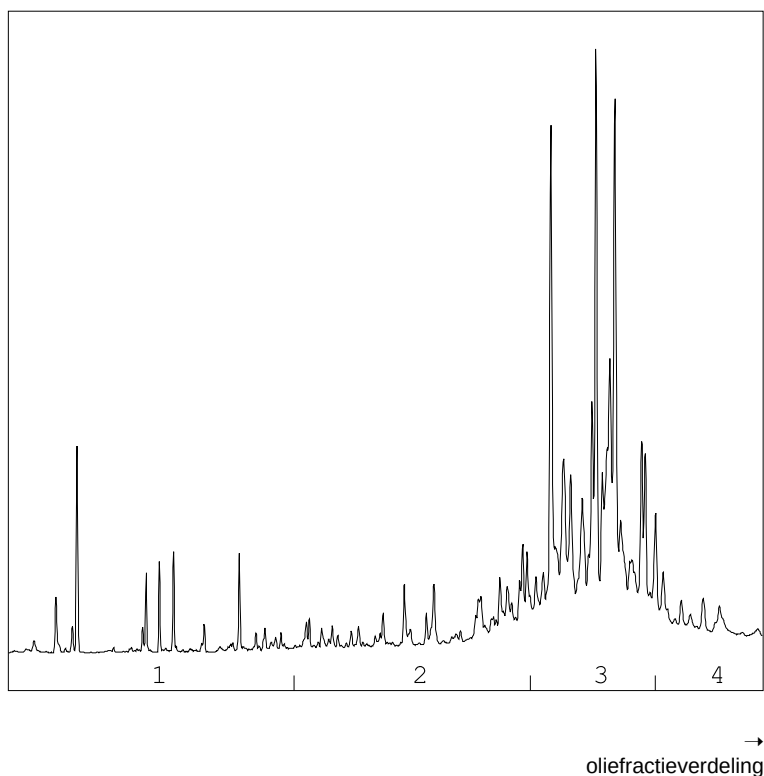
Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

Opmerking(en) bij resultaten:
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 : 8062224
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : M16 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	16 %
3) fractie C29 - C35	73 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

Minerale olie

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

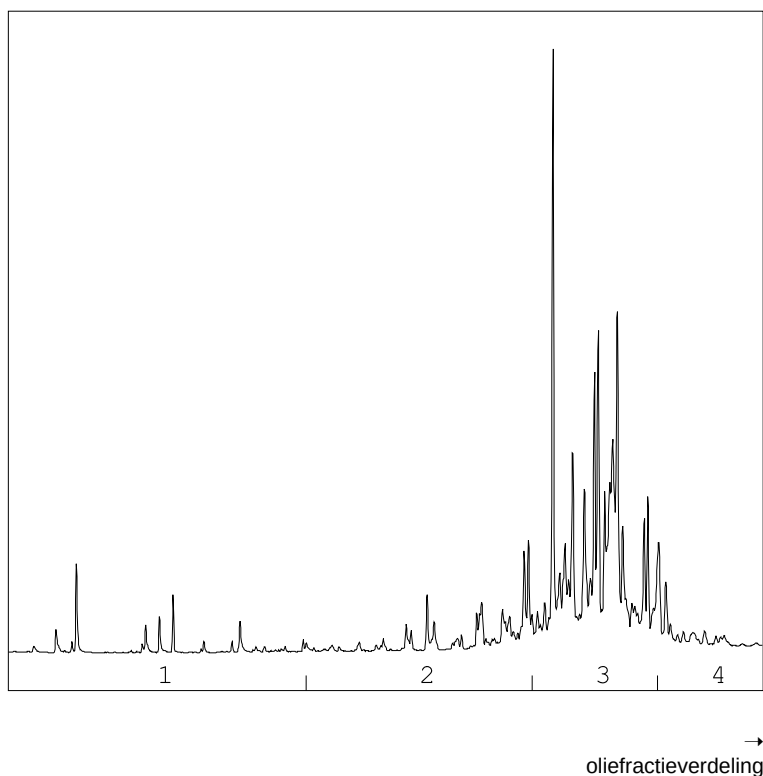
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8062225
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : M17 17 (70-100) 18 (90-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	13 %
3) fractie C29 - C35	78 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 69 mg/kg ds

Minerale olie

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

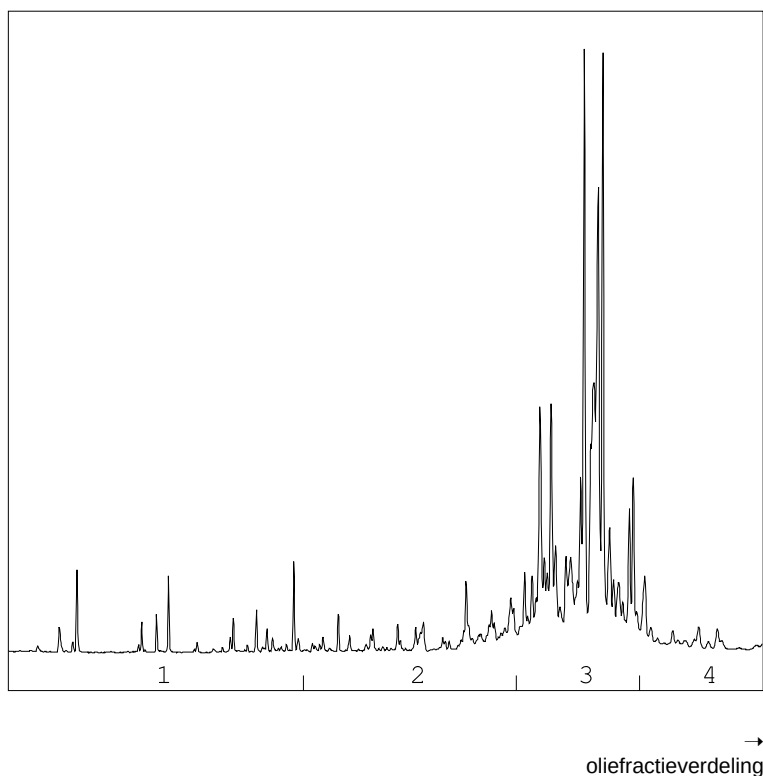
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8062226
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : M18 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200) 18 (100-150) 18 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 2 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 9 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 84 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 5 % |

minerale olie gehalte: 540 mg/kg ds

Minerale olie

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

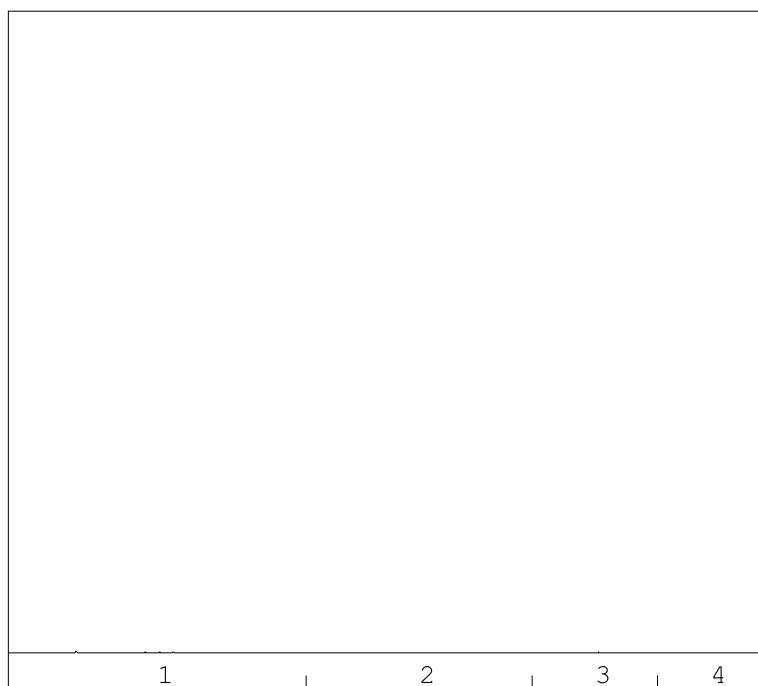
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8062227
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
omschrijving
Uw referentie : M19 16 (200-250) 16 (300-350) 17 (250-300) 17 (300-350) 18 (200-250) 18 (300-350)
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.

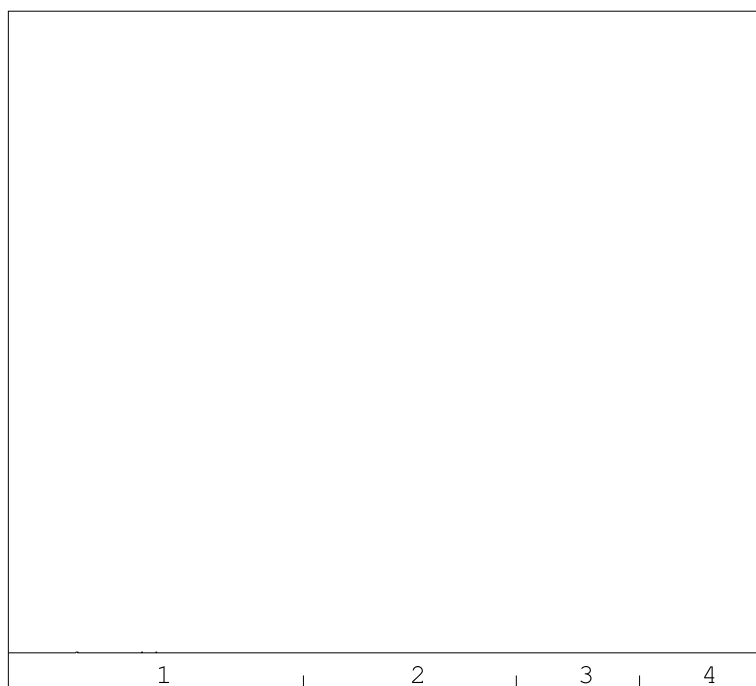
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8062228
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : M20 19 (5-25) 20 (5-55) 21 (5-55) 22 (5-55)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1672126
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
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>
8062224	M16 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	16	0-0.5	4537943AA
		17	0-0.5	4537963AA
		18	0-0.5	4537935AA
8062225	M17 17 (70-100) 18 (90-100)	M17 17 (70-100) 18 (90-100)		4537955AA
8062226	M18 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (100-150) 17 (150-200) 18 (100-150) 18 (150-200)	16	1-1.5	4537948AA
		16	1.5-2	4537938AA
		17	1-1.5	4537932AA
		17	1.5-2	4537959AA
		18	1-1.5	4537942AA
		18	1.5-2	4537933AA
8062227	M19 16 (200-250) 16 (300-350) 17 (250-300) 17 (300-350) 18 (200-250) 18 (300-350)	16	2-2.5	4537944AA
		16	3-3.5	4537937AA
		17	2.5-3	4537956AA
		17	3-3.5	4537953AA
		18	2-2.5	4537945AA
		18	3-3.5	4537930AA
8062228	M20 19 (5-25) 20 (5-55) 21 (5-55) 22 (5-55)	19	0.05-0.25	4537925AA
		20	0.05-0.55	4569865AA
		21	0.05-0.55	4569469AA
		22	0.05-0.55	4569454AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1672126
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Ons kenmerk : Project 1671931
Validatieref. : 1671931_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OCLZ-OIPD-CZKY-DDEK
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 januari 2024

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671931
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8061656 = SMM01 St01 (50-70) St02 (50-60) St03 (50-65) St04 (50-75) St05 (55-70) St06 (55-105) St07 (55-70) St08 (55-70) St09 (55-70) St10 (55-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2024
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2024
 Startdatum : 11/01/2024
 Monstercode : 8061656
 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) 12,8
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 66,8
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 33,2
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 33,2
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds 40
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,46
 S kobalt (Co) mg/kg ds 4,1
 S koper (Cu) mg/kg ds 23
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,14
 S lood (Pb) mg/kg ds 52
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds 1,6
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 15
 S zink (Zn) mg/kg ds 120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 600

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,17
 S fenantreen mg/kg ds 0,51
 S anthraceen mg/kg ds < 0,17
 S fluoranteen mg/kg ds 2,0
 S benzo(a)antracene mg/kg ds 0,78
 S chryseen mg/kg ds 1,0
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,70
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,79
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,46
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,50
 S som PAK (10) mg/kg ds 7,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds < 0,004
 S PCB -52 mg/kg ds < 0,004
 S PCB -101 mg/kg ds < 0,004
 S PCB -118 mg/kg ds < 0,004
 S PCB -138 mg/kg ds < 0,004
 S PCB -153 mg/kg ds < 0,004
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,004
 S som PCBs (7) mg/kg ds 0,020

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OCLZ-OIPD-CZKY-DDEK

Ref.: 1671931_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671931
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8061657 = SMMP-01 St01 (50-70) St02 (50-60) St03 (50-65) St04 (50-75) St05 (55-70) St06 (55-105) St07 (50-70) St08 (55-70) St09 (55-70) St10 (55-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2024
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2024
 Startdatum : 11/01/2024
 Monstercode : 8061657
 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) 17,5
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 22,0
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 78,0
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 21,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671931
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8061657 = SMMP-01 St01 (50-70) St02 (50-60) St03 (50-65) St04 (50-75) St05 (55-70) St06 (55-105) St07 (50-70) St08 (55-70) St09 (55-70) St10 (55-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/01/2024
 Ontvangstdatum opdracht : 11/01/2024
 Startdatum : 11/01/2024
 Monstercode : 8061657
 Uw Matrix : Waterbodem

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,4
Q PFPeA	µg/kg ds	0,3
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,2
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,2
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,2
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,2
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,2
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,2
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,2
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,2
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,2
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,2
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,2

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,2
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,2
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,2
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,2
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,5
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,2
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,2

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,2
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,2
Q EtFOSAA	µg/kg ds	0,3
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,2
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,2
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671931
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : SMM01 St01 (50-70) St02 (50-60) St03 (50-65) St04 (50-75) St05 (55-70) St06 (55-105) St07 (55-70) St08 (55-70) St09 (55-70) St10 (55-70)
 Monstercode : 8061656

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
 anthraceen: - 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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671931
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw referentie : SMMP-01 St01 (50-70) St02 (50-60) St03 (50-65) St04 (50-75) St05 (55-70) St06 (55-105) St07 (50-70) St08 (55-70) St09 (55-70) St10 (55-70)

Monstercode : 8061657

Opmerking bij het monster: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Opmerking(en) bij resultaten:

som PFOA: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

som PFOS: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

N- - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

methylperfluorooctaansulfonamide

acetaat (MeFOSAA):

N- - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

methylperfluorooctaansulfonamide

(MeFOSA):

perfluorooctaansulfonamide - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(PFOSA):

8:2 polyfluoralkyl fosfaat - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

diester (8:2 diPAP):

perfluorhexaanzuur (PFHxA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorheptaanzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(PFHpA):

perfluorooctaanzuur (PFOA) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

lineair:

perfluorooctaanzuur (PFOA) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

vertakt:

perfluornonaanzuur (PFNA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluordecaanzuur (PFDeA): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorundecaanzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(PFUnDA):

perfluordodecaanzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(PFDoDA):

perfluortridecaanzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(PFTrDA):

perfluortetradecaanzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(PFTeDA):

perfluorhexadecaanzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(PFHxDA):

perfluorooctadecaanzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(PFODA):

perfluorbutaansulfonzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(PFBS):

perfluorpentaansulfonzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(PFPeS):

perfluorhexaansulfonzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(PFHxS):

perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

perfluorooctaansulfonzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(PFOS) vertakt:

perfluordecaansulfonzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(PFDS):

4:2 fluortelomeer sulfonzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(4:2 FTS):

6:2 fluortelomeer sulfonzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(6:2 FTS):

8:2 fluortelomeer sulfonzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(8:2 FTS):

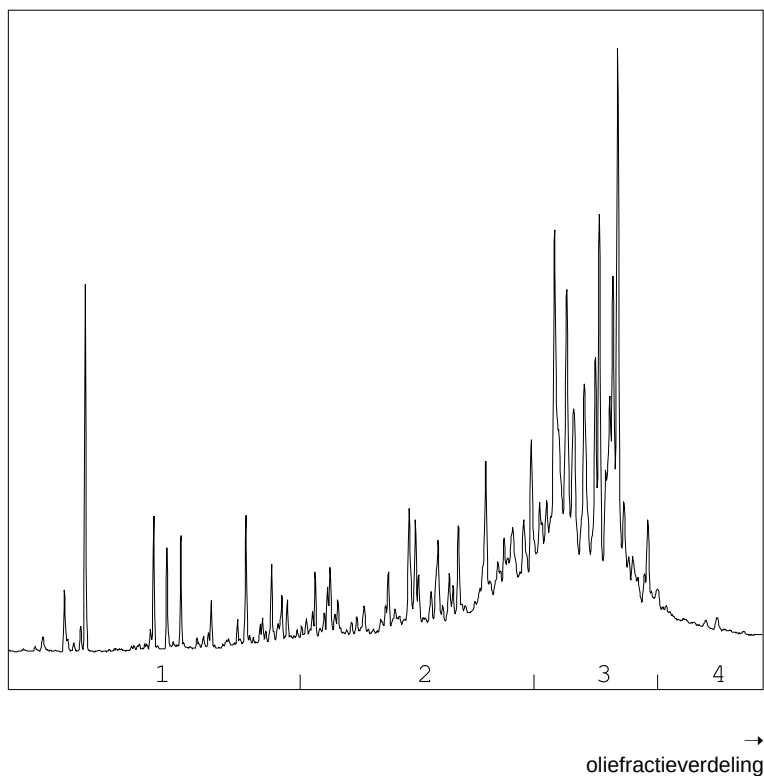
10:2 fluortelomeer sulfonzuur - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

(10:2 FTS):

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8061656
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Uw referentie : SMM01 St01 (50-70) St02 (50-60) St03 (50-65) St04 (50-75) St05 (55-70) St06 (55-105) St07 (55-70) St08 (55-70) St09 (55-70) St10 (55-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 600 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 : 1671931
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8061656	SMM01 St01 (50-70) St02 (50-60) St03 (50-65) St04 (50-75) St05 (55-70) St06 (55-105) St07 (55-70) St08 (55-70) St09 (55-70) St10 (55-70)	SMM01 St01 (50-70) St02 (50-60) St03 (50-65) St04 (50-75) St05 (55-70) St06		0547252BB
8061657	SMMP-01 St01 (50-70) St02 (50-60) St03 (50-65) St04 (50-75) St05 (55-70) St06 (55-105) St07 (50-70) St08 (55-70) St09 (55-70) St10 (55-70)	SMMP-01 St01 (50-70) St02 (50-60) St03 (50-65) St04 (50-75) St05 (55-70) St		3138017AE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671931
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Bijlage Omschrijvingen PFAS

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1671931
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Waterbodembodem (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodembodem is representatief voor slib en waterbodembodem. 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
PFAS	: Eigen methode

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Ons kenmerk : Project 1673740
Validatieref. : 1673740 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MTOG-SRBA-CPEU-CEJW
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 22 januari 2024

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1673740
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8067087 = SMM02 St21 (32-42) St22 (32-42) St23 (31-60) St24 (45-60) St25 (45-60) St26 (45-65) St27 (30-45) St28 (30-40) St29 (32-40) St30 (45-60)
8067088 = SMM03 St11 (70-95) St12 (65-85) St13 (80-85) St14 (70-125) St15 (65-85) St16 (65-85) St17 (85-105) St18 (85-100) St19 (80-125) St20 (80-125)
8067089 = SMM04 St31 (43-100) St32 (45-90) St33 (45-90) St34 (40-70) St35 (45-85) St36 (30-85) St37 (35-70) St38 (30-50) St39 (30-70) St40 (30-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	16/01/2024	16/01/2024	16/01/2024
Ontvangstdatum opdracht	:	16/01/2024	16/01/2024	16/01/2024
Startdatum	:	16/01/2024	16/01/2024	16/01/2024
Monstercode	:	8067087	8067088	8067089
Uw Matrix	:	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

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.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	33,1	22,9	21,3
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	14,0	22,5	16,9
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	86,0	77,5	83,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	14,0	22,3	16,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	3,1	8,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	430	53	63
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,68	0,39	0,43
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	4,3	5,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	38	30	28
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,55	0,29	0,26
S lood (Pb)	mg/kg ds	260	85	93
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	13	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	800	210	210

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	330	440	230
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,08	< 0,09
S fenantreen	mg/kg ds	0,84	0,59	< 0,09
S anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,35	< 0,09
S fluoranteen	mg/kg ds	1,9	2,3	0,29
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,50	0,75	< 0,09
S chryseen	mg/kg ds	0,74	1,1	< 0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,57	0,64	< 0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,55	0,72	< 0,09
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,39	0,51	< 0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,46	< 0,09
S som PAK (10)	mg/kg ds	6,2	7,5	0,86

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,010	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: MTOG-SRBA-CPEU-CEJW

Ref.: 1673740_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1673740
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8067090 = SMMP02 St21 (32-42) St22 (32-42) St23 (31-60) St24 (42-60) St25 (45-60) St26 (45-65) St27 (30-45) St28 (30-40) St29 (32-40) St30 (45-60)

8067091 = SMMP03 St11 (70-95) St12 (65-85) St13 (80-85) St14 (70-125) St15 (65-85) St16 (65-85) St17 (84-105) St18 (85-100) St19 (80-125) St20 (80-125)

8067092 = SMMP04 St31 (43-100) St32 (41-90) St33 (45-90) St34 (40-70) St35 (45-85) St36 (30-85) St37 (35-70) St38 (30-50) St39 (30-70) St40 (30-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/01/2024	16/01/2024	16/01/2024
Ontvangstdatum opdracht :	16/01/2024	16/01/2024	16/01/2024
Startdatum :	16/01/2024	16/01/2024	16/01/2024
Monstercode :	8067090	8067091	8067092
Uw Matrix :	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

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.

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	43,9	24,8	20,6
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	8,5	19,0	17,4
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	91,5	81,0	82,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,1	18,6	17,0

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1673740
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8067090 = SMMP02 St21 (32-42) St22 (32-42) St23 (31-60) St24 (42-60) St25 (45-60) St26 (45-65) St27 (30-45) St28 (30-40) St29 (32-40) St30 (45-60)

8067091 = SMMP03 St11 (70-95) St12 (65-85) St13 (80-85) St14 (70-125) St15 (65-85) St16 (65-85) St17 (84-105) St18 (85-100) St19 (80-125) St20 (80-125)

8067092 = SMMP04 St31 (43-100) St32 (41-90) St33 (45-90) St34 (40-70) St35 (45-85) St36 (30-85) St37 (35-70) St38 (30-50) St39 (30-70) St40 (30-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	16/01/2024	16/01/2024	16/01/2024
Ontvangstdatum opdracht :	16/01/2024	16/01/2024	16/01/2024
Startdatum :	16/01/2024	16/01/2024	16/01/2024
Monstercode :	8067090	8067091	8067092
Uw Matrix :	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3
Q PFPeA	µg/kg ds	0,2	0,2	< 0,2
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,1	0,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	0,5	0,4
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,2	0,6	0,2
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,4	0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,4
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	0,1	0,3	0,3
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,2	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,2	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,3	1,0	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1673740
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : SMM03 St11 (70-95) St12 (65-85) St13 (80-85) St14 (70-125) St15 (65-85) St16 (65-85) St17 (85-105) St18 (85-100) St19 (80-125) St20 (80-125)
 Monstercode : 8067088

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

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstermatrix
 PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstermatrix
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
 PCB -153: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstermatrix
 PCB -180: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstermatrix

Uw referentie : SMM04 St31 (43-100) St32 (45-90) St33 (45-90) St34 (40-70) St35 (45-85) St36 (30-85) St37 (35-70) St38 (30-50) St39 (30-70) St40 (30-70)
 Monstercode : 8067089

Opmerking(en) bij resultaten:

som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storings in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1673740
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw referentie : SMMP03 St11 (70-95) St12 (65-85) St13 (80-85) St14 (70-125) St15 (65-85) St16 (65-85) St17 (84-105) St18 (85-100) St19 (80-125) St20 (80-125)

Monstercode : 8067091

Opmerking(en) bij resultaten:

8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
perfluordodecaanzuur (PFDoDA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : SMMP04 St31 (43-100) St32 (41-90) St33 (45-90) St34 (40-70) St35 (45-85) St36 (30-85) St37 (35-70) St38 (30-50) St39 (30-70) St40 (30-70)

Monstercode : 8067092

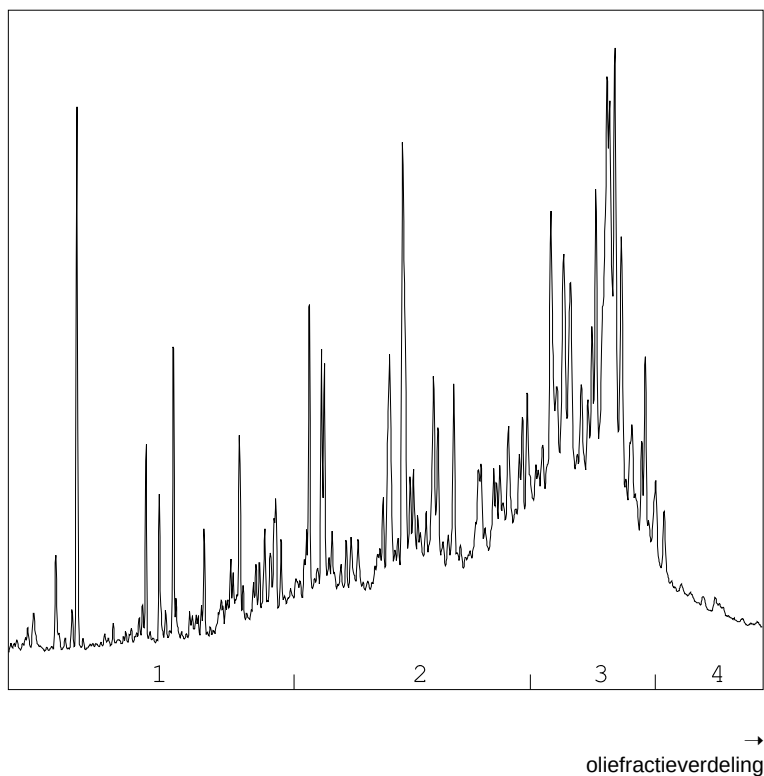
Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorpentaaanzuur (PFPeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8067087
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Uw referentie : SMM02 St21 (32-42) St22 (32-42) St23 (31-60) St24 (45-60) St25 (45-60) St26 (45-65) St27 (30-45) St28 (30-40) St29 (32-40) St30 (45-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 330 mg/kg ds

Minerale olie

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

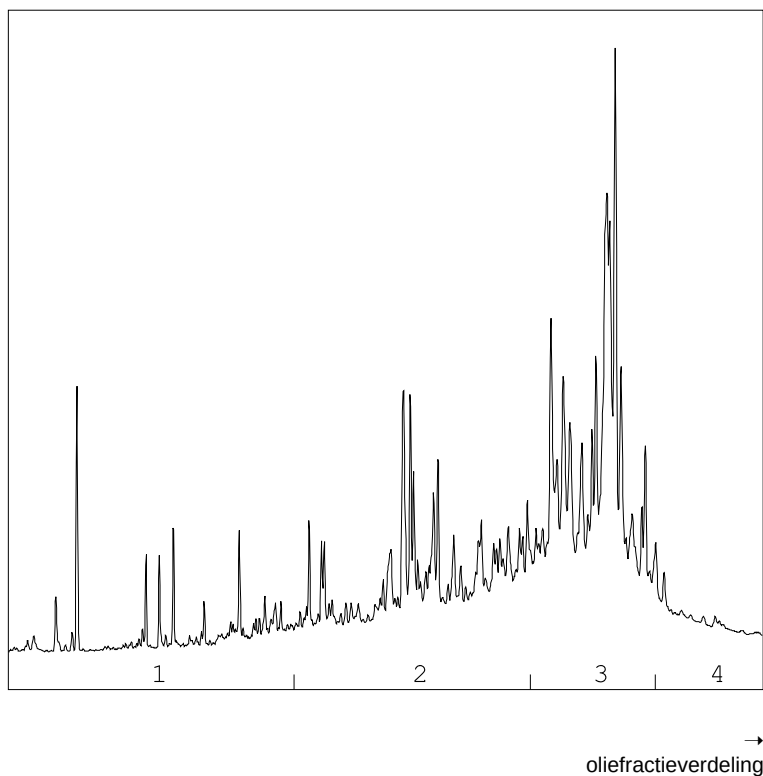
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8067088
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Uw referentie : SMM03 St11 (70-95) St12 (65-85) St13 (80-85) St14 (70-125) St15 (65-85) St16 (65-85) St17 (85-105) St18 (85-100) St19 (80-125) St20 (80-125)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

Minerale olie

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

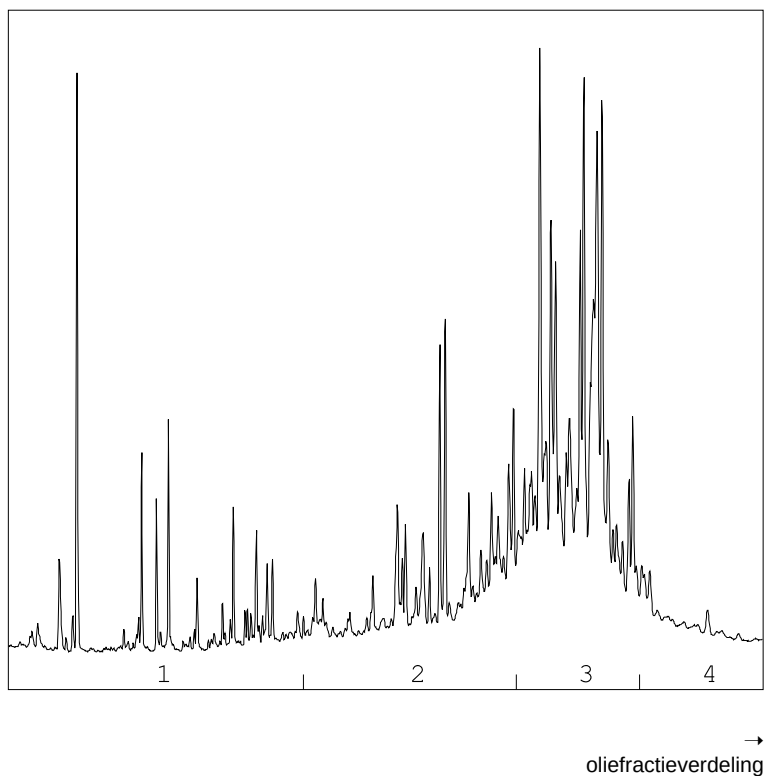
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8067089
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Uw referentie : SMM04 St31 (43-100) St32 (45-90) St33 (45-90) St34 (40-70) St35 (45-85) St36 (30-85) St37 (35-70) St38 (30-50) St39 (30-70) St40 (30-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 230 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1673740
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8067087	SMM02 St21 (32-42) St22 (32-42) St23 (31-60) St24 (45-60) St25 (45-60) St26 (45-65) St27 (30-45) St28 (30-40) St29 (32-40) St30 (45-60)	SMM02 St21 (32-42) St22 (32-42) St23 (31-60) St24 (45-60) St25 (45-60) St26		0539576BB
8067088	SMM03 St11 (70-95) St12 (65-85) St13 (80-85) St14 (70-125) St15 (65-85) St16 (65-85) St17 (85-105) St18 (85-100) St19 (80-125) St20 (80-125)	SMM03 St11 (70-95) St12 (65-85) St13 (80-85) St14 (70-125) St15 (65-85) St1		0547751BB
8067089	SMM04 St31 (43-100) St32 (45-90) St33 (45-90) St34 (40-70) St35 (45-85) St36 (30-85) St37 (35-70) St38 (30-50) St39 (30-70) St40 (30-70)	SMM04 St31 (43-100) St32 (45-90) St33 (45-90) St34 (40-70) St35 (45-85) St3		0539570BB
8067090	SMMP02 St21 (32-42) St22 (32-42) St23 (31-60) St24 (42-60) St25 (45-60) St26 (45-65) St27 (30-45) St28 (30-40) St29 (32-40) St30 (45-60)	SMMP02 St21 (32-42) St22 (32-42) St23 (31-60) St24 (42-60) St25 (45-60) St2		3138033AE
8067091	SMMP03 St11 (70-95) St12 (65-85) St13 (80-85) St14 (70-125) St15 (65-85) St16 (65-85) St17 (84-105) St18 (85-100) St19 (80-125) St20 (80-125)	SMMP03 St11 (70-95) St12 (65-85) St13 (80-85) St14 (70-125) St15 (65-85) St		3138012AE
8067092	SMMP04 St31 (43-100) St32 (41-90) St33 (45-90) St34 (40-70) St35 (45-85) St36 (30-85) St37 (35-70) St38 (30-50) St39 (30-70) St40 (30-70)	SMMP04 St31 (43-100) St32 (41-90) St33 (45-90) St34 (40-70) St35 (45-85) St		3138002AE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1673740
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Bijlage Omschrijvingen PFAS

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1673740
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden 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
PFAS	: Eigen methode

HB Adviesbureau bv
T.a.v. mevrouw P. van der Heiden
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
Ons kenmerk : Project 1675367
Validatieref. : 1675367_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WNXM-AYIJ-NEWC-KIXC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 25 januari 2024

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1675367
 Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
 8071792 = 26-1-1 26 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/01/2024
 Ontvangstdatum opdracht : 19/01/2024
 Startdatum : 19/01/2024
 Monstercode : 8071792
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	23
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
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	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	3,6
S zink (Zn)	µg/l	< 10

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
-------------------------------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1675367
Uw project omschrijving	:	22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
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.

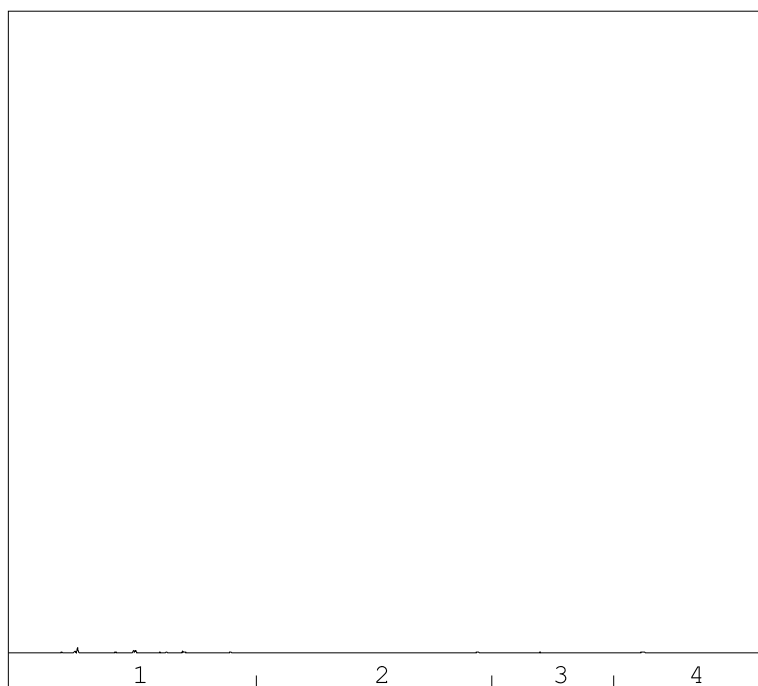
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8071792
Uw project : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Graftdijk
omschrijving
Uw referentie : 26-1-1 26 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1675367
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8071792	26-1-1 26 (200-300)	26	2-3	0400828MM
		26	2-3	0471640YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1675367
Uw project omschrijving : 22HB0110-A2-Burgemeestersbuurt West-Grafdijk
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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



Bijlage V: Toetsingskader

Indeling van de mate van verontreiniging vindt per 1 januari 2024 plaats op basis van de Omgevingswet, waarbij de analyseresultaten worden getoetst volgens bijlage A of B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk), bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Interventiewaarde bodemkwaliteit

De interventiewaarde bodemkwaliteit (sterk verontreinigd) is een waarde voor bodemverontreiniging waarboven mogelijke risico's bestaan voor mens, plant of dier. Deze waarde staat voor verschillende stoffen in bijlage IIA van het Bal. Om onder de milieubelastende activiteit te vallen, moet één enkele stof boven de interventiewaarde bodemkwaliteit uitkomen.

De aanwezigheid van niet-genormeerde stoffen in de bodem (stoffen waarvoor in bijlage IIA van het Bal geen interventiewaarden bodemkwaliteit staan) is niet bepalend voor de keuze welke activiteit van toepassing is. De kwaliteit van de overige (wel in bijlage IIA van het Bal genormeerde) stoffen bepaalt dan of er sprake is van de activiteit graven boven interventiewaarde of van de activiteit graven onder of gelijk aan interventiewaarde.

Kwaliteitsklassen

Onderstaande informatie is afkomstig van www.iplo.nl.

De kwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn begrensd door kwaliteitseisen (normen). Daarvoor verwijst het Bal naar het Besluit bodemkwaliteit. De kwaliteitseisen zelf zijn uitgedrukt in gehalten met een eenheid in mg/kg of µg/kg en staan in tabellen in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit 2022.

Kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Het Rijk heeft voor de milieuhygiënische kwaliteit voor landbodem en grond de volgende kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen vastgesteld:

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Voormalige benaming (voor inwerkingtreding Omgevingswet)
Landbouw/natuur	-	Landbouw/natuur	Achtergrondwaarde
Wonen	Landbouw/natuur	Wonen	Klasse Wonen
Industrie	Wonen	Industrie	klasse Industrie
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde bodemkwaliteit	Niet toepasbaar en niet sterk verontreinigd (beneden interventiewaarde)
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde bodemkwaliteit	-	Niet toepasbaar en sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)

Kwaliteitsklassen baggerspecie en waterbodem

Het Rijk heeft voor de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie de volgende kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen vastgesteld:

Kwaliteitseis	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Voormalige benaming
Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	-	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Achtergrondwaarde
Licht verontreinigd	Niet verontreinigd (waterbodem) / Algemeen toepasbaar (baggerspecie)	Licht verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
Matig verontreinigd	Licht verontreinigd	Matig verontreinigd	Maximale waarde kwaliteitsklasse B (interventiewaarde waterbodem)
Sterk verontreinigd	Matig verontreinigd	-	Niet toepasbaar



Bepalen toetsingswaarden

De toetsing is voor de meeste metalen in de grond afhankelijk van het gehalte aan lutum en/of organische stof.

De waarden voor organische verbindingen in de grond is afhankelijk van het gehalte aan organische stof. Bij organische verbindingen geldt een maximumwaarde voor het gehalte aan organische stof van 30% en een minimumwaarde van 2%, met dien verstande dat bij de berekening van PAK-totaal (10) 10% wordt aangehouden in plaats van 2%.

Opgemerkt wordt dat de detectielimiet van een analysemethode voor bepaalde verontreinigingen bepalend kan zijn voor de toetsing.

Bouwstoffen

Bouwstoffen zijn materialen met meer dan 10 gewichtsprocent aan silicium, calcium en aluminium. De materialen zijn bedoeld om toe te passen in een werk. De definitie van bouwstoffen staat in artikel 1, lid 1, van het Besluit bodemkwaliteit. Het gaat om steenachtige materialen zoals granulaten en slakken. Bouwstoffen kunnen zowel vormgegeven bouwstoffen of niet-vormgegeven bouwstoffen (NV).

De kwaliteitseisen zijn gebaseerd op normen voor de maximale toegestane emissie (uitloging van metalen en anorganische stoffen) en normen voor de samenstelling (concentratie aan organische stoffen). Bij de kwaliteitseisen is onderscheid tussen vormgegeven bouwstoffen en niet-vormgegeven bouwstoffen