



HB Adviesbureau
adviseurs en ingenieurs



Indicatief (water)bodemonderzoek

Natuurgebied Vatrof te Den Oever





2001/2002/2003

In opdracht van

Naam: Staatsbosbeheer PE Noord-Holland
Postadres: Postbus 2
Postcode + plaats: 3800 AA AMERSFOORT
Contactpersoon: Dhr. A. Brouwer

Projectnummer: 24HB0807-A1-RAP-DEF-250303

Datum: 3 maart 2025
Opgesteld door: Dhr. S. Sietsma
Gecontroleerd door: Dhr. drs. S. Brink
Versie: 1.0

Aanleiding: Herinrichtings- en baggerwerkzaamheden
Norm: NEN 5740, 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 Waterstaat.

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	7
2.5 Toetsingskader	7
3. Beschrijving veldwerk	8
3.1 Uitvoering bodemonderzoek	8
3.2 Uitvoering waterbodemonderzoek	8
4. Resultaten grond	9
4.1 Veldwerk	9
4.2 Uitvoering analyses	9
4.3 Analyseresultaten	10
5. Resultaten grondwater	12
5.1 Veldwerk	12
5.2 Uitgevoerde analyses grondwater	12
5.3 Analyseresultaten	12
6. Resultaten waterbodem	13
6.1 Veldwerk	13
6.2 Uitvoering analyses	13
6.3 Analyseresultaten	14
7. Veiligheid	15
8. Conclusies en aanbevelingen	16

BIJLAGEN

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

1. Inleiding en doel

Door Staatsbosbeheer is aan HB Adviesbureau opdracht verleend voor het uitvoeren van een indicatief (water)bodemonderzoek ter plaatse van het natuurgebied Vatropp, gelegen aan de Vatropperweg en een naastgelegen perceel (hoogwatervluchtplaats) te Den Oever. Een overzicht van de onderzoekslocatie met de topografische ligging is weergegeven in **bijlage I**.

Aanleidingen voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek zijn de toekomstige herinrichting van de locatie en voorgenomen baggerwerkzaamheden.

Doel van het onderzoek is het vastleggen van:

- de milieuhygiënische situatie op de locatie;
- de indicatieve verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende (water)bodem 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 mogelijk belemmeringen en/of beperkingen aanwezig zijn voor de voorgenomen herinrichtings- en baggerwerkzaamheden.

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. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een onderzoekshypothese opgesteld.

In de NEN 5725 en NEN5717 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	✓	-
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

Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 17.000 m ² , waarvan circa 1.475 m ² verhard met asfalt
Oppervlakte waterpartij	Circa 23.715 m ²
Vroeger, huidig en toekomstig gebruik van de locatie	Natuurgebied
Gebruik belendende percelen	Waddenzee en openbare ruimte
Oppervlaktewater op, langs of nabij de onderzoekslocatie	Ja, in het natuurgebied bevindt zich een waterpartij en de onderzoekslocatie is gelegen aan de Waddenzee
Verhardingen	Op de locatie is een asfaltverhard pad aanwezig

Potentiële verontreinigingsbronnen

Brandstoftank(s)	Niet aanwezig
Gedempte sloten	
Brand(plaats)	
Sloopwerkzaamheden	
Asbestverdacht materiaal	
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	De locatie staat in verbinding met de Waddenzee waardoor een hoog gehalte aan chloride wordt verwacht in de (water)bodem
Andere bronnen, bijzonderheden	

Algemene informatie

De onderzoekslocatie betreft het natuurgebied Vatrof te Den Oever en een naastgelegen perceel (hoogwatervluchtplaats). De opdrachtgever is voornemens om op de locatie baggerwerkzaamheden uit te voeren. Tevens wordt het terrein voor een deel opnieuw ingericht.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de voorgenomen werkzaamheden bestaan uit:

- het uitbaggeren van circa 1 meter slib over het gehele natuurgebied;
- het losmaken van het centrale eiland (broedplaats voor wadvogels) van het vaste land zodat het voor roofdieren moeilijker wordt om de broedplaats te bereiken;
- het realiseren van een doorgang door de dijk zodat de wadvogels vrije toegang hebben tot de Waddenzee. De exacte locatie en de grootte van de doorgang is nog niet bekend.

Ter plaatse van de hoogwatervluchtplaats zijn in principe geen werkzaamheden gepland. De opdrachtgever heeft verzocht om aldaar twee boringen tot 1,0 m-mv te plaatsen om een indicatief beeld te verkrijgen van de kwaliteit van de boven- en ondergrond.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat in deze fase een indicatief onderzoek volstaat om inzicht te verkrijgen van de (water)bodemkwaliteit op de locatie. De aanwezige asphaltverharding (en eventuele onderliggende fundatie) wordt in onderhavig onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Op onderstaande luchtfoto wordt de onderzoekslocatie weergegeven:



Afbeelding 1: onderzoekslocatie (natuurgebied Vatropp en hoogwatervluchtplaats)

Informatie historisch onderzoek

Uit bestudeerd historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) blijkt dat op de onderzoekslocatie geen gedempte sloten aanwezig zijn of voormalige bebouwing aanwezig is geweest.

Uit controle van het Historisch Bodembestand (HBB) is gebleken dat op of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Voorgaand onderzoek

Uit de controle van het Bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord blijkt dat op én in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen baggerwerkzaamheden uitgevoerd.

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. Ter indicatie wordt de bovengrond aanvullend onderzocht op PFAS.

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 het gebruik van de locatie als natuurgebied wordt het aannemelijk geacht dat geen (volledig) puin of puin in de bodem op de locatie aanwezig is. Er kan derhalve gesteld worden dat de locatie op basis van het vooronderzoek asbestonverdacht is. Hierbij wordt opgemerkt dat eventueel aanwezig fundatiemateriaal onder de asfaltverharding voor onderhavig onderzoek buiten beschouwing wordt gelaten.

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 asbestonverdacht is. Derhalve is er voor onderhavig indicatief (water)bodemonderzoek geen aanleiding aanwezig tot het uitvoeren van een verkennend asbest in (water)bodem- c.q. puinonderzoek conform de NEN 5707/NEN 5897/NEN 5720.

Informatie locatie-inspectie

Naar aanleiding van de visuele inspectie zijn geen afwijkingen waargenomen welke wijziging in de onderzoeksopzet rechtvaardigen.

Informatie bodem(kwaliteits)kaart

Onderhavige onderzoekslocatie is niet opgenomen in de vigerende bodemkwaliteitskaart.

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:

- mede aan de hand van de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - 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 Norm "Bodem - Waterbodem - 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 Onderzoekshypothesen en strategieën

Hypothese	Deellocatie	Verwachte stoffen	Norm	Strategie	Toelichting
Onverdacht	Landbodem	-	NEN 5740	Maatwerk/5.1	Vanwege het gebruik als natuurgebied
	Waterbodem	-	NEN 5720	Maatwerk/5.1.10	

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

5.1.10 Lintvormig water, lichte onderzoeksinspanning.

Opgemerkt wordt dat in overleg met de opdrachtgever maatwerk is toegepast gebaseerd op de NEN 5740 en de NEN 5720.

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoeksopzet een goede indicatie van de (water)bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie wordt verkregen.

2.5 Toetsingskader

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

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

PFAS

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

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

In **bijlage 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 31 januari 2025 door de heer R. Helmhout.

Een overzicht van de 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 peilbuis

Boringen 0,6 à 3,0 m-mv	Peilbuis 3,0 m-mv
01 t/m 04, 04a, 05, 06, 06a, 07, 08	05a

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;
- boringen 07 en 08 zijn gesitueerd op de Hoogwatervluchtplaats;
- de boringen zijn geplaatst met behulp van een edelmanboor, guts en zuigerboor;
- bij de bemonstering tevens rekening is gehouden met de eisen uit de Handreiking PFAS bemonsteren, uitgave van Kenniscentrum PFAS, VVMA en VKB (versie 01 d.d. 25 juni 2020).

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in **bijlage I**. De peilbuis is direct na plaatsing en voor monsterneming afgepompt tot een constante elektrisch geleidingsvermogen (EGV) is bereikt.

De grondwaterbemonstering is volgens protocol 2002 uitgevoerd door de heer C. Wokke op 11 februari 2025 (minimaal één week na plaatsing). Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd.

3.2 Uitvoering waterbodemonderzoek

Het nemen van steekmonsters is onder verantwoording van de heer R. Helmhout conform protocol 2003 uitgevoerd op 31 januari 2025.

Ruimtelijk verdeeld over de waterpartij zijn 10 slibsteken (St01 t/m St10) geplaatst tot in de vaste bodem. Het slib is bemonsterd met behulp van een zuigerboor. In het veld is 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 bodemopbouw, tot de maximale boordiepte van 3,0 m-mv, bestaat uit afwisselend uit zand en klei. 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

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
05a	1,20 - 1,70	sterk slibhoudend
	1,70 - 2,70	zwak slibhoudend
	2,70 - 3,00	zwak slibhoudend
06a	1,00 - 2,00	sterk slibhoudend
	2,00 - 3,00	zwak slibhoudend

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

Opgemerkt wordt dat de bijmengingen met slibhoudend materiaal kunnen duiden op verontreiniging met onder andere zware metalen, minerale olie en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (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

Omschrijving	Monster	Zintuiglijke waarneming	Boring (traject m-mv)	Analyse op	Motivatie
Bovengrond klei	M01	-	01 (0,00 - 0,20) 01 (0,20 - 0,70) 02 (0,20 - 0,70) 03 (0,20 - 0,50) 04a (0,00 - 0,50) 06a (0,00 - 0,50)	Standaard pakket + PFAS + chloride	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit
Bovengrond zand	M02	-	03 (0,00 - 0,20) 04 (0,00 - 0,50) 05a (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)		
Ondergrond klei	M03	Slib 10-20%	05a (1,20 - 1,70) 06a (1,00 - 1,50)	Standaard pakket + chloride	

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.

Vervolg tabel 4.2 Uitgevoerde analyses grond

Omschrijving	Monster	Zintuiglijke waarneming	Boring (traject m-mv)	Analyse op	Motivatie
Ondergrond zand	M04	-	03 (0,50 - 0,80) 04a (1,10 - 1,50) 04a (1,50 - 2,00) 04a (2,00 - 2,50) 04a (2,60 - 3,00) 05a (1,00 - 1,20) 06 (0,50 - 1,00)	Standaard pakket + chloride	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit
Bovengrond zand	M05	-	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket + PFAS + chloride	
Ondergrond zand	M06	-	07 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00)	Standaard pakket + chloride	

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

Het Standaardpakket Landbodembodem 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.

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

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.

Tabel 4.3 Toetsingsresultaten grond

Monster	Zintuiglijke waarneming	Boring (traject m-mv)	Kwaliteitsklasse Rbk	Maatgevende parameter(s)	Kwaliteitsklasse PFAS	Parameter >T en <I*	CROW 400
M01	-	01 (0,00 - 0,20) 01 (0,20 - 0,70) 02 (0,20 - 0,70) 03 (0,20 - 0,50) 04a (0,00 - 0,50) 06a (0,00 - 0,50)	Industrie	Zink, PCB, Minerale olie	Wonen/Industrie	-	Basishygiëne

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

* betreft toetsingswaarden tussen de voormalige tussenwaarde en interventiewaarde (T.12 beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb).

Vervolg tabel 4.3 Toetsingsresultaten grond

Monster	Zintuiglijke waarneming	Boring (traject m-mv)	Kwaliteitsklasse Rbk	Maatgevende parameter(s)	Kwaliteitsklasse PFAS	Parameter >T en <I*	CROW 400
M02	-	03 (0,00 - 0,20) 04 (0,00 - 0,50) 05a (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50)	Industrie	Zink	Wonen/Industrie	-	
M03	Slib 10-20%	05a (1,20 - 1,70) 06a (1,00 - 1,50)	Industrie	Zink, minerale olie	-	-	
M04	-	03 (0,50 - 0,80) 04a (1,10 - 1,50) 04a (1,50 - 2,00) 04a (2,00 - 2,50) 04a (2,60 - 3,00) 05a (1,00 - 1,20) 06 (0,50 - 1,00)	Landbouw/natuur	-	-	-	
M05	-	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	Landbouw/natuur	-	Landbouw/natuur	-	
M06	-	07 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00)	Landbouw/natuur	-	-	-	

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

* betreft toetsingswaarden tussen de voormalige tussenwaarde en interventiewaarde (T.12 beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb).

Beoordeling milieuhygiënische kwaliteit (Bal en Rbk)

Uit de analyseresultaten is het volgende gebleken:

- de zandige- en kleiige bovengrond (M01+M02) en de sterk slibhoudende kleiige ondergrond (M03) worden ingedeeld in de indicatieve bodemkwaliteitsklasse Industrie;
- de zandige ondergrond (M04) en de zandige boven- en ondergrond ter plaatse van de Hoogwatervluchtplaats (M05+M06) worden ingedeeld in de indicatieve bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Opgemerkt wordt dat in de boven- en ondergrond van de Hoogwatervluchtplaats geen chloride is aangetoond boven de bepalingsgrens (<150 mg/kg d.s.). In de overige onderzochte grond op de locatie zijn hoge concentraties chloride aangetoond waarvoor toepassingsbeperkingen gelden in het kader van zorgplicht. Bij het toepassen van partijen grond mag het chloride gehalte niet hoger zijn dan 200 mg/kg d.s. mits de partij grond wordt toegepast op een locatie waar direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak water met een chloride-gehalte dat van nature meer dan 5.000 mg/l bedraagt. Op basis van onderhavig onderzoek kan de vrijkomende grond worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

PFAS

De zandige bovengrond ter plaatse van de Hoogwatervluchtplaats is niet verontreinigd met PFAS. De zandige bovengrond op de overige onderzochte delen van de onderzoekslocatie is, op basis van PFAS, verontreinigd, waarbij geen sanerende handelingen noodzakelijk zijn.

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 monsternamen.

Tabel 5.1 Resultaten metingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
05a	1,70 - 2,70	1,29	7,1	14.600	27,1

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;
- in het grondwater een hoog geleidingsvermogen is gemeten (>3.000 µS/cm. Naar verwachting wordt het hoge geleidingsvermogen veroorzaakt door de aanwezigheid van zeewater met een hoog zoutgehalte.

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

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Analyse op	Motivatie
05a	-	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

Peilbuis	Zintuiglijke waarneming	Overschrijding Signaleringsparameter
05a	-	-

Het grondwater is licht verontreinigd met barium, waarbij wordt opgemerkt dat barium veelal van nature in verhoogde concentraties in het grondwater wordt aangetroffen.

6. Resultaten waterbodembodem

6.1 Veldwerk

In tabel 6.1 zijn de veldresultaten weergegeven van het waterbodemonderzoek.

Tabel 6.1 Veldresultaten waterbodemonderzoek

Locatie	Zintuiglijke waarneming	Maximale dikte waterkolom (m ¹)	Maximale dikte slib (m ¹)	Samenstelling vaste bodem
Waterpartij	-	0,30	0,15	Klei

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

Tijdens het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de waterbodembodem 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

Omschrijving	Zintuiglijke waarneming	Monster	Analyse op	Motivatie
Waterbodembodem	-	SM01	Standaardpakket (variant C3) + PFAS + chloride	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Onderliggende vaste kleibodem	-	SM02		

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

Het standaardpakket waterbodembodem voor de regionale wateren (Variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (8 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10), polychloorbifenylen (PCB-7), minerale olie (C₁₀-C₄₀), hexachloorbenzeen, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDE/DDD, tributyltin, 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.

Tabel 6.3 Toetsingsresultaten waterbodem

Monster	Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T106)		Verspreiden op aangrenzend perceel (T105)		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	
SM01	X		X		X				Landbouw/natuur
SM02	X		X			X			Wonen

De waterbodem wordt ingedeeld in de klasse Niet verontreinigd/algemeen toepasbaar en is zowel verspreidbaar in zoet oppervlaktewater als op een aangrenzend perceel. Na indroging wordt de waterbodem indicatief ingedeeld in de klasse Landbouw/natuur.

De vaste kleibodem wordt ingedeeld in de klasse Licht verontreinigd op basis van zware metalen en is zowel verspreidbaar in zoet oppervlaktewater als op een aangrenzend perceel. Na indroging wordt de waterbodem indicatief ingedeeld in de klasse Wonen.

In zowel de waterbodem als onderliggende vaste kleibodem zijn hoge concentraties aan chloride aangetoond. Vanwege de hoge concentratie gelden toepassingsbeperkingen voor de vrijkomende waterbodem en onderliggende kleibodem. Bij het toepassen van partijen (water)bodem mag het chloridegehalte niet hoger zijn dan 200 mg/kg d.s. mits de partij wordt toegepast op een locatie waar direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak water met een chloride-gehalte dat van nature meer dan 5.000 mg/l bedraagt. Alvorens de waterbodem en onderliggende kleibodem op een aangrenzend perceel, in oppervlaktewater of (na indroging) op andere locaties toegepast kan worden dient het chloridegehalte te worden verlaagd naar onder de 200 mg/kg d.s. bijvoorbeeld door middel van ontzilting. Op basis van onderhavig onderzoek kan de vrijkomende grond worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

PFAS

Uit de toetsing is gebleken dat de waterbodem en onderliggende kleibodem niet verontreinigd zijn met PFAS.

7. Veiligheid

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 (water)bodem moet, bij de uitvoering van werkzaamheden in en met deze (water)bodem, 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 ontwerpfase (opstellen V&G plan) als uitvoeringsfase is verplicht. Dit is met name relevant omdat de veiligheidsklasse en de beheersmaatregelen niet direct aan elkaar te koppelen zijn en er inhoudelijke discussies kunnen ontstaan over de toe te passen beheersmaatregelen. Het niveau van de minimale deskundigheid is opgenomen in de CROW 400 (tabel M5-1).

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

In onderhavig geval vallen alle graafwerkzaamheden in de (water)bodem onder het regime **Basishygiëne**. Opgemerkt wordt dat deze veiligheidsklasse slecht ter indicatie geldt aangezien op de locatie nog geen volledig verkennend (water)bodem- en verhardingsonderzoek en/of asbest in grond- c.q. puinonderzoek is uitgevoerd.

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 indicatief (water)bodemonderzoek ter plaatse van het natuurgebied Vatrof wordt het onderstaande geconcludeerd:

Grond

- de zandige- en kleiige bovengrond (M01+M02) en de sterk slibhoudende kleiige ondergrond (M03) worden ingedeeld in de indicatieve bodemkwaliteitsklasse Industrie;
- de zandige ondergrond (M04) en de zandige boven- en ondergrond ter plaatse van de Hoogwatervluchtplaats (M05+M06) worden ingedeeld in de indicatieve bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur;
- de zandige bovengrond ter plaatse van de Hoogwatervluchtplaats is niet verontreinigd met PFAS. De zandige bovengrond op de overige onderzochte delen van de onderzoekslocatie is, op basis van PFAS, verontreinigd, waarbij geen sanerende handelingen noodzakelijk zijn;
- in de grond zijn, met uitzondering van de Hoogwatervluchtplaats, hoge concentraties chloride aangetoond waarvoor toepassingsbeperkingen gelden in het kader van zorgplicht. Bij het toepassen van partijen grond mag het chloride gehalte niet hoger zijn dan 200 mg/kg d.s. mits de partij grond wordt toegepast op een locatie waar direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak water met een chloride-gehalte dat van nature meer dan 5.000 mg/l bedraagt. Op basis van de resultaten uit onderhavig onderzoek kan de vrijkomende grond worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Grondwater

- het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Waterbodem

- de waterbodem wordt ingedeeld in de klasse Niet verontreinigd/algemeen toepasbaar en is zowel verspreidbaar in zoet oppervlaktewater als op een aangrenzend perceel. Na indroging wordt de waterbodem indicatief ingedeeld in de klasse Landbouw/natuur;
- de vaste kleibodem wordt ingedeeld in de klasse Licht verontreinigd op basis van zware metalen en is zowel verspreidbaar in zoet oppervlaktewater als op een aangrenzend perceel. Na indroging wordt de waterbodem indicatief ingedeeld in de klasse Wonen;
- vanwege de hoge concentratie aan chloride mag de vrijkomende waterbodem en onderliggende kleibodem alleen worden toegepast op een locatie waar direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak water met een chloride-gehalte dat van nature meer dan 5.000 mg/l bedraagt. Alvorens de waterbodem en onderliggende kleibodem op een aangrenzend perceel, in oppervlaktewater of (na indroging) op andere locaties toegepast kan worden dient het chloridegehalte te worden verlaagd naar onder de 200 mg/kg d.s. bijvoorbeeld door middel van ontzilting. Op basis van de resultaten uit onderhavig onderzoek kan de vrijkomende waterbodem en onderliggende kleibodem worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Veiligheid

- indien werkzaamheden worden uitgevoerd in de (water)bodem is de milieuhygiënische veiligheidsklasse Basishygiëne van toepassing. Opgemerkt wordt dat deze veiligheidsklasse slecht ter indicatie geldt aangezien op de locatie nog geen volledig verkennend (water)bodem- en verhardingsonderzoek en/of asbest in grond- c.q. puinonderzoek is uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat:

- de voor het werk te treffen veiligheidsmaatregelen zijn beschreven in de publicatie CROW 400;
- vooralsnog geen volledig verkennend (water)bodem- en verhardingsonderzoek en/of asbest in grond- c.q. puinonderzoek op de locatie is uitgevoerd.

Eindconclusie

Middels onderhavig onderzoek is een redelijk algemeen beeld verkregen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit op de locatie. Er zijn geen verontreinigingen boven de interventiewaarde aangetoond van de standaardparameters in de (water)bodem. In de grond, de waterbodem en onderliggende kleibodem zijn hoge concentraties chloride aangetoond. De oorzaak hiervan ligt in het feit dat de locatie in verbinding staat met de Waddenzee. Op basis van de hoge chloridegehalten gelden ten aanzien van de vrijkomende grond, waterbodem en onderliggende kleibodem toepassingsbeperking.

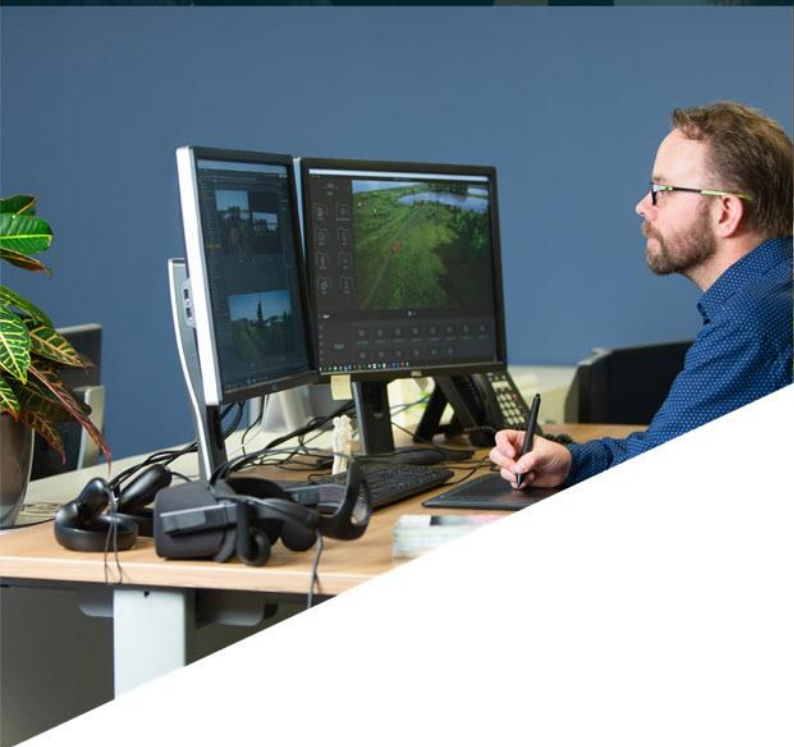
Binnen de onderzoekslocatie is een asfaltverharde weg aanwezig. De asfaltverharding en eventueel onderliggende fundatie zijn in onderhavig onderzoek niet onderzocht.

Voor een volledig beeld van de milieuhygiënische situatie op de locatie wordt geadviseerd om een verkennend (water)bodem- en verhardingsonderzoek conform de NEN 5740, NEN 5720 en CROW 210 en een eventueel asbest in grond- c.q. puinonderzoek conform de NEN 5707/5897 op de locatie uit te voeren.

Aanbevelingen

Aanbevolen wordt:

- de voorliggende rapportage aan alle betrokken partijen te overleggen;
- een volledig verkennend (water)bodem- en verhardingsonderzoek conform de NEN 5740, NEN 5720 en CROW 210 op de locatie uit te voeren;
- op basis van de resultaten uit het volledig verkennend (water)bodem- en verhardingsonderzoek conform de NEN 5740, NEN 5720 en CROW 210 de juiste melding(en) te doen aan het bevoegd gezag.



Vestiging Alkmaar

Comeniusstraat 7
1817 MS Alkmaar

Vestiging Amsterdam

Krijn Taconiskade 412
1087 HW Amsterdam

Telefoonnummer

088-4720600

E-mail

info@hbadvies.nl

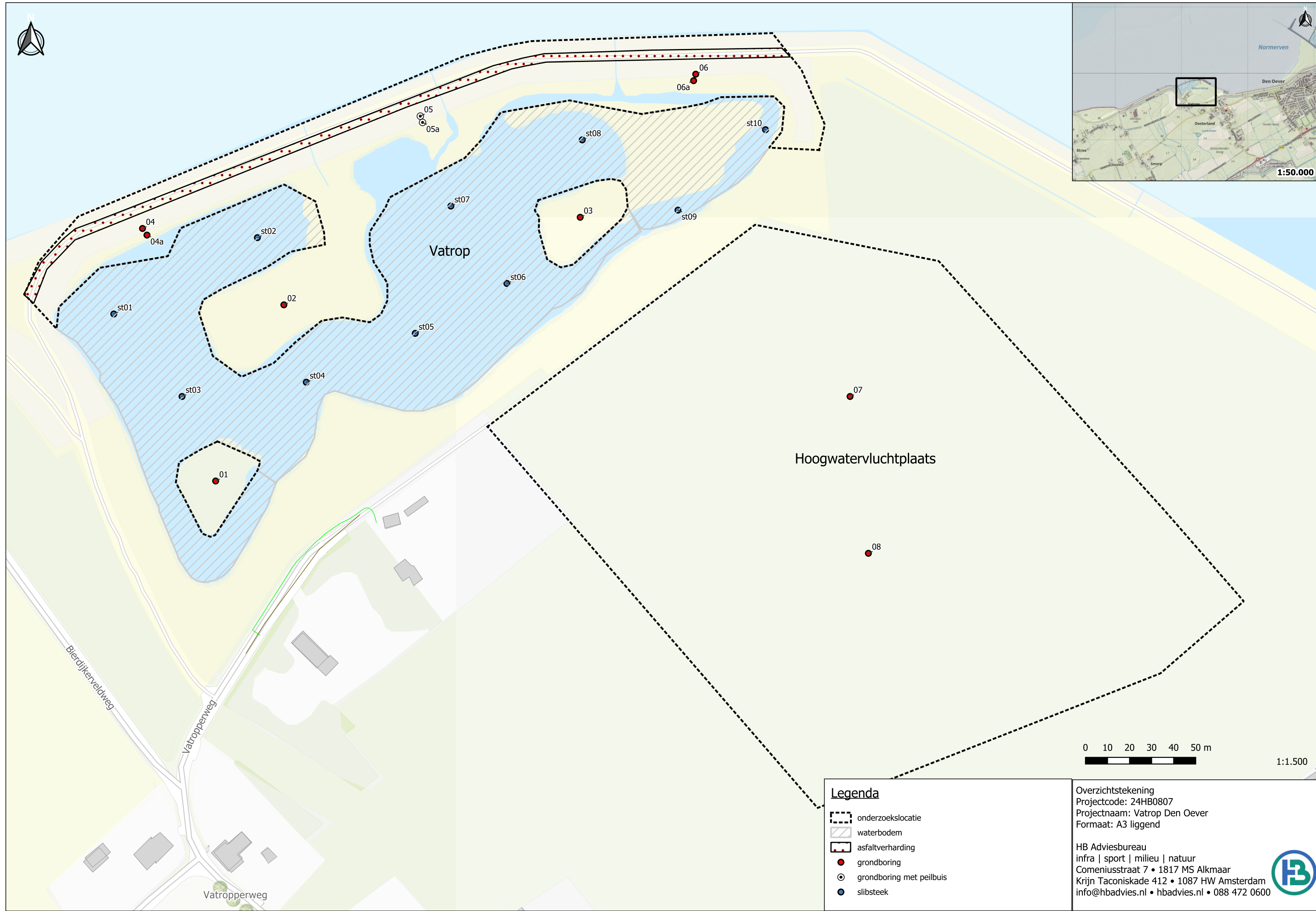
Website

hbadvies.nl

NEN-EN-ISO 9001-2015

NCK.2019.272.ISO 9001.H162

Meer over ons →



Legenda

- onderzoekslocatie
- waterbodem
- asfaltverharding
- grondboring
- grondboring met peilbuis
- slibsteek

Overzichtstekening
Projectcode: 24HB0807
Projectnaam: Vatrop Den Oever
Formaat: A3 liggend

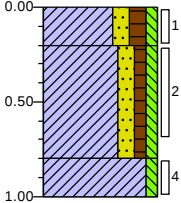
HB Adviesbureau
infra | sport | milieu | natuur
Comeniusstraat 7 • 1817 MS Alkmaar
Krijn Taconiskade 412 • 1087 HW Amsterdam
info@hbadvies.nl • hbadvies.nl • 088 472 0600





Meetpunt: 01
Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025

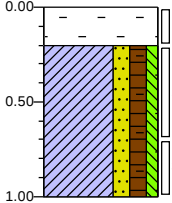
X: 129017,30
Y: 549716,97



m-mv: 0.00 gras
0.20 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
0.80 Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, brokken roest, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
1.00 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 02
Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025

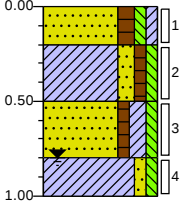
X: 129051,63
Y: 549798,10



m-mv: 0.00 braak
0.20 Volledig schelpen, zwak zandhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
1.00 Klei, matig zandig, matig humeus, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 03
Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025

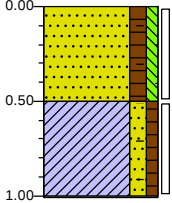
X: 129183,47
Y: 549833,38



m-mv: 0.00 gras
0.20 Zand matig fijn, matig humeus, zwak siltig, zwak kleilig, Edelmanboor
0.50 Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
0.80 Zand matig fijn, zwak humeus, matig kleilig, zwak siltig, brokken roest, bruingrijs, Edelmanboor
1.00 Klei, zwak zandig, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

Meetpunt: 04
Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025

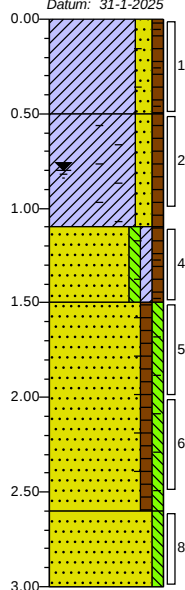
X: 128985,87
Y: 549829,70



m-mv: 0.00 gras
0.50 Zand matig fijn, matig humeus, zwak siltig, zwak schelphoudend, bruingrijs, Edelmanboor
1.01 Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen schelpen, bruingrijs, Edelmanboor
Edelmanboor, Gestaakt op massief.

**Meetpunt: 04a**

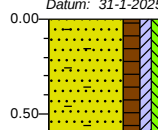
Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025



m-mv:	gras
0.00	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen schelpen, bruingrijs, Edelmanboor
0.50	Klei, matig zandig, zwak humeus, matig schelphoudend, sporen roest, neutraalgrijs, Edelmanboor
1.10	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak kleiig, zwak humeus, sporen schelpen, donkergrijs, Edelmanboor
1.50	Zand zeer fijn, zwak humeus, zwak siltig, zwak veenhoudend, donkerbruin, Zuigerboor
2.60	Zand matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Zuigerboor
3.00	

Meetpunt: 05

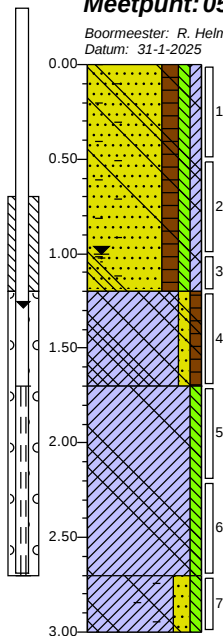
Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025



m-mv:	gras
0.00	Zand matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, zwak siltig, sterk schelphoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
0.61	Edelmanboor, Gestaakt op massief

Meetpunt: 05a

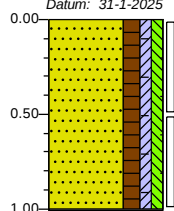
Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025



m-mv:	gras
0.00	Zand matig fijn, matig humeus, zwak siltig, zwak kleiig, zwak plantenresten houdend, sterk schelphoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
1.20	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sterk slihboudend, donkergrijs, Edelmanboor
1.70	Klei, zwak siltig, zwak slihboudend, donkergrijs, Zuigerboor
2.70	Klei, matig zandig, zwak siltig, matig schelphoudend, zwak slihboudend, donkergrijs, Zuigerboor
3.00	

Meetpunt: 06

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025

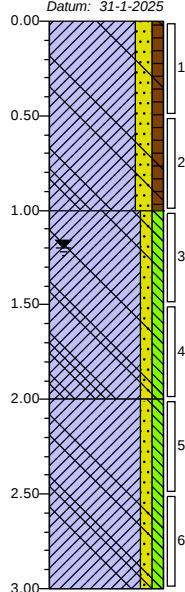


m-mv:	gras
0.00	Zand matig fijn, matig humeus, zwak kleiig, zwak siltig, sporen roest, sporen schelpen, bruingrijs, Edelmanboor
1.01	Edelmanboor, Gestaakt op massief

**Meetpunt: 06a**

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025

X: 129218,43
Y: 549895,08



m-mv: 0.00 gras
Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen roest, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Edelmanboor

1.00
Klei, zwak zandig, zwak siltig, sterk slibhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

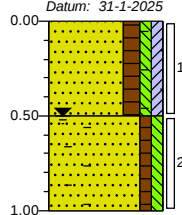
2.00
Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak slibhoudend, donkergrijs, Guts

3.00

Meetpunt: 07

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025

X: 129307,64
Y: 549752,49



m-mv: 0.00 gras
Zand matig fijn, matig humeus, zwak siltig, zwak kleiig, sporen wortels, bruingrijs, Edelmanboor

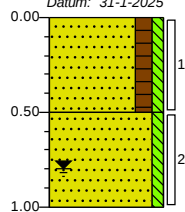
0.50
Zand matig fijn, zwak humeus, zwak siltig, sterk veenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

1.00

Meetpunt: 08

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025

X: 129315,05
Y: 549681,38



m-mv: 0.00 gras
Zand matig fijn, matig humeus, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

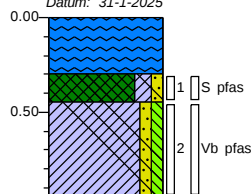
0.50
Zand matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

1.00

Meetpunt: St01

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025

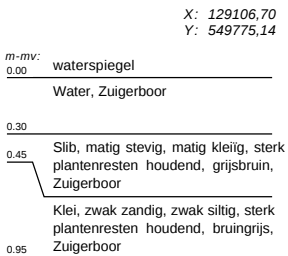
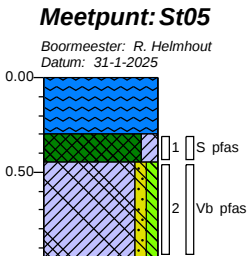
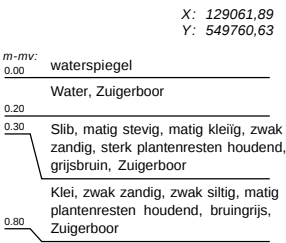
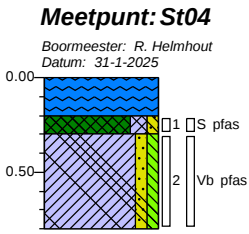
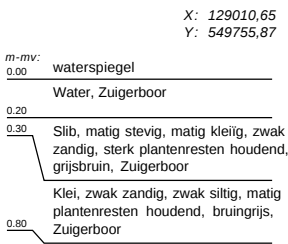
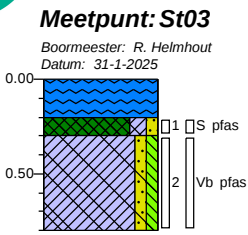
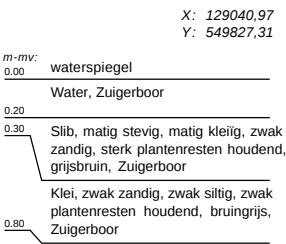
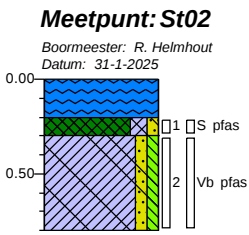
X: 128974,41
Y: 549790,60



m-mv: 0.00 waterspiegel
Water, Zuigerboor

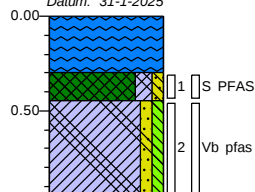
0.30
0.45
Slib, matig stevig, matig kleiig, zwak zandig, sterk plantenresten houdend, grijsbruin, Zuigerboor

0.95
Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, bruingrijs, Zuigerboor

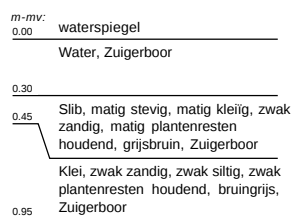


**Meetpunt: St06**

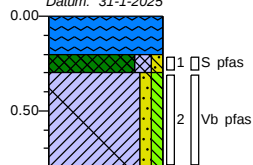
Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025



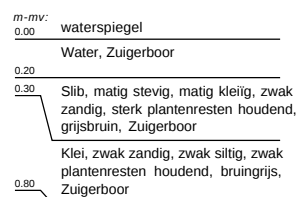
X: 129148,20
Y: 549800,72

**Meetpunt: St07**

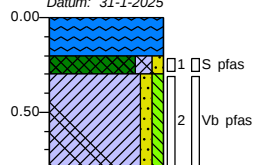
Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025



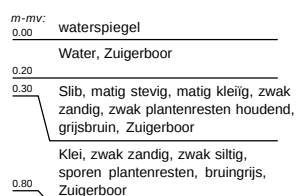
X: 129114,18
Y: 549825,84

**Meetpunt: St08**

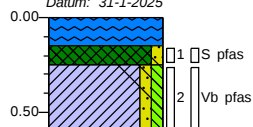
Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025



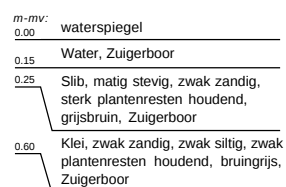
X: 129171,01
Y: 549863,31

**Meetpunt: St09**

Boormeester: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025

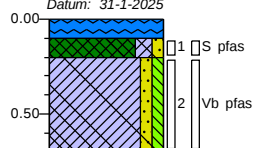


X: 129218,83
Y: 549835,35



**Meetpunt: St10**

Boormeesster: R. Helmhout
Datum: 31-1-2025



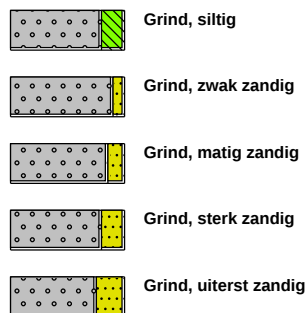
X: 129250,39
Y: 549868,65

m-mv:	waterspiegel
0.00	
0.10	Water, Zuigerboor
0.20	Slib, matig stevig, matig kleiig, zwak zandig, matig plantenresten houdend, grijsbruin, Zuigerboor
0.70	Klei, zwak zandig, zwak siltig, zwak plantenresten houdend, bruin-grijs, Zuigerboor

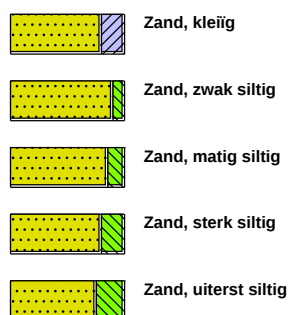
Legenda (conform NEN 5104)



grind



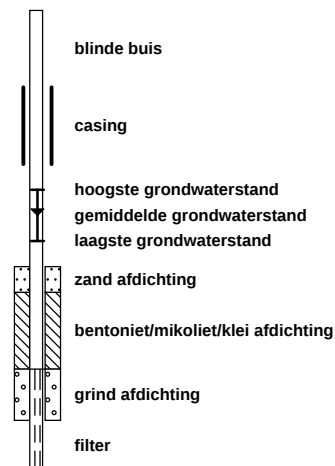
zand



veen



peilbuis



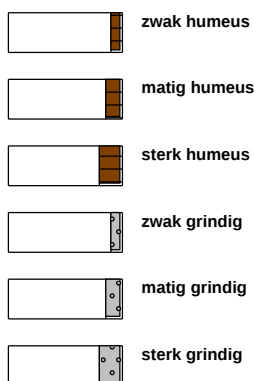
klei



leem



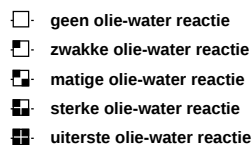
overige toevoegingen



geur



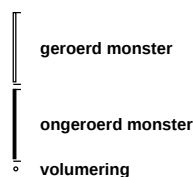
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M01			
Certificaatcode	1871135			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	0-70			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	7,4			
Datum van toetsing	11-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	48	111	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,44	0,67	mg/kg ds	WO
Kobalt	6,7	14,8	mg/kg ds	<LN
Koper	16	27	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,39	0,51	mg/kg ds	WO
Lood	42	59	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	14	28	mg/kg ds	<LN
Zink	120	219	mg/kg ds	IND
PAK				
Anthraceen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,27	0,27	mg/kg ds	
Chryseen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,08	0,08	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,2	1,2	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,045	mg/kg ds	IND
PCB 28	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 101	0,002	0,007	mg/kg ds	
PCB 118	0,001	0,003	mg/kg ds	
PCB 138	0,004	0,013	mg/kg ds	
PCB 153	0,003	0,010	mg/kg ds	
PCB 180	0,002	0,007	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	1800	1800	mg/kg ds	----- (7,40)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	74,1	74,1	%	----- (6)
Lutum	7,4		%	
Organische stof (humus)	3,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	62	207	mg/kg ds	IND
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)	0,7	0,7	µg/kg ds	
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	2,5	2,5	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,3	0,3	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)

Analysemonster	M01			
Certificaatcode	1871135			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	0-70			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	7,4			
Datum van toetsing	11-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	0,2	0,2	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaanzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,8	0,8	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocetylsulfonaat	2,8	2,8	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M02			
Certificaatcode	1871135			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	7,5			
Lutum (% ds)	7			
Datum van toetsing	11-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	58	138	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Cadmium	0,57	0,74	mg/kg ds	WO
Kobalt	6,8	15,5	mg/kg ds	WO
Koper	16	24	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,40	0,51	mg/kg ds	WO
Lood	41	54	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	18	37	mg/kg ds	WO
Zink	130	221	mg/kg ds	IND
PAK				
Anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	

Analysemonster	M02			
Certificaatcode	1871135			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	7,5			
Lutum (% ds)	7			
Datum van toetsing	11-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Fluorantheen	0,23	0,23	mg/kg ds	
Chryseen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,12	0,12	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,08	0,08	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,2	1,2	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,018	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	0,001	0,001	mg/kg ds	
PCB 101	0,002	0,003	mg/kg ds	
PCB 118	0,001	0,001	mg/kg ds	
PCB 138	0,004	0,005	mg/kg ds	
PCB 153	0,003	0,004	mg/kg ds	
PCB 180	0,002	0,003	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	2910	2910	mg/kg ds	----- (7,40)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	64,2	64,2	%	----- (6)
Lutum	7,0		%	
Organische stof (humus)	7,5		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	110	147	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluorooctaan-1-ol (lineair)	0,6	0,6	µg/kg ds	
perfluorooctaan-1-sulfonaat (lineair)	2,5	2,5	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,2	0,2	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorbutaan-1-ol	0,2	0,2	µg/kg ds	----- (6)
perfluordecane-1-ol	0,4	0,4	µg/kg ds	----- (6)
perfluordodecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorheptaan-1-ol	0,2	0,2	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexaan-1-ol	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluornonaan-1-ol	0,2	0,2	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaan-1-sulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentaan-1-ol	0,2	0,2	µg/kg ds	----- (6)
perfluortridecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluortetradecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorundecaan-1-ol	0,3	0,3	µg/kg ds	----- (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexadecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctadecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaan-1-sulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordecane-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)

Analysemonster	M02			
Certificaatcode	1871135			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	7,5			
Lutum (% ds)	7			
Datum van toetsing	11-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	0,2	0,2	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	0,7	0,7	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	2,7	2,7	µg/kg ds	----- ⁽⁶⁾

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M03			
Certificaatcode	1871135			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	100-170			
Humus (% ds)	7,1			
Lutum (% ds)	8,4			
Datum van toetsing	11-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	72	155	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Cadmium	0,89	1,15	mg/kg ds	WO
Kobalt	7,1	14,7	mg/kg ds	<LN
Koper	19	28	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,60	0,75	mg/kg ds	WO
Lood	52	67	mg/kg ds	WO
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	18	34	mg/kg ds	<LN
Zink	160	261	mg/kg ds	IND
PAK				
Anthraceen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,45	0,45	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,78	0,78	mg/kg ds	
Chryseen	0,28	0,28	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,22	0,22	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,26	0,26	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,19	0,19	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,15	0,15	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	2,6	2,6	mg/kg ds	WO
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,033	mg/kg ds	WO
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	0,002	0,003	mg/kg ds	
PCB 101	0,005	0,007	mg/kg ds	
PCB 118	0,003	0,004	mg/kg ds	
PCB 138	0,006	0,008	mg/kg ds	
PCB 153	0,005	0,007	mg/kg ds	
PCB 180	0,002	0,003	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	4020	4020	mg/kg ds	----- ^(7,40)

Analysemonster	M03			
Certificaatcode	1871135			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	100-170			
Humus (% ds)	7,1			
Lutum (% ds)	8,4			
Datum van toetsing	11-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	60,3	60,3	%	----- (6)
Lutum	8,4		%	
Organische stof (humus)	7,1		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	200	282	mg/kg ds	IND

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M04			
Certificaatcode	1871135			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	50-300			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	3,4			
Datum van toetsing	11-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<46	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	0,21	0,34	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<6,4	mg/kg ds	<LN
Koper	18	34	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,12	0,17	mg/kg ds	WO
Lood	15	23	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	7	18	mg/kg ds	<LN
Zink	43	93	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,15	0,15	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,21	0,21	mg/kg ds	
Chryseen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,83	0,83	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,026	mg/kg ds	WO
PCB 28	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 101	0,001	0,003	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 138	0,002	0,007	mg/kg ds	
PCB 153	0,002	0,007	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	

Analysemonster	M04			
Certificaatcode	1871135			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	50-300			
Humus (% ds)	3			
Lutum (% ds)	3,4			
Datum van toetsing	11-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	2230	2230	mg/kg ds	----- (7,40)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	73,4	73,4	%	----- (6)
Lutum	3,4		%	
Organische stof (humus)	3,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	55	183	mg/kg ds	<LN

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M05			
Certificaatcode	1871135			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	5,1			
Datum van toetsing	11-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<39	mg/kg ds	----- (6)
Cadmium	< 0,20	<0,23	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<5,5	mg/kg ds	<LN
Koper	7,4	13,8	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,06	0,08	mg/kg ds	<LN
Lood	25	37	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<6	mg/kg ds	<LN
Zink	26	53	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)		<0,025	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	

Analysemonster	M05			
Certificaatcode	1871135			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,7			
Lutum (% ds)	5,1			
Datum van toetsing	11-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	< 150	<105	mg/kg ds	----- (7)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	82,5	82,5	%	----- (6)
Lutum	5,1		%	
Organische stof (humus)	1,7		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	< 35	<123	mg/kg ds	<LN
PFAS				
perfluorooctaan-1-ol	0,6	0,6	µg/kg ds	
perfluorooctaan-1-sulfonaat (lineair)	0,2	0,2	µg/kg ds	
som vertakte PFOS-isomeren	0,2	0,2	µg/kg ds	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0,1	0,1	µg/kg ds	
2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propionzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorbutaan-1-ol	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordecane-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluordodecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorheptaan-1-ol	0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluornonaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaan-1-sulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentane-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluortridecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluortetradecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorundecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorhexadecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctadecaan-1-ol	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaan-1-sulfonylamide(N-ethyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorpentane-1-sulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
perfluorooctaan-1-sulfonylamide(N-methyl)acetaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
bisperfluordecyl fosfaat	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
N-methyl perfluorooctaan-1-sulfonamide	< 0,1	0,1	µg/kg ds	----- (6)
som lineair en vertakt perfluorooctaan-1-ol	0,7	0,7	µg/kg ds	----- (6)
som lineair en vertakt perfluorooctaan-1-sulfonaat	0,4	0,4	µg/kg ds	----- (6)

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	M06			
Certificaatcode	1871135			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	50-100			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	11-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	----- ⁽⁶⁾
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,3	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
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,004	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	< 150	<105	mg/kg ds	----- ⁽⁷⁾
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	79,4	79,4	%	----- ⁽⁶⁾
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	0,9		%	
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
40	: Overschrijding norm zeezand voor toepassing op speciale plaatsen
6	: Heeft geen normwaarde
7	: Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.101

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chlooraan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chlooraфтаleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700

		LN	WO	IND	I
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40



Projectnaam: (water)bodemonderzoek Vatrop Den Oever

Projectnummer: 24HB0807

Beleidsregel PFAS Noord-Holland

meng- monster	gemeten waarden				gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	organisch stofgehalte (% m/m)	SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	niet verontreinigd	< 1,4	< 1,9	< 1,4
								licht verontreinigd	≤ 59	≤ 60	≤ 59
								ernstig verontreinigd	> 59	> 60	> 59
Grond											
M01	2,80	0,77	0,20	3,00	2,80	0,77	0,20	verontreinigd, maar geen sanering noodzakelijk			
M02	2,70	0,67	0,40	7,50	2,70	0,67	0,40	verontreinigd, maar geen sanering noodzakelijk			
M05	0,40	0,67	0,10	1,70	0,40	0,67	0,10	niet verontreinigd			
Waterbodem											
SM01	0,97	0,37	0,20	9,50				nvt			
SM01	1,00	0,27	0,50	10,00				nvt			

Toepassingsnorm handelingskader

gecorrigeerde waarden			toetsingskader	PFOS	PFOA	PFAS
SOM PFOS (µg/kg)	SOM PFOA (µg/kg)	overige PFAS (µg/kg)	landbouw / natuur	< 1,4	< 1,9	< 1,4
			wonen of industrie	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
			niet toepasbaar	> 3,0	> 7,0	> 3,0
2,80	0,77	0,20	wonen of industrie			
2,70	0,67	0,40	wonen of industrie			
0,40	0,67	0,10	landbouw / natuur			
0,97	0,37	0,20	landbouw / natuur			
1,00	0,27	0,50	landbouw / natuur			

Project	24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever						
Certificaten	1871135						
Toetsing	T.12 Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	TerraIndex 3.2.0			Toetsdatum: 26 February 2025 08:54			

Monsterreferentie	8629229						
Monsteromschrijving	M01 01 (0-20) 01 (20-70) 02 (20-70) 03 (20-50) 04a (0-50) 06a (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10	
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7.4	25	

Droogrest

droge stof	%	74.1	74.1	@
------------	---	------	-------------	---

Anorganische parameters - metalen

ijzer tbv zkrn. cor. (Fe)	mg/kg ds	14000	14000	@
---------------------------	----------	-------	--------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	48	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.44	0.67	>AW(WO)	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	15	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	27	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.39	0.51	>AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	42	59	>AW(WO)	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	220	>AW(IND)	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.7	0.7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	2.5	2.5	
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

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

GenX

HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
----------------	----------	-------	-------------	---

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.8	0.77	@
som PFOS	µg/kg ds	2.8	2.8	@

Ionchromatografie

oplosbaar chloride	mg/kg ds	1800	1800	@
--------------------	----------	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	62	210	>AW(IND)	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	----------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15
antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen (GCMS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0067
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0033
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.013
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.010
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0067

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.045	>AW(IND)	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	----------	------	------	---

Toetsoordeel monster 8629229:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	8629230							
Monsteromschrijving	M02 03 (0-20) 04 (0-50) 05a (0-50) 06 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.5	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7	25					
Droogrest								
droge stof	%	64.2	64.2	@				
Anorganische parameters - metalen								
ijzer tbv zkrn. cor. (Fe)	mg/kg ds	19000	19000	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	58	140	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57	0.74	>AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.8	15	>AW(WO)	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	24	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.4	0.51	>AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	41	54	>AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	37	>AW(WO)	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	220	>AW(IND)	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	0.6					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	2.5	2.5					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2					
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.67	@				
som PFOS	µg/kg ds	2.7	2.7	@				

Ionchromatografie

oplosbaar chloride	mg/kg ds	2910	2910	@
--------------------	----------	------	-------------	---

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	150	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15
antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen (GCMS)

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00093
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0027
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	0.004	0.0053
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0040
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0027

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.014	0.018	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 8629230:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie	8629231							
Monsteromschrijving	M03 05a (120-170) 06a (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	7.1	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	60.3	60.3	@				
Anorganische parameters - metalen								
ijzer tbv zkrn. cor. (Fe)	mg/kg ds	18000	18000	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	72	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.89	1.1	>AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	15	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	28	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.6	0.75	>AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	52	67	>AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	34	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	160	260	>AW(IND)	140	430	720	
Ionchromatografie								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	4020	4020	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	280	>AW(IND)	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.45	0.45					
antraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
fluoranteen	mg/kg ds	0.78	0.78					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.22	0.22					
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.6	2.6	>AW(WO)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00099					
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0028					
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.0070					
PCB - 118	mg/kg ds	0.003	0.0042					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.0085					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	0.0070					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0028					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.024	0.033	>AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 8629231:				Overschrijding Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	8629232							
Monsteromschrijving	M04 03 (50-80) 04a (110-150) 04a (150-200) 04a (200-250) 04a (260-300) 05a (100-120) 06 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3.4	25					
Droogrest								
droge stof	%	73.4	73.4	@				
Anorganische parameters - metalen								
ijzer tbv zkrm. cor. (Fe)	mg/kg ds	6600	6600	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 46	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.34	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	34	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	>AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	23	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	43	93	-	140	430	720	
Ionchromatografie								
oplosbaar chloride	mg/kg ds	2230	2230	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	55	180	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.15	0.15					
antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	0.21					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.83	0.83	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen (GCMS)								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0033					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0067					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0067					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.026	>AW(WO)	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 8629232:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie	8629233							
Monsteromschrijving	M05 07 (0-50) 08 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.7	10					
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	82.5	82.5	@				
Anorganische parameters - metalen								
ijzer tbv zkrn. cor. (Fe)	mg/kg ds	6600	6600	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 39	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	37	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 6	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	53	-	140	430	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	0.6					
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2					
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2					
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
GenX								
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.67	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.4	@				

Ionchromatografie

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

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen (GCMS)

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 8629233:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Monsterreferentie	8629234						
Monsteromschrijving	M06 07 (50-100) 08 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2.1	25

Droogrest

droge stof	%	79.4	79.4	@
------------	---	------	------	---

Anorganische parameters - metalen

ijzer tbv zkrn. cor. (Fe)	mg/kg ds	3500	3500	@
---------------------------	----------	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Ionchromatografie

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

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS)

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen (GCMS)

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

Toetsoordeel monster 8629234:	Voldoet aan Achtergrondwaarde
-------------------------------	-------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
>AW(IND)	> Achtergrondwaarde (Industrie)
>AW(WO)	> Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

Project	24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever		
Certificaten	1875096		
Toetsing	T.13 Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	TerraIndex 2.2.0		Toetsdatum: 19 February 2025 07:03

Monsterreferentie	8641636						
Monsteromschrijving	05a-1-1 05a (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	110	>S	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	-	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 m.b.v. GC-MS

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 m.b.v. GC-MS

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 8641636:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
>S	> Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door Eurofins berekend

Inhoud

Analysemonsters-conclusietabel.....	2
Overschrijdingstabel.....	2
Analysemonster toetsing tabellen	3
Toetstabel analysemonster: SM01.....	3
Legenda	5
Normentabel T.106	6

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.106)
SM01	St09 (0,15 - 0,25), St10 (0,10 - 0,20), St08 (0,20 - 0,30), St07 (0,20 - 0,30), St06 (0,30 - 0,45), St05 (0,30 - 0,45), St04 (0,20 - 0,30), St03 (0,20 - 0,30), St01 (0,30 - 0,45), St02 (0,20 - 0,30)	Verspreidbaar

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	NV	NV > IW
SM01	St09 (0,15 - 0,25), St10 (0,10 - 0,20), St08 (0,20 - 0,30), St07 (0,20 - 0,30), St06 (0,30 - 0,45), St05 (0,30 - 0,45), St04 (0,20 - 0,30), St03 (0,20 - 0,30), St01 (0,30 - 0,45), St02 (0,20 - 0,30)	-	-

Legenda

NV Niet verspreidbaar

NV > IW Niet verspreidbaar groter dan interventiewaarde

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: SM01P

Analysemonster	SM0P			
Certificaatcode				
Datum monster	31-01-2025			
Traject (cm-mv)	10-45			
Humus (% ds)	9,5			
Lutum (% ds)	17,2			
Toetsing				T.106 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Cadmium [Cd]	0,50	0,55	mg/kg ds	V
Koper [Cu]	20	23	mg/kg ds	V
Kwik [Hg]	0,22	0,24	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	38	42	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	23	30	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	130	157	mg/kg ds	V
Chroom [Cr]	46	55	mg/kg ds	V
Arseen [As]	14	16	mg/kg ds	V
PAK				
Anthraceen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,11	0,11	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	0,45	0,45	mg/kg ds	V
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)		0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,006		mg/kg ds	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
PCB 28	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
PCB 52	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
PCB 101	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
PCB 118	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
Chloorbenzenen (som)		< 1	µg/kg ds	V ²
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
Anorganische verbindingen				
Chloride	17100	17100	mg/kg ds	----- 740
Bestrijdingsmiddelen				
DDE (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
DDD (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	

Analysemonster	SM0P			
Certificaatcode				
Datum monster	31-01-2025			
Traject (cm-mv)	10-45			
Humus (% ds)	9,5			
Lutum (% ds)	17,2			
Toetsing				T.106 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
Organotin		< 7	µg/kg ds	V ²
DDT/DDE/DDD (som)	0,004	< 0,004	mg/kg ds	V
Organotin, som TBT+TFT, als SN		< 3	µg/kg ds	V ²
Tributyltin	0,009		mg/kg ds	
Tributyltin (als Sn)	< 0,004	< 0,003	mg Sn/kg	V
Som 21 Organochloorhoud.		< 0	mg/kg ds	
Som 23 Organochloorhoud.		< 0	mg/kg ds	V ²
Overig				
Gloeirest	89,3		% (m/m)	
Gloeiverlies	10,7		% (m/m)	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	37,4	37,4	% m/m	----- ⁶
Lutum	17,2		%	
Organische stof (humus)	9,5		%	
meersoorten PAF metalen		0	%	
meersoorten PAF organische		0	%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	120	126	mg/kg ds	V

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

Normentabel T.106

		AT	MW zoet	IW nat
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5		50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3		20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6		20
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45		
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45		
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
Benzeen	mg/kg	0,2		1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3		5
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35		
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2		50
Fenol	mg/kg	0,25		40
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45		
Propylbenzeen	mg/kg	0,45		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5		
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25		100
Tolueen	mg/kg	0,2		130
Xylenen (som)	mg/kg	0,45		25
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur	mg/kg	0,55		4
Aldrin	µg/kg		1,3	
alfa-Endosulfan	µg/kg		2,1	4000
alfa-HCH	µg/kg		1,2	
Atrazine	µg/kg	35		6000
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5		
beta-HCH	µg/kg		6,5	
Carbaryl	mg/kg	0,15		5
Carbofuran	µg/kg	17		2000
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2		4000
DDD/DDE/DDT (som)	µg/kg		300	4000
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg		15	4000
gamma-HCH	µg/kg		3	
Heptachloor	µg/kg		4	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg		4	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg		7,5	
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150		2500
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90		
Tributyltin (als Sn)	µg/kg		250	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25		15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3		10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2		015
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3		0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2		4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6		
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
Chloorbenzenen (som)	µg/kg	2000		30000
Chloornaftaleen	µg/kg	70		10000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3		1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2		
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2		
Dichloormethaan	mg/kg	0,1		10
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8		2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg		44	
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2		50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2		
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45		
PCB (som 7)	µg/kg		139	1000
PCB 101	µg/kg		23	
PCB 118	µg/kg		16	
PCB 138	µg/kg		27	

		AT	MW zoet	IW nat
PCB 153	µg/kg		33	
PCB 180	µg/kg		18	
PCB 28	µg/kg		14	
PCB 52	µg/kg		15	
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15		
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg		7	
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg		16	5000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55		
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9		
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15		4
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3		1
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2		75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15		
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25		60
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3		
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25		10
Vinylchloride	mg/kg	0,1		0,1
METALEN				
Antimoon	mg/kg	4		15
Arseen	mg/kg		29	85
Cadmium	mg/kg		4	14
Chroom	mg/kg		120	380
Kobalt	mg/kg		25	240
Koper	mg/kg		96	190
Kwik	mg/kg		1,2	10
Lood	mg/kg		138	530
Molybdeen	mg/kg		5	200
Nikkel	mg/kg		50	210
Tin	mg/kg	6,5		
Vanadium	mg/kg	80		
Zink	mg/kg		563	2000
OVERIG				
som gewogen asbest	mg/kg		100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45		
2-Propanol	mg/kg	0,75		
Acrylonitril	mg/kg	0,1		
Butanol	mg/kg	2		
Butylacetaat	mg/kg	2		
Cyclohexanon	mg/kg	2		45
Diethyleenglycol	mg/kg	8		
Ethylacetaat	mg/kg	2		
Ethyleenglycol	mg/kg	5		
Formaldehyde	mg/kg	0,1		0,1
Ftalaten (totaal)	µg/kg	200	60000	
Methanol	mg/kg	3		
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2		
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2		
Minerale olie (totaal)	mg/kg		1250	5000
Pyridine	mg/kg	0,15		0,5
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45		2
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5		90
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg		9	40

Inhoud

Analysemonsters-conclusietabel.....	2
Overschrijdingstabel.....	2
Analysemonster toetsing tabellen	3
Toetstabel analysemonster: SM02.....	3
Legenda	5
Normentabel T.106	6

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam (T.106)
SM02	St09 (0,25 - 0,60), St10 (0,20 - 0,70), St08 (0,30 - 0,80), St07 (0,30 - 0,80), St06 (0,45 - 0,95), St05 (0,45 - 0,95), St04 (0,30 - 0,80), St03 (0,30 - 0,80), St01 (0,45 - 0,95), St02 (0,30 - 0,80)	Verspreidbaar

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	NV	NV > IW
SM02	St09 (0,25 - 0,60), St10 (0,20 - 0,70), St08 (0,30 - 0,80), St07 (0,30 - 0,80), St06 (0,45 - 0,95), St05 (0,45 - 0,95), St04 (0,30 - 0,80), St03 (0,30 - 0,80), St01 (0,45 - 0,95), St02 (0,30 - 0,80)	-	-

Legenda

NV Niet verspreidbaar

NV > IW Niet verspreidbaar groter dan interventiewaarde

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: SM02

Analysemonster	SM02			
Certificaatcode				
Datum monster	31-01-2025			
Traject (cm-mv)	20-95			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	13,8			
Toetsing				T.106 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Cadmium [Cd]	0,61	0,68	mg/kg ds	V
Koper [Cu]	20	25	mg/kg ds	V
Kwik [Hg]	0,33	0,38	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	44	51	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	23	34	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	140	184	mg/kg ds	V
Chroom [Cr]	48	62	mg/kg ds	V
Arseen [As]	14	17	mg/kg ds	V
PAK				
Anthraceen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Chryseen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0,06	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,70	0,70	mg/kg ds	V
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)		0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,008		mg/kg ds	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
PCB 28	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
PCB 52	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
PCB 101	0,001	0,001	mg/kg ds	V
PCB 118	0,001	0,001	mg/kg ds	V
Chloorbenzenen (som)		< 1	µg/kg ds	V ²
PCB 138	0,002	0,002	mg/kg ds	V
PCB 153	0,002	0,002	mg/kg ds	V
PCB 180	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	V
Anorganische verbindingen				
Chloride	12400	12400	mg/kg ds	----- 740
Bestrijdingsmiddelen				
DDE (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
DDD (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	

Analysemonster	SM02			
Certificaatcode				
Datum monster	31-01-2025			
Traject (cm-mv)	20-95			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	13,8			
Toetsing				T.106 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
Organotin		< 7	µg/kg ds	V ²
DDT/DDE/DDD (som)	0,004	< 0,004	mg/kg ds	V
Organotin, som TBT+TFT, als SN		< 3	µg/kg ds	V ²
Tributyltin	< 0,005		mg/kg ds	
Tributyltin (als Sn)	< 0,004	< 0,003	mg Sn/kg	V
Som 21 Organochloorhoud.		< 0	mg/kg ds	
Som 23 Organochloorhoud.		< 0	mg/kg ds	V ²
Overig				
Gloeirest	89,0		% (m/m)	
Gloeiverlies	11,0		% (m/m)	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	48,7	48,7	% m/m	----- ⁶
Lutum	13,8		%	
Organische stof (humus)	10,0		%	
meersoorten PAF metalen		0	%	
meersoorten PAF organische		1	%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	160	160	mg/kg ds	V

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

Normentabel T.106

		AT	MW zoet	IW nat
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5		50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3		20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6		20
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45		
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45		
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
Benzeen	mg/kg	0,2		1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3		5
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35		
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2		50
Fenol	mg/kg	0,25		40
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45		
Propylbenzeen	mg/kg	0,45		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5		
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25		100
Tolueen	mg/kg	0,2		130
Xylenen (som)	mg/kg	0,45		25
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
4-Chloor-2-methylfenox-y-azijnzuur	mg/kg	0,55		4
Aldrin	µg/kg		1,3	
alfa-Endosulfan	µg/kg		2,1	4000
alfa-HCH	µg/kg		1,2	
Atrazine	µg/kg	35		6000
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5		
beta-HCH	µg/kg		6,5	
Carbaryl	mg/kg	0,15		5
Carbofuran	µg/kg	17		2000
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2		4000
DDD/DDE/DDT (som)	µg/kg		300	4000
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg		15	4000
gamma-HCH	µg/kg		3	
Heptachloor	µg/kg		4	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg		4	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg		7,5	
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150		2500
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90		
Tributyltin (als Sn)	µg/kg		250	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25		15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3		10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2		015
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3		0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2		4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6		
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
Chloorbenzenen (som)	µg/kg	2000		30000
Chloornaftaleen	µg/kg	70		10000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3		1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2		
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2		
Dichloormethaan	mg/kg	0,1		10
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8		2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg		44	
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2		50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2		
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45		
PCB (som 7)	µg/kg		139	1000
PCB 101	µg/kg		23	
PCB 118	µg/kg		16	
PCB 138	µg/kg		27	

		AT	MW zoet	IW nat
PCB 153	µg/kg		33	
PCB 180	µg/kg		18	
PCB 28	µg/kg		14	
PCB 52	µg/kg		15	
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15		
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg		7	
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg		16	5000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55		
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9		
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15		4
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3		1
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2		75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15		
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25		60
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3		
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25		10
Vinylchloride	mg/kg	0,1		0,1
METALEN				
Antimoon	mg/kg	4		15
Arseen	mg/kg		29	85
Cadmium	mg/kg		4	14
Chroom	mg/kg		120	380
Kobalt	mg/kg		25	240
Koper	mg/kg		96	190
Kwik	mg/kg		1,2	10
Lood	mg/kg		138	530
Molybdeen	mg/kg		5	200
Nikkel	mg/kg		50	210
Tin	mg/kg	6,5		
Vanadium	mg/kg	80		
Zink	mg/kg		563	2000
OVERIG				
som gewogen asbest	mg/kg		100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45		
2-Propanol	mg/kg	0,75		
Acrylonitril	mg/kg	0,1		
Butanol	mg/kg	2		
Butylacetaat	mg/kg	2		
Cyclohexanon	mg/kg	2		45
Diethyleenglycol	mg/kg	8		
Ethylacetaat	mg/kg	2		
Ethyleenglycol	mg/kg	5		
Formaldehyde	mg/kg	0,1		0,1
Ftalaten (totaal)	µg/kg	200	60000	
Methanol	mg/kg	3		
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2		
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2		
Minerale olie (totaal)	mg/kg		1250	5000
Pyridine	mg/kg	0,15		0,5
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45		2
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5		90
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg		9	40

Inhoud

Analysemonsters conclusie tabel	2
Overschrijdingstabel.....	2
Analysemonster toetsing tabellen	3
Legenda	5
Normentabel T.105	6

Analysemonsters conclusie tabel

Analysemonster	T.105
SM01	Verspreidbaar

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	NV	NV >IW
SM01	St09 (0,15 - 0,25), St10 (0,10 - 0,20), St08 (0,20 - 0,30), St07 (0,20 - 0,30), St06 (0,30 - 0,45), St05 (0,30 - 0,45), St04 (0,20 - 0,30), St03 (0,20 - 0,30), St01 (0,30 - 0,45), St02 (0,20 - 0,30)	-	-

Legenda

NV Niet verspreidbaar

NV >IW Niet verspreidbaar > interventiewaarde

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: SM01P

Analysemonster	SM01			
Certificaatcode				
Datum monster	31-01-2025			
Traject (cm-mv)	10-45			
Humus (% ds)	9,5			
Lutum (% ds)	17,2			
Toetsing				T.105 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Cadmium [Cd]	0,50	0,55	mg/kg ds	V
Koper [Cu]	20	23	mg/kg ds	
Kwik [Hg]	0,22	0,24	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	38	42	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	23	30	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	130	157	mg/kg ds	
Chroom [Cr]	46	55	mg/kg ds	
Arseen [As]	14	16	mg/kg ds	
PAK				
Anthraceen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,11	0,11	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	0,45	0,45	mg/kg ds	
Gechloroerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)		0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,006		mg/kg ds	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
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	
Chloorbenzenen (som)		< 1	µg/kg ds	
PCB 138	0,001	0,001	mg/kg ds	
PCB 153	0,001	0,001	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
Anorganische verbindingen				
Chloride	17100	17100	mg/kg ds	----- 740
Bestrijdingsmiddelen				
DDE (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	

Analysemonster	SM01			
Certificaatcode				
Datum monster	31-01-2025			
Traject (cm-mv)	10-45			
Humus (% ds)	9,5			
Lutum (% ds)	17,2			
Toetsing				T.105 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
DDD (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
Organotin		< 7	µg/kg ds	V ²
DDT/DDE/DDD (som)	0,004	< 0,004	mg/kg ds	
Organotin, som TBT+TFT, als SN		< 3	µg/kg ds	V ²
Tributyltin	0,009		mg/kg ds	
Tributyltin (als Sn)	< 0,004	< 0,003	mg Sn/kg	V
Som 21 Organochloorhoud.		< 0	mg/kg ds	
Som 23 Organochloorhoud.		< 0	mg/kg ds	
Overig				
Gloeirest	89,3		% (m/m)	
Gloeiverlies	10,7		% (m/m)	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	37,4	37,4	% m/m	----- ⁶
Lutum	17,2		%	
Organische stof (humus)	9,5		%	
meersoorten PAF metalen		0	%	V
meersoorten PAF organische		0	%	V
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	120	126	mg/kg ds	V

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

Normentabel T.105

		LN	IW	MW ind	MW perc
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	50		
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	20		
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	20		
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45			
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45			
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45			
Benzeen	mg/kg	0,2	1,1		
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	13		
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35			
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	100		
Fenol	mg/kg	0,25	14		
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45			
Propylbenzeen	mg/kg	0,45			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5			
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	86		
Tolueen	mg/kg	0,2	32		
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	17		
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur	mg/kg	0,55	4		
Aldrin	µg/kg		320		
alfa-Endosulfan	µg/kg		4000		
alfa-HCH	µg/kg		17000		
Atrazine	µg/kg		710		
Azinphos-methyl	µg/kg	35			
beta-HCH	µg/kg		1600		
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,45		
Carbofuran	µg/kg	17	17		
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg		4000		
DDD (som)	µg/kg		34000		
DDE (som)	µg/kg		2300		
DDT (som)	µg/kg		1700		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg		4000		
gamma-HCH	µg/kg		1200		
Heptachloor	µg/kg		4000		
Heptachloorepoxide	µg/kg		4000		
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	2500		
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90			
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	15		
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	10		
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	15		
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3		
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	6,4		
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45			
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6			
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45			
Chloornaftaleen	µg/kg	70	23000		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	1		
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	19		
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	22		
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	3,9		
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	2		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg		2000		
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	50		
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	15		
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	5400		
PCB (som 7)	µg/kg		1000		240
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15			
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg		6700		
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg		12000		

		LN	IW	MW ind	MW perc
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	180		
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	2200		
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	8,8		
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	21000		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,7		
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	75		
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	11000		
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	2,5		
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	22000		
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	5,6		
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1		
METALEN					
Antimoon	mg/kg		22		
Arseen	mg/kg		76		
Cadmium	mg/kg		13		2,7
Chroom (VI)	mg/kg		78		
Chroom	mg/kg		180		
Kobalt	mg/kg		190		
Koper	mg/kg		190		
Kwik	mg/kg		36		2,9
Lood	mg/kg		530		183
Molybdeen	mg/kg		190		7
Nikkel	mg/kg		100		58
Tin	mg/kg			900	
Vanadium	mg/kg			250	
Zink	mg/kg		720		
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	48000		
Diethylftalaat	µg/kg	70	220000		
Meersoorten PAF metalen	%				50
Meersoorten PAF organische verbindingen	%				15
methylkwik	mg/kg		4		50
som gewogen asbest	mg/kg		100		15
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45			
2-Propanol	mg/kg	0,75			
Acrylonitril	mg/kg	0,1			
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	60000		
Butanol	mg/kg	2			
Butylacetaat	mg/kg	2			
Cyclohexanon	mg/kg	2	150		
Dibutylftalaat	µg/kg	70	36000		
Diethyleenglycol	mg/kg	8			
Diethylftalaat	µg/kg	45	53000		
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	17000		
Dimethylftalaat	µg/kg	45	82000		
Ethylacetaat	mg/kg	2			
Ethyleenglycol	mg/kg	5			
Formaldehyde	mg/kg	0,1			
Methanol	mg/kg	3			
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2			
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2			
Minerale olie (totaal)	mg/kg		5000		1250
Pyridine	mg/kg	0,15	11		
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	7		
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	8,8		
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	40	40		

Inhoud

Analysemonsters conclusie tabel	2
Overschrijdingstabel.....	2
Analysemonster toetsing tabellen	3
Legenda	5
Normentabel T.105	6

Analysemonsters conclusie tabel

Analysemonster	T.105
SM02	Verspreidbaar

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	NV	NV >IW
SM02	St09 (0,25 - 0,60), St10 (0,20 - 0,70), St08 (0,30 - 0,80), St07 (0,30 - 0,80), St06 (0,45 - 0,95), St05 (0,45 - 0,95), St04 (0,30 - 0,80), St03 (0,30 - 0,80), St01 (0,45 - 0,95), St02 (0,30 - 0,80)	-	-

Legenda

NV Niet verspreidbaar

NV >IW Niet verspreidbaar > interventiewaarde

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: SM02

Analysemonster	SM02			
Certificaatcode				
Datum monster	31-01-2025			
Traject (cm-mv)	20-95			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	13,8			
Toetsing				T.105 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Cadmium [Cd]	0,61	0,68	mg/kg ds	V
Koper [Cu]	20	25	mg/kg ds	
Kwik [Hg]	0,33	0,38	mg/kg ds	V
Lood [Pb]	44	51	mg/kg ds	V
Nikkel [Ni]	23	34	mg/kg ds	V
Zink [Zn]	140	184	mg/kg ds	
Chroom [Cr]	48	62	mg/kg ds	
Arseen [As]	14	17	mg/kg ds	
PAK				
Anthraceen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Chryseen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0,06	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,70	0,70	mg/kg ds	
Gechloreerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)		0	mg/kg ds	V
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,008		mg/kg ds	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
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	
Chloorbenzenen (som)		< 1	µg/kg ds	
PCB 138	0,002	0,002	mg/kg ds	
PCB 153	0,002	0,002	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
Anorganische verbindingen				
Chloride	12400	12400	mg/kg ds	----- 740
Bestrijdingsmiddelen				
DDE (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	

Analysemonster	SM02			
Certificaatcode				
Datum monster	31-01-2025			
Traject (cm-mv)	20-95			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	13,8			
Toetsing				T.105 omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Verspreidbaar
DDD (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
Organotin		< 7	µg/kg ds	V ²
DDT/DDE/DDD (som)	0,004	< 0,004	mg/kg ds	
Organotin, som TBT+TFT, als SN		< 3	µg/kg ds	V ²
Tributyltin	< 0,005		mg/kg ds	
Tributyltin (als Sn)	< 0,004	< 0,003	mg Sn/kg	V
Som 21 Organochloorhoud.		< 0	mg/kg ds	
Som 23 Organochloorhoud.		< 0	mg/kg ds	
Overig				
Gloeirest	89,0		% (m/m)	
Gloeiverlies	11,0		% (m/m)	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	48,7	48,7	% m/m	----- ⁶
Lutum	13,8		%	
Organische stof (humus)	10,0		%	
meersoorten PAF metalen		0	%	V
meersoorten PAF organische		1	%	V
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	160	160	mg/kg ds	V

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

Normentabel T.105

		LN	IW	MW ind	MW perc
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	50		
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	20		
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	20		
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45			
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45			
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45			
Benzeen	mg/kg	0,2	1,1		
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	13		
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35			
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	100		
Fenol	mg/kg	0,25	14		
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45			
Propylbenzeen	mg/kg	0,45			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5			
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	86		
Tolueen	mg/kg	0,2	32		
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	17		
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur	mg/kg	0,55	4		
Aldrin	µg/kg		320		
alfa-Endosulfan	µg/kg		4000		
alfa-HCH	µg/kg		17000		
Atrazine	µg/kg		710		
Azinphos-methyl	µg/kg	35			
beta-HCH	µg/kg		1600		
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,45		
Carbofuran	µg/kg	17	17		
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg		4000		
DDD (som)	µg/kg		34000		
DDE (som)	µg/kg		2300		
DDT (som)	µg/kg		1700		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg		4000		
gamma-HCH	µg/kg		1200		
Heptachloor	µg/kg		4000		
Heptachloorepoxide	µg/kg		4000		
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	2500		
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90			
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	15		
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	10		
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	15		
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3		
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	6,4		
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45			
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6			
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45			
Chloornaftaleen	µg/kg	70	23000		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	1		
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	19		
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	22		
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	3,9		
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	2		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg		2000		
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	50		
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	15		
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	5400		
PCB (som 7)	µg/kg		1000		240
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15			
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg		6700		
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg		12000		

		LN	IW	MW ind	MW perc
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	180		
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	2200		
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	8,8		
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	21000		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,7		
Tribroommethaan (bromofom)	mg/kg	0,2	75		
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	11000		
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	2,5		
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	22000		
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	5,6		
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1		
METALEN					
Antimoon	mg/kg		22		
Arseen	mg/kg		76		
Cadmium	mg/kg		13		2,7
Chroom (VI)	mg/kg		78		
Chroom	mg/kg		180		
Kobalt	mg/kg		190		
Koper	mg/kg		190		
Kwik	mg/kg		36		2,9
Lood	mg/kg		530		183
Molybdeen	mg/kg		190		7
Nikkel	mg/kg		100		58
Tin	mg/kg			900	
Vanadium	mg/kg			250	
Zink	mg/kg		720		
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	48000		
Diethylftalaat	µg/kg	70	220000		
Meersoorten PAF metalen	%				50
Meersoorten PAF organische verbindingen	%				15
methylkwik	mg/kg		4		50
som gewogen asbest	mg/kg		100		15
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45			
2-Propanol	mg/kg	0,75			
Acrylonitril	mg/kg	0,1			
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	60000		
Butanol	mg/kg	2			
Butylacetaat	mg/kg	2			
Cyclohexanon	mg/kg	2	150		
Dibutylftalaat	µg/kg	70	36000		
Diethyleenglycol	mg/kg	8			
Diethylftalaat	µg/kg	45	53000		
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	17000		
Dimethylftalaat	µg/kg	45	82000		
Ethylacetaat	mg/kg	2			
Ethyleenglycol	mg/kg	5			
Formaldehyde	mg/kg	0,1			
Methanol	mg/kg	3			
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2			
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2			
Minerale olie (totaal)	mg/kg		5000		1250
Pyridine	mg/kg	0,15	11		
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	7		
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	8,8		
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	40	40		

Inhoud

Analysemonsters-conclusietabel.....	2
Overschrijdingstabel.....	2
Analysemonster toetsing tabellen	3
Toetstabel analysemonster: SM01.....	3
Legenda	5
Normentabel T.103A	6

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam (T.103A)
SM01	St09 (0,15 - 0,25), St10 (0,10 - 0,20), St08 (0,20 - 0,30), St07 (0,20 - 0,30), St06 (0,30 - 0,45), St05 (0,30 - 0,45), St04 (0,20 - 0,30), St03 (0,20 - 0,30), St01 (0,30 - 0,45), St02 (0,20 - 0,30)	Klasse altijd toepasbaar

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	LV	MV	SV
SM01	St09 (0,15 - 0,25), St10 (0,10 - 0,20), St08 (0,20 - 0,30), St07 (0,20 - 0,30), St06 (0,30 - 0,45), St05 (0,30 - 0,45), St04 (0,20 - 0,30), St03 (0,20 - 0,30), St01 (0,30 - 0,45), St02 (0,20 - 0,30)	Zink [Zn], Kwik [Hg]	-	-

Legenda

LV	Licht verontreinigd
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: SM01P

Analysemonster	SM01			
Certificaatcode				
Datum monster	31-01-2025			
Boring(en)	St09, St10, St08, St07, St06, St05, St04, St03, St01, St02			
Traject (cm-mv)	10-45			
Humus (% ds)	9,5			
Lutum (% ds)	17,2			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Klasse altijd toepasbaar
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Cadmium [Cd]	0,50	0,55	mg/kg ds	AT
Koper [Cu]	20	23	mg/kg ds	AT
Kwik [Hg]	0,22	0,24	mg/kg ds	LV
Lood [Pb]	38	42	mg/kg ds	AT
Nikkel [Ni]	23	30	mg/kg ds	AT
Zink [Zn]	130	157	mg/kg ds	LV
Chroom [Cr]	46	55	mg/kg ds	AT
Arseen [As]	14	16	mg/kg ds	AT
PAK				
Anthraceen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,11	0,11	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	0,45	0,45	mg/kg ds	AT
Gechloroerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)		0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,006		mg/kg ds	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
PCB 28	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
PCB 52	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
PCB 101	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
PCB 118	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
Chloorbenzenen (som)		< 1	µg/kg ds	AT ²
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
Anorganische verbindingen				
Chloride	17100	17100	mg/kg ds	----- 740
Bestrijdingsmiddelen				
DDE (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
DDD (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	

Analysemonster	SM01			
Certificaatcode				
Datum monster	31-01-2025			
Boring(en)	St09, St10, St08, St07, St06, St05, St04, St03, St01, St02			
Traject (cm-mv)	10-45			
Humus (% ds)	9,5			
Lutum (% ds)	17,2			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Klasse altijd toepasbaar
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
Organotin		< 7	µg/kg ds	AT ²
DDT/DDE/DDD (som)	0,004	< 0,004	mg/kg ds	AT
Organotin, som TBT+TFT, als SN		< 3	µg/kg ds	AT ²
Tributyltin	0,009		mg/kg ds	
Tributyltin (als Sn)	< 0,004	< 0,003	mg Sn/kg	AT
Som 21 Organochloorhoud.		< 0	mg/kg ds	
Som 23 Organochloorhoud.		< 0	mg/kg ds	AT ²
Overig				
Gloeirest	89,3		% (m/m)	
Gloeiverlies	10,7		% (m/m)	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	37,4	37,4	% m/m	----- ⁶
Lutum	17,2		%	
Organische stof (humus)	9,5		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	120	126	mg/kg ds	AT

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

Normentabel T.103A

		AT	LV	SV Nat
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5		50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3		20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6		20
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45		
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45		
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
Benzeen	mg/kg	0,2		1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3		5
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35		
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2		50
Fenol	mg/kg	0,25		40
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45		
Propylbenzeen	mg/kg	0,45		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5		
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25		100
Tolueen	mg/kg	0,2		130
Xylenen (som)	mg/kg	0,45		25
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
4-Chloor-2-methylfenox-y-azijnzuur	mg/kg	0,55		4
Aldrin	µg/kg	0,8	1,3	
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	2,1	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1,2	
Atrazine	µg/kg	35		6000
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5		
beta-HCH	µg/kg	2	6,5	
Carbaryl	mg/kg	0,15		5
Carbofuran	µg/kg	17		2000
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2		4000
DDD/DDE/DDT (som)	µg/kg	300	300	4000
Dieldrin	µg/kg	8	8	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	15	4000
Endrin	µg/kg	3,5	3,5	
gamma-HCH	µg/kg	3	3	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg	10	10	2000
Heptachloor	µg/kg	0,7	4	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	4	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3	7,5	
Isodrin	µg/kg	1		
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150		2500
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400		
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90		
Telodrin	µg/kg	0,5		
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	250	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25		15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3		10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2		15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3		0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2		4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6		
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
Chloorbenzenen (som)	µg/kg	2000		30000
Chloorfenolen (som)	µg/kg	200		10000
Chloornaftaleen	µg/kg	70		10000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3		1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2		
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2		
Dichloormethaan	mg/kg	0,1		10
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8		2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	44	

		AT	LV	SV Nat
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2		50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2		
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45		
PCB (som 7)	µg/kg	20	139	1000
PCB 101	µg/kg	1,5	23	
PCB 118	µg/kg	4,5	16	
PCB 138	µg/kg	4	27	
PCB 153	µg/kg	3,5	33	
PCB 180	µg/kg	2,5	18	
PCB 28	µg/kg	1,5	14	
PCB 52	µg/kg	2	15	
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15		
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	7	
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	16	5000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55		
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9		
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15		4
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3		1
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2		75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15		
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25		60
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3		
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25		10
Vinylchloride	mg/kg	0,1		0,1
METALEN				
Antimoon	mg/kg	4		15
Arseen	mg/kg	20	29	85
Cadmium	mg/kg	0,6	4	14
Chroom	mg/kg	55	120	380
Kobalt	mg/kg	15	25	240
Koper	mg/kg	40	96	190
Kwik	mg/kg	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg	50	138	580
Molybdeen	mg/kg	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg	35	50	210
Tin	mg/kg	6,5		
Vanadium	mg/kg	80		
Zink	mg/kg	140	563	2000
OVERIG				
som gewogen asbest	mg/kg		100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45		
2-Propanol	mg/kg	0,75		
Acrylonitril	mg/kg	0,1		
Butanol	mg/kg	2		
Butylacetaat	mg/kg	2		
Cyclohexanon	mg/kg	2		45
Diethyleenglycol	mg/kg	8		
Ethylacetaat	mg/kg	2		
Ethyleenglycol	mg/kg	5		
Formaldehyde	mg/kg	0,1		
Ftalaten (totaal)	µg/kg	250		60000
Methanol	mg/kg	3		
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2		
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2		
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	1250	5000
Pyridine	mg/kg	0,15		0,5
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45		2
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5		90
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	9	40

Inhoud

Analysemonsters-conclusietabel.....	2
Overschrijdingstabel.....	2
Analysemonster toetsing tabellen	3
Toetstabel analysemonster: SM02.....	3
Legenda	5
Normentabel T.103A	6

Analysemonsters-conclusietabel

Analysemonster	Deelmonsters	Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam (T.103A)
SM02	St09 (0,25 - 0,60), St10 (0,20 - 0,70), St08 (0,30 - 0,80), St07 (0,30 - 0,80), St06 (0,45 - 0,95), St05 (0,45 - 0,95), St04 (0,30 - 0,80), St03 (0,30 - 0,80), St01 (0,45 - 0,95), St02 (0,30 - 0,80)	Klasse licht verontreinigd

Overschrijdingstabel

Analysemonster	Deelmonsters	LV	MV	SV
SM02	St09 (0,25 - 0,60), St10 (0,20 - 0,70), St08 (0,30 - 0,80), St07 (0,30 - 0,80), St06 (0,45 - 0,95), St05 (0,45 - 0,95), St04 (0,30 - 0,80), St03 (0,30 - 0,80), St01 (0,45 - 0,95), St02 (0,30 - 0,80)	Chroom [Cr], Zink [Zn], Cadmium [Cd], Kwik [Hg], Lood [Pb]	-	-

Legenda

LV	Licht verontreinigd
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd

Analysemonster toetsing tabellen

Toetstabel analysemonster: SM02

Analysemonster	SM02			
Certificaatcode				
Datum monster	31-01-2025			
Boring(en)	St09, St10, St08, St07, St06, St05, St04, St03, St01, St02			
Traject (cm-mv)	20-95			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	13,8			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel
Metalen				
Cadmium [Cd]	0,61	0,68	mg/kg ds	LV
Koper [Cu]	20	25	mg/kg ds	AT
Kwik [Hg]	0,33	0,38	mg/kg ds	LV
Lood [Pb]	44	51	mg/kg ds	LV
Nikkel [Ni]	23	34	mg/kg ds	AT
Zink [Zn]	140	184	mg/kg ds	LV
Chroom [Cr]	48	62	mg/kg ds	LV
Arseen [As]	14	17	mg/kg ds	AT
PAK				
Anthraceen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	< 0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Chryseen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0,06	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,70	0,70	mg/kg ds	AT
Gechloroerde koolwaterstoffen				
PCB (som 7)		0	mg/kg ds	AT
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,008		mg/kg ds	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
PCB 28	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
PCB 52	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
PCB 101	0,001	0,001	mg/kg ds	AT
PCB 118	0,001	0,001	mg/kg ds	AT
Chloorbenzenen (som)		< 1	µg/kg ds	AT ²
PCB 138	0,002	0,002	mg/kg ds	AT
PCB 153	0,002	0,002	mg/kg ds	AT
PCB 180	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	AT
Anorganische verbindingen				
Chloride	12400	12400	mg/kg ds	----- 740
Bestrijdingsmiddelen				
DDE (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
DDD (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	

Analysemonster	SM02			
Certificaatcode				
Datum monster	31-01-2025			
Boring(en)	St09, St10, St08, St07, St06, St05, St04, St03, St01, St02			
Traject (cm-mv)	20-95			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	13,8			
Toetsing				T103A omgevingswet
Toetsdatum				18-02-2025
Monsterconclusie				Klasse licht verontreinigd
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	< 0,001	mg/kg ds	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	< 0,001	mg/kg ds	
Organotin		< 7	µg/kg ds	AT ²
DDT/DDE/DDD (som)	0,004	< 0,004	mg/kg ds	AT
Organotin, som TBT+TFT, als SN		< 3	µg/kg ds	AT ²
Tributyltin	< 0,005		mg/kg ds	
Tributyltin (als Sn)	< 0,004	< 0,003	mg Sn/kg	AT
Som 21 Organochloorhoud.		< 0	mg/kg ds	
Som 23 Organochloorhoud.		< 0	mg/kg ds	AT ²
Overig				
Gloeirest	89,0		% (m/m)	
Gloeiverlies	11,0		% (m/m)	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	48,7	48,7	% m/m	----- ⁶
Lutum	13,8		%	
Organische stof (humus)	10,0		%	
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie C10 - C40	160	160	mg/kg ds	AT

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

Normentabel T.103A

		AT	LV	SV Nat
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5		50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3		20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6		20
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45		
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45		
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
Benzeen	mg/kg	0,2		1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3		5
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35		
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2		50
Fenol	mg/kg	0,25		40
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45		
Propylbenzeen	mg/kg	0,45		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5		
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25		100
Tolueen	mg/kg	0,2		130
Xylenen (som)	mg/kg	0,45		25
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
4-Chloor-2-methylfenox-y-azijnzuur	mg/kg	0,55		4
Aldrin	µg/kg	0,8	1,3	
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	2,1	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1,2	
Atrazine	µg/kg	35		6000
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5		
beta-HCH	µg/kg	2	6,5	
Carbaryl	mg/kg	0,15		5
Carbofuran	µg/kg	17		2000
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2		4000
DDD/DDE/DDT (som)	µg/kg	300	300	4000
Dieldrin	µg/kg	8	8	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	15	4000
Endrin	µg/kg	3,5	3,5	
gamma-HCH	µg/kg	3	3	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg	10	10	2000
Heptachloor	µg/kg	0,7	4	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	4	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3	7,5	
Isodrin	µg/kg	1		
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150		2500
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400		
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90		
Telodrin	µg/kg	0,5		
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	250	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25		15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3		10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2		15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3		0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2		4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6		
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45		
Chloorbenzenen (som)	µg/kg	2000		30000
Chloorfenolen (som)	µg/kg	200		10000
Chloornaftaleen	µg/kg	70		10000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3		1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2		
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2		
Dichloormethaan	mg/kg	0,1		10
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8		2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	44	

		AT	LV	SV Nat
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2		50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2		
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45		
PCB (som 7)	µg/kg	20	139	1000
PCB 101	µg/kg	1,5	23	
PCB 118	µg/kg	4,5	16	
PCB 138	µg/kg	4	27	
PCB 153	µg/kg	3,5	33	
PCB 180	µg/kg	2,5	18	
PCB 28	µg/kg	1,5	14	
PCB 52	µg/kg	2	15	
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15		
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	7	
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	16	5000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55		
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9		
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15		4
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15		
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3		1
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2		75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15		
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25		60
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3		
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25		10
Vinylchloride	mg/kg	0,1		0,1
METALEN				
Antimoon	mg/kg	4		15
Arseen	mg/kg	20	29	85
Cadmium	mg/kg	0,6	4	14
Chroom	mg/kg	55	120	380
Kobalt	mg/kg	15	25	240
Koper	mg/kg	40	96	190
Kwik	mg/kg	0,15	1,2	10
Lood	mg/kg	50	138	580
Molybdeen	mg/kg	1,5	5	200
Nikkel	mg/kg	35	50	210
Tin	mg/kg	6,5		
Vanadium	mg/kg	80		
Zink	mg/kg	140	563	2000
OVERIG				
som gewogen asbest	mg/kg		100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45		
2-Propanol	mg/kg	0,75		
Acrylonitril	mg/kg	0,1		
Butanol	mg/kg	2		
Butylacetaat	mg/kg	2		
Cyclohexanon	mg/kg	2		45
Diethyleenglycol	mg/kg	8		
Ethylacetaat	mg/kg	2		
Ethyleenglycol	mg/kg	5		
Formaldehyde	mg/kg	0,1		
Flalaten (totaal)	µg/kg	250		60000
Methanol	mg/kg	3		
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2		
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2		
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	1250	5000
Pyridine	mg/kg	0,15		0,5
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45		2
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5		90
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	9	40

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	SM01			
Certificaatcode	1870426			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	10-45			
Humus (% ds)	9,5			
Lutum (% ds)	17,2			
Datum van toetsing	18-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Cadmium	0,50	0,55	mg/kg ds	<LN
Koper	20	23	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,22	0,24	mg/kg ds	WO
Lood	38	42	mg/kg ds	<LN
Nikkel	23	30	mg/kg ds	<LN
Zink	130	157	mg/kg ds	WO
Chroom	46	55	mg/kg ds	<LN
Arseen	14	16	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,11	0,11	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	0,45	0,45	mg/kg ds	<LN
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,0058	mg/kg ds	<LN
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 138	0,001	0,001	mg/kg ds	
PCB 153	0,001	0,001	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	17100	17100	mg/kg ds	----- (7,40)
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDE (som)	0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
DDD (som)	0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
Organotin		<7,19	µg/kg ds	<LN ⁽²⁾
DDT/DDE/DDD (som)	0,004		mg/kg ds	
Organotin, som TBT+TFT, als SN		<2,95	µg/kg ds	<LN ⁽²⁾
Tributyltin	0,009		mg/kg ds	
Tributyltin (als Sn)	< 0,004	<0,003	mg Sn/kg ds	<LN
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		<0,0052	mg/kg ds	<LN ⁽²⁾

Analysemonster	SM01			
Certificaatcode	1870426			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	10-45			
Humus (% ds)	9,5			
Lutum (% ds)	17,2			
Datum van toetsing	18-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
OVERIG				
Gloeirest	89,3		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	10,7		% (m/m) ds	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	37,4	37,4	% m/m	----- ⁽⁶⁾
Lutum	17,2		%	
Organische stof (humus)	9,5		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	120	126	mg/kg ds	<LN

----- : Geen toetsnorm aanwezig

< : kleiner dan de detectielimiet

<LN : Landbouw/natuur

WO : Wonen

IND : Industrie

MV : Matig verontreinigd

SV : Sterk verontreinigd

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

40 : Overschrijding norm zeezand voor toepassing op speciale plaatsen

6 : Heeft geen normwaarde

7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.101

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chloornaftaleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700

		LN	WO	IND	I
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	SM02			
Certificaatcode	1871151			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	20-95			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	13,8			
Datum van toetsing	18-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
Cadmium	0,61	0,68	mg/kg ds	WO
Koper	20	25	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,33	0,38	mg/kg ds	WO
Lood	44	51	mg/kg ds	WO
Nikkel	23	34	mg/kg ds	<LN
Zink	140	184	mg/kg ds	WO
Chroom	48	62	mg/kg ds	WO
Arseen	14	17	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,16	0,16	mg/kg ds	
Chryseen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,07	0,07	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	0,06	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,70	0,70	mg/kg ds	<LN
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)		0,0081	mg/kg ds	<LN
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
PCB 28	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
PCB 101	0,001	0,001	mg/kg ds	
PCB 118	0,001	0,001	mg/kg ds	
PCB 138	0,002	0,002	mg/kg ds	
PCB 153	0,002	0,002	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
Chloride	12400	12400	mg/kg ds	----- (7,40)
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDE (som)	0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
DDD (som)	0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
DDT (som)	0,001	<0,001	mg/kg ds	<LN
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	<0,001	mg/kg ds	
Organotin		<6,83	µg/kg ds	<LN ⁽²⁾
DDT/DDE/DDD (som)	0,004		mg/kg ds	
Organotin, som TBT+TFT, als SN		<2,80	µg/kg ds	<LN ⁽²⁾
Tributyltin	< 0,005		mg/kg ds	
Tributyltin (als Sn)	< 0,004	<0,003	mg Sn/kg ds	<LN
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		<0,0049	mg/kg ds	<LN ⁽²⁾
OVERIG				

Analysemonster	SM02			
Certificaatcode	1871151			
Datum	31-1-2025			
Traject (cm-mv)	20-95			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	13,8			
Datum van toetsing	18-2-2025			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
Gloeirest	89,0		% (m/m) ds	
Gloeiverlies	11,0		% (m/m) ds	
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
Droge stof	48,7	48,7	% m/m	----- (6)
Lutum	13,8		%	
Organische stof (humus)	10,0		%	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	160	160	mg/kg ds	<LN

----- : Geen toetsnorm aanwezig

< : kleiner dan de detectielimiet

<LN : Landbouw/natuur

WO : Wonen

IND : Industrie

MV : Matig verontreinigd

SV : Sterk verontreinigd

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

40 : Overschrijding norm zeezand voor toepassing op speciale plaatsen

6 : Heeft geen normwaarde

7 : Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.101

		LN	WO	IND	I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	5,5	5,5	50	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	3	3	20	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	6	6	20	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
1,2,3-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
1,2,4-Trimethylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
3-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	0,3	0,3	5	13
Dodecylbenzeen	mg/kg	0,35	0,35	0,35	
Ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
Fenol	mg/kg	0,25	0,25	1,25	14
iso-Propylbenzeen (Cumeen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Propylbenzeen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg	2,5	2,5	2,5	
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	0,25	0,25	25	86
Tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
4-Chloor-2-methylfenoxy-azijnzuur	mg/kg	0,55	0,55	0,55	4
Aldrin	µg/kg				320
alfa-Endosulfan	µg/kg	0,9	0,9	100	4000
alfa-HCH	µg/kg	1	1	500	17000
Atrazine	µg/kg	35	35	500	710
Azinphos-methyl	µg/kg	7,5	7,5	7,5	
beta-HCH	µg/kg	2	2	500	1600
Carbaryl	mg/kg	0,15	0,15	0,45	0,45
Carbofuran	µg/kg	17	17	17	17
Chlooraan (cis + trans)	µg/kg	2	2	500	1600
DDD (som)	µg/kg	20	840	34000	34000
DDE (som)	µg/kg	100	130	1300	2300
DDT (som)	µg/kg	200	200	1000	1700
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg	15	40	140	4000
gamma-HCH	µg/kg	3	40	500	1200
Heptachloor	µg/kg	0,7	0,7	100	4000
Heptachloorepoxide	µg/kg	2	2	100	4000
Hexachloorbutadieen	µg/kg	3			
Organotin, som TBT+TFT, als SN	µg/kg	150	500	2500	2500
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg	400			
Som niet chloorhoudende bestrijding	µg/kg	90	90	500	
Tributyltin (als Sn)	µg/kg	65	65	65	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	0,25	0,25	0,25	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	0,3	0,3	0,3	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	0,2	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	0,2	0,2	4	6,4
2-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
4-chloormethylfenolen (som)	mg/kg	0,6	0,6	0,6	
4-Ethyltolueen	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
Chlooraфтаleen	µg/kg	70	70	10000	23000
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	0,3	0,3	0,3	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	2	2	2	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	0,2	0,2	6	22
Dichloormethaan	mg/kg	0,1	0,1	3,9	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	0,8	0,8	0,8	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg	8,5	27	1400	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	5	15
Monochloorfenolen (som)	µg/kg	45	45	5400	5400
PCB (som 7)	µg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	
Pentachloorbenzeen (QCB)	µg/kg	2,5	2,5	5000	6700

		LN	WO	IND	I
Pentachloorfenol (PCP)	µg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	ng/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	µg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	µg/kg	15	1000	600	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,3	0,3	0,7	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	75
Trichloorbenzenen (som)	µg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	µg/kg	3	3	6000	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	0,25	0,25	3	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1	0,1	0,1	0,1
METALEN					
Antimoon	mg/kg	4	15	22	22
Arseen	mg/kg	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
Chroom (VI)	mg/kg				78
Chroom	mg/kg	55	64	180	180
Kobalt	mg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg	35	39	100	100
Tin	mg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	mg/kg	80	97	250	
Zink	mg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	mg/kg				4
som gewogen asbest	mg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	mg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	mg/kg	0,75	0,75	0,75	
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	mg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	µg/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	mg/kg	8	8	8	
Diethylftalaat	µg/kg	45	5300	53000	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	45	1300	17000	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	45	9200	60000	82000
Ethylacetaat	mg/kg	2	2	2	
Ethyleenglycol	mg/kg	5	5	5	
Formaldehyde	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Methanol	mg/kg	3	3	3	
Methylethylketon (MEK)	mg/kg	2	2	2	
Methyl-tert-butylether (MTBE)	mg/kg	0,2	0,2	0,2	
Minerale olie (totaal)	mg/kg	190	190	500	5000
Pyridine	mg/kg	0,25	0,25	1	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	0,45	0,45	2	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	1,5	1,5	8,8	8,8
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg	1,5	6,8	40	40

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Ons kenmerk : Project 1871135
Validatieref. : 1871135_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WAMI-YZRS-UQDU-ZWMMR
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 10 februari 2025

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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871135
 Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8629229 = M01 01 (0-20) 01 (20-70) 02 (20-70) 03 (20-50) 04a (0-50) 06a (0-50)

8629230 = M02 03 (0-20) 04 (0-50) 05a (0-50) 06 (0-50)

8629233 = M05 07 (0-50) 08 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2025	31/01/2025	31/01/2025
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025
Startdatum :	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025
Monstercode :	8629229	8629230	8629233
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	%	74,1	64,2	82,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,0	7,5	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,4	7,0	5,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	48	58	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,57	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	6,8	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	16	7,4
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,39	0,40	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	42	41	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	18	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	130	26

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	1800	2910	< 150
----------------------	----------	------	------	-------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	62	110	< 35
-------------------------------------	----------	----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,15	0,15	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	0,07	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,27	0,23	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,12	0,12	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,16	0,15	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11	0,11	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,09	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	1,2	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871135
 Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8629229 = M01 01 (0-20) 01 (20-70) 02 (20-70) 03 (20-50) 04a (0-50) 06a (0-50)

8629230 = M02 03 (0-20) 04 (0-50) 05a (0-50) 06 (0-50)

8629233 = M05 07 (0-50) 08 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2025	31/01/2025	31/01/2025
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025
Startdatum :	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025
Monstercode :	8629229	8629230	8629233
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

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	0,002	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,001	0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,004	0,004	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,003	0,003	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,013	0,014	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871135
 Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8629229 = M01 01 (0-20) 01 (20-70) 02 (20-70) 03 (20-50) 04a (0-50) 06a (0-50)

8629230 = M02 03 (0-20) 04 (0-50) 05a (0-50) 06 (0-50)

8629233 = M05 07 (0-50) 08 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2025	31/01/2025	31/01/2025
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025
Startdatum :	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025
Monstercode :	8629229	8629230	8629233
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS

Perfluorcarbonsuren:

S PFBA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	0,1
S PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
S PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
S PFHpA	µg/kg ds	0,1	0,2	0,1
S PFOA lineair	µg/kg ds	0,7	0,6	0,6
S PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFNA	µg/kg ds	0,1	0,2	< 0,1
S PFDA	µg/kg ds	0,2	0,4	< 0,1
S PFUnDA	µg/kg ds	0,1	0,3	< 0,1
S PFDaDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

S PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFOS lineair	µg/kg ds	2,5	2,5	0,2
S PFOS vertakt	µg/kg ds	0,3	0,2	0,2
S PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

S MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
S MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S som PFOA	µg/kg ds	0,8	0,7	0,7
S som PFOS	µg/kg ds	2,8	2,7	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871135
 Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8629231 = M03 05a (120-170) 06a (100-150)

8629232 = M04 03 (50-80) 04a (110-150) 04a (150-200) 04a (200-250) 04a (260-300) 05a (100-120) 06 (50-100)

8629234 = M06 07 (50-100) 08 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2025	31/01/2025	31/01/2025
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025
Startdatum :	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025
Monstercode :	8629231	8629232	8629234
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	%	60,3	73,4	79,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,1	3,0	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,4	3,4	2,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	72	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,89	0,21	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	19	18	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,60	0,12	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	52	15	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	7	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	160	43	< 20

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride	mg/kg ds	4020	2230	< 150
----------------------	----------	------	------	-------

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	55	< 35
-------------------------------------	----------	-----	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,45	0,15	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	0,11	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,78	0,21	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,22	0,07	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,28	0,09	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,19	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,08	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,6	0,83	0,35

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871135
 Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8629231 = M03 05a (120-170) 06a (100-150)

8629232 = M04 03 (50-80) 04a (110-150) 04a (150-200) 04a (200-250) 04a (260-300) 05a (100-120) 06 (50-100)

8629234 = M06 07 (50-100) 08 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/01/2025	31/01/2025	31/01/2025
Ontvangstdatum opdracht :	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025
Startdatum :	04/02/2025	04/02/2025	04/02/2025
Monstercode :	8629231	8629232	8629234
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS):

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,005	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,003	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,006	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,005	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,024	0,008	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871135
 Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
 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.

Opmerking bij project: - Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van 2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6). Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

Uw referentie : M01 01 (0-20) 01 (20-70) 02 (20-70) 03 (20-50) 04a (0-50) 06a (0-50)
 Monstercode : 8629229

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

Uw referentie : M02 03 (0-20) 04 (0-50) 05a (0-50) 06 (0-50)
 Monstercode : 8629230

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

Uw referentie : M03 05a (120-170) 06a (100-150)
 Monstercode : 8629231

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

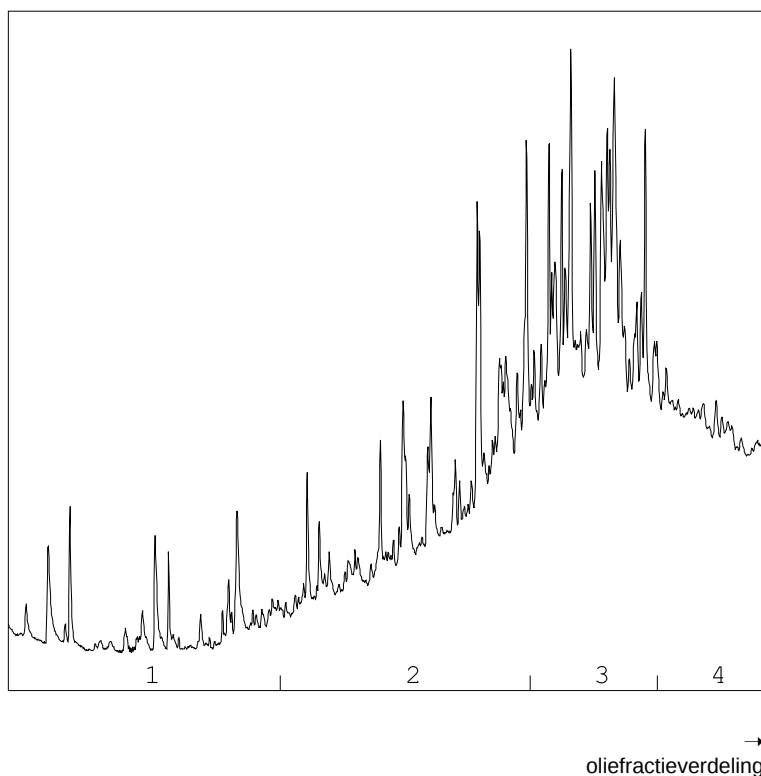
Uw referentie : M04 03 (50-80) 04a (110-150) 04a (150-200) 04a (200-250) 04a (260-300) 05a (100-120) 06 (50-100)
 Monstercode : 8629232

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8629229
Uw project : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
omschrijving
Uw referentie : M01 01 (0-20) 01 (20-70) 02 (20-70) 03 (20-50) 04a (0-50) 06a (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 42 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 50 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 5 % |

minerale olie gehalte: 62 mg/kg ds

Minerale olie

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

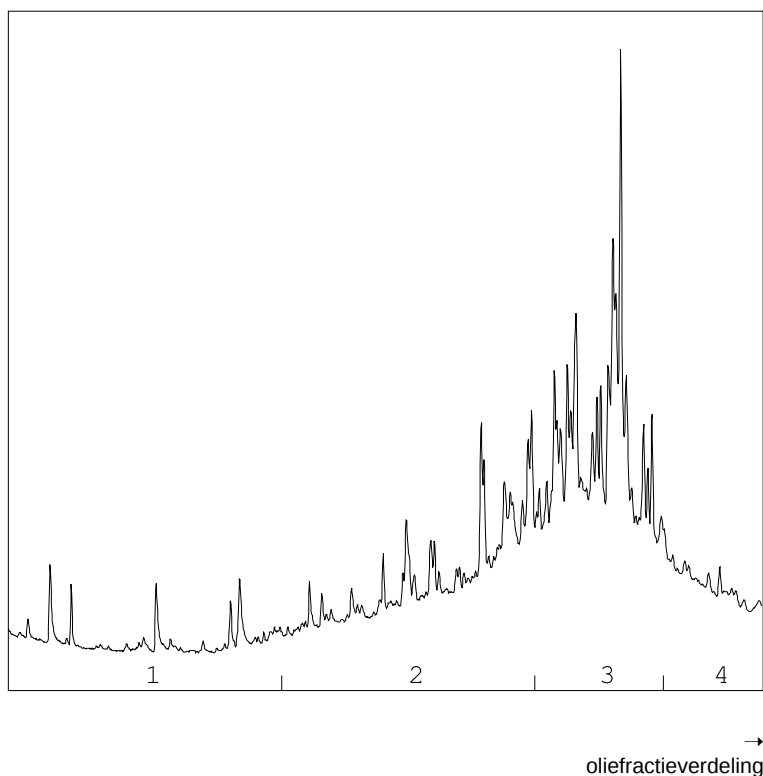
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8629230
Uw project : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
omschrijving
Uw referentie : M02 03 (0-20) 04 (0-50) 05a (0-50) 06 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 33 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 52 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 12 % |

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

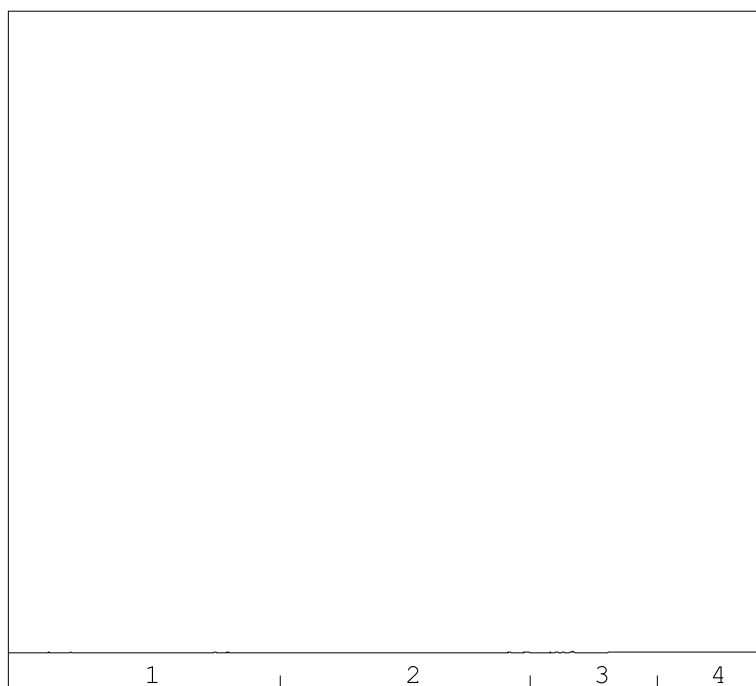
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8629233
Uw project : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
omschrijving
Uw referentie : M05 07 (0-50) 08 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

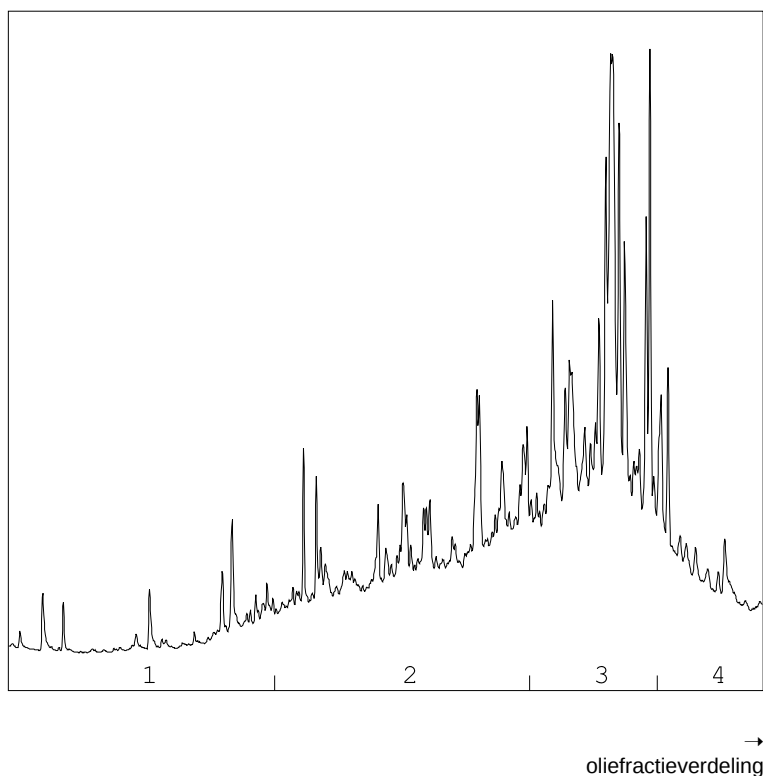
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8629231
Uw project : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
omschrijving
Uw referentie : M03 05a (120-170) 06a (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 5 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 37 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 45 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 13 % |

minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

Minerale olie

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

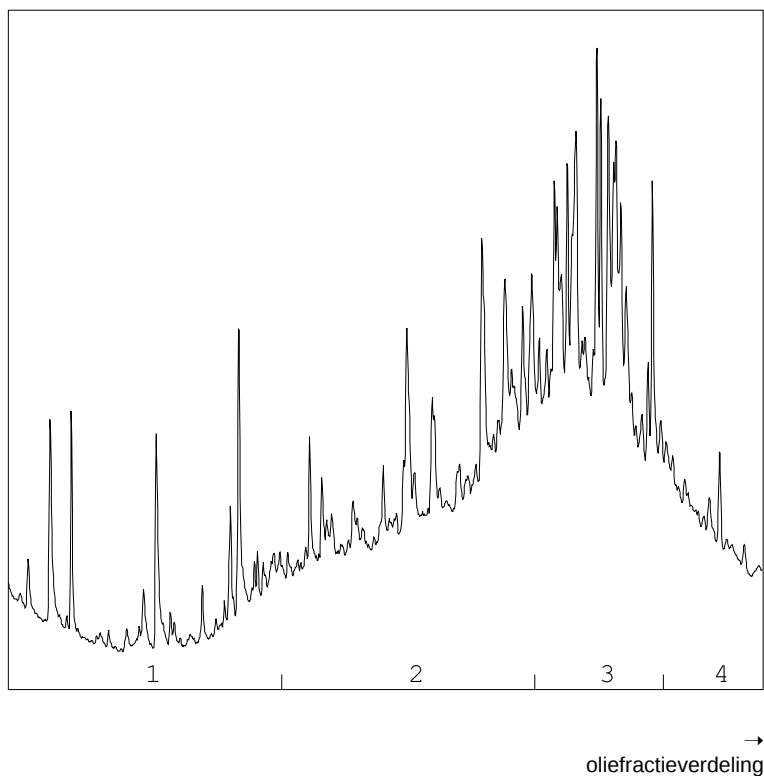
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8629232
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Uw referentie : M04 03 (50-80) 04a (110-150) 04a (150-200) 04a (200-250) 04a (260-300) 05a (100-120) 06 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 55 mg/kg ds

Minerale olie

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

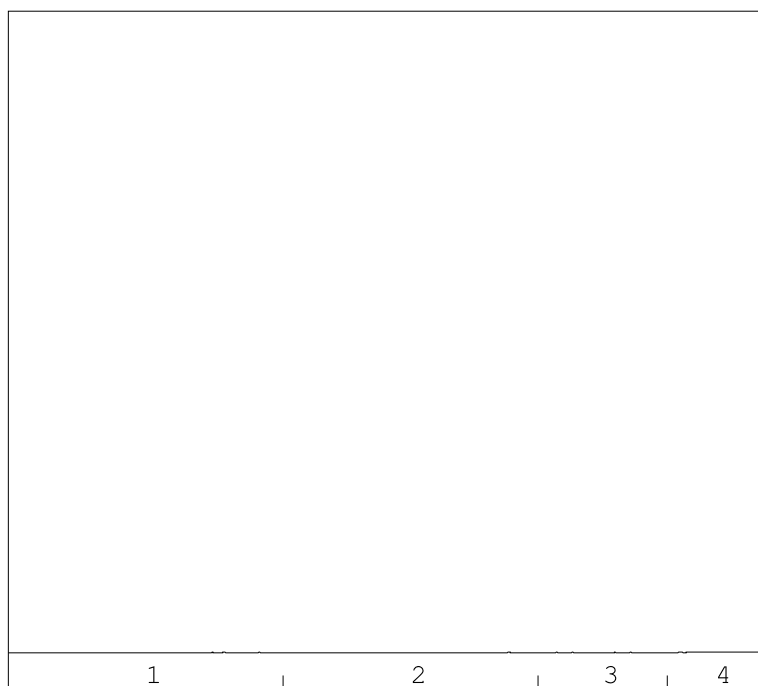
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8629234
Uw project : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
omschrijving
Uw referentie : M06 07 (50-100) 08 (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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871135
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8629229	M01 01 (0-20) 01 (20-70) 02 (20-70) 03 (20-50) 04a (0-50) 06a (0-50)	01	0-0.2	0536901997
		01	0.2-0.7	0536902001
		02	0.2-0.7	0536901986
		03	0.2-0.5	0536902002
		04a	0-0.5	0536902400
		06a	0-0.5	0536902414
8629230	M02 03 (0-20) 04 (0-50) 05a (0-50) 06 (0-50)	03	0-0.2	0536901988
		04	0-0.5	0536902004
		05a	0-0.5	0536902411
		06	0-0.5	0536902417
8629233	M05 07 (0-50) 08 (0-50)	07	0-0.5	0536902409
		08	0-0.5	0536902403
8629231	M03 05a (120-170) 06a (100-150)	05a	1.2-1.7	0536901990
		06a	1-1.5	0536902423
8629232	M04 03 (50-80) 04a (110-150) 04a (150-200) 04a (200-250) 04a (260-300) 05a (100-120) 06 (50-100)	03	0.5-0.8	0536901999
		04a	1.1-1.5	0536902405
		04a	1.5-2	0536902402
		04a	2-2.5	0536902406
		04a	2.6-3	0536902410
		05a	1-1.2	0536902416
8629234	M06 07 (50-100) 08 (50-100)	06	0.5-1	0536902426
		07	0.5-1	0536902420
		08	0.5-1	0536902419

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871135
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
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 : 1871135
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Oplosbaar chloride	: Conform AS3040 prestatieblad 2 (meting conform NEN-EN-ISO 10304-1, extractie conform VPR C85-06)
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs GCMS	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PFAS	: Conform AS3080 prestatieblad 1
GenX	: Conform AS3080 prestatieblad 2

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Ons kenmerk : Project 1875096
Validatieref. : 1875096_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IJPX-FDNQ-ISXM-IZQY
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 februari 2025

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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1875096
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties
8641636 = 05a-1-1 05a (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 11/02/2025
Ontvangstdatum opdracht : 11/02/2025
Startdatum : 11/02/2025
Monstercode : 8641636
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	110
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
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten m.b.v. GC-MS:

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 m.b.v. GC-MS:

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	:	1875096
Uw project omschrijving	:	24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
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.

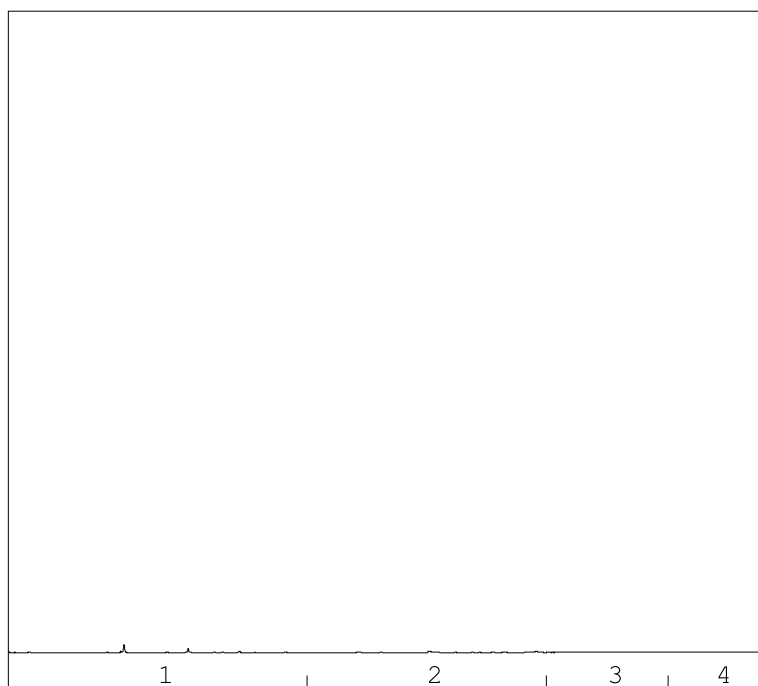
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8641636
Uw project : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
omschrijving
Uw referentie : 05a-1-1 05a (170-270)
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 : 1875096
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8641636	05a-1-1 05a (170-270)	05a	1.7-2.7	0501666YA
		05a	1.7-2.7	0455445MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1875096
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Ons kenmerk : Project 1870426
Validatieref. : 1870426 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KMHV-DBQQ-ZDRM-KOUU
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 17 februari 2025

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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1870426
 Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8627062 = SM01 St01 (30-45) St02 (20-30) St03 (20-30) St04 (20-30) St05 (30-45) St06 (30-45) St07 (20-30) St08 (20-30) St09 (15-25) St10 (10-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2025
 Ontvangstdatum opdracht : 03/02/2025
 Startdatum : 03/02/2025
 Monstercode : 8627062
 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) 37,4
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 89,3
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 10,7
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 9,5
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 17,2

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds 14
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,50
 S chroom (Cr) mg/kg ds 46
 S koper (Cu) mg/kg ds 20
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,22
 S lood (Pb) mg/kg ds 38
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 23
 S zink (Zn) mg/kg ds 130

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride mg/kg ds 17100

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,06
 S antraceneen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds 0,11
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < 0,05
 S chryseen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,45

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS/MS):

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

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: KMHV-DBQQ-ZDRM-KOUU

Ref.: 1870426_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1870426
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8627062 = SM01 St01 (30-45) St02 (20-30) St03 (20-30) St04 (20-30) St05 (30-45) St06 (30-45) St07 (20-30) St08 (20-30) St09 (15-25) St10 (10-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2025
Ontvangstdatum opdracht : 03/02/2025
Startdatum : 03/02/2025
Monstercode : 8627062
Uw Matrix : Waterbodem

S som PCBs (7) mg/kg ds 0,006

Chloorbenzenen (GCMS/MS):

S hexachloorbenzeen mg/kg ds < 0,001

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):

S 2,4-DDD (o,p-DDD) mg/kg ds < 0,001
 S 4,4-DDD (p,p-DDD) mg/kg ds < 0,001
 S 2,4-DDE (o,p-DDE) mg/kg ds < 0,001
 S 4,4-DDE (p,p-DDE) mg/kg ds < 0,001
 S 2,4-DDT (o,p-DDT) mg/kg ds < 0,001
 S 4,4-DDT (p,p-DDT) mg/kg ds < 0,001

S som DDD mg/kg ds 0,001
 S som DDE mg/kg ds 0,001
 S som DDT mg/kg ds 0,001
 S som DDD /DDE /DDTs mg/kg ds 0,004

GCMS - organotin verbindingen:

Q tributyltin mg/kg ds < 0,009
 S tributyltin mgSn/kg ds < 0,004

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1870426
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8627063 = SM01P St01 (30-45) St02 (20-30) St03 (20-30) St04 (20-30) St05 (30-45) St06 (30-45) St07 (20-30) St08 (20-30) St09 (15-25) St10 (10-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	31/01/2025
Ontvangstdatum opdracht	:	03/02/2025
Startdatum	:	03/02/2025
Monstercode	:	8627063
Uw Matrix	:	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	40,2
--------------	---------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1870426
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8627063 = SM01P St01 (30-45) St02 (20-30) St03 (20-30) St04 (20-30) St05 (30-45) St06 (30-45) St07 (20-30) St08 (20-30) St09 (15-25) St10 (10-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2025
Ontvangstdatum opdracht : 03/02/2025
Startdatum : 03/02/2025
Monstercode : 8627063
Uw Matrix : Slib

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS

Perfluorcarbonzuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,9
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	0,2
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
Q HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4
som PFOS	µg/kg ds	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1870426
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
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.

Opmerking bij project: - Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van
2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6).
Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPra).

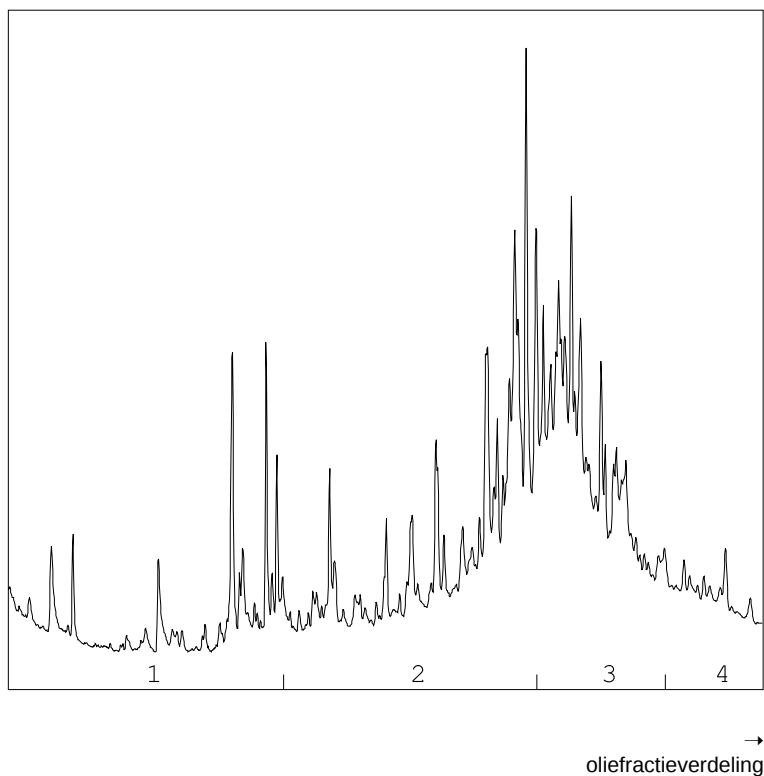
Uw referentie : SM01 St01 (30-45) St02 (20-30) St03 (20-30) St04 (20-30) St05 (30-45) St06 (30-45)
St07 (20-30) St08 (20-30) St09 (15-25) St10 (10-20)
Monstercode : 8627062

Opmerking(en) bij resultaten:
tributyltin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8627062
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Uw referentie : SM01 St01 (30-45) St02 (20-30) St03 (20-30) St04 (20-30) St05 (30-45) St06 (30-45) St07 (20-30) St08 (20-30) St09 (15-25) St10 (10-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1870426
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8627062	SM01 St01 (30-45) St02 (20-30) St03 (20-30) St04 (20-30) St05 (30-45) St06 (30-45) St07 (20-30) St08 (20-30) St09 (15-25) St10 (10-20)	SM01 St01 (30-45) St02 (20-30) St03 (20-30) St04 (20-30) St05 (30-45) St06 (3		3146051AE
8627063	SM01P St01 (30-45) St02 (20-30) St03 (20-30) St04 (20-30) St05 (30-45) St06 (30-45) St07 (20-30) St08 (20-30) St09 (15-25) St10 (10-20)	SM01P St01 (30-45) St02 (20-30) St03 (20-30) St04 (20-30) St05 (30-45) St06 (		3146051AE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1870426
 Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
 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 : 1870426
 Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
 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
Arseen (As)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 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
Chroom (Cr)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 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
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
Oplosbaar chloride	: Conform AS3240 prestatieblad 2 (meting conform NEN-EN-ISO 10304-1)
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs GCMS	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs GCMS/MS	: Conform AS3210 prestatieblad 7
HCB	: Conform AS3220 prestatieblad 1
DDx	: Conform AS3220 prestatieblad 1
Tributyltin	: Conform AS3260 prestatieblad 2

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
Tributyltin	: Eigen methode

Analysemethoden Slib

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix slib 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	: Eigen methode
PFAS	: Eigen methode
GenX	: Eigen methode

HB Adviesbureau bv
T.a.v. de heer S. Sietsma
Comeniusstraat 7
1817MS ALKMAAR

Uw kenmerk : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Ons kenmerk : Project 1871151
Validatieref. : 1871151 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: WKTN-ASJZ-KJJT-RUCC
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 februari 2025

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@etbnl.eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871151
 Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8629289 = SM02 St01 (45-95) St02 (30-80) St03 (30-80) St04 (30-80) St05 (45-95) St06 (45-95) St07 (30-80) St08 (30-80) St09 (25-60) St10 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2025
 Ontvangstdatum opdracht : 04/02/2025
 Startdatum : 04/02/2025
 Monstercode : 8629289
 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) 48,7
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 89,0
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 11,0
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 10,0
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 13,8

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds 14
 S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,61
 S chroom (Cr) mg/kg ds 48
 S koper (Cu) mg/kg ds 20
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,33
 S lood (Pb) mg/kg ds 44
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 23
 S zink (Zn) mg/kg ds 140

Anorganische parameters - overig

Ionchromatografie:

S oplosbaar chloride mg/kg ds 12400

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 160

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen (GCMS):

S naftaleen mg/kg ds < 0,05
 S fenantreen mg/kg ds 0,07
 S antraceneen mg/kg ds < 0,05
 S fluoranteen mg/kg ds 0,16
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,06
 S chryseen mg/kg ds 0,08
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,06
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,07
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0,06
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,07
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,70

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen (GCMS/MS):

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 0,002
 S PCB -153 mg/kg ds 0,002
 S PCB -180 mg/kg ds < 0,001

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: WKTN-ASJZ-KJJT-RUCC

Ref.: 1871151_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871151
 Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8629289 = SM02 St01 (45-95) St02 (30-80) St03 (30-80) St04 (30-80) St05 (45-95) St06 (45-95) St07 (30-80) St08 (30-80) St09 (25-60) St10 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2025
 Ontvangstdatum opdracht : 04/02/2025
 Startdatum : 04/02/2025
 Monstercode : 8629289
 Uw Matrix : Waterbodembodem

S som PCBs (7) mg/kg ds 0,008

Chloorbenzenen (GCMS/MS):

S hexachloorbenzeen mg/kg ds < 0,001

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen (GCMS/MS):

S 2,4-DDD (o,p-DDD) mg/kg ds < 0,001

S 4,4-DDD (p,p-DDD) mg/kg ds < 0,001

S 2,4-DDE (o,p-DDE) mg/kg ds < 0,001

S 4,4-DDE (p,p-DDE) mg/kg ds < 0,001

S 2,4-DDT (o,p-DDT) mg/kg ds < 0,001

S 4,4-DDT (p,p-DDT) mg/kg ds < 0,001

S som DDD mg/kg ds 0,001

S som DDE mg/kg ds 0,001

S som DDT mg/kg ds 0,001

S som DDD /DDE /DDTs mg/kg ds 0,004

GCMS - organotin verbindingen:

Q tributyltin mg/kg ds < 0,005

S tributyltin mgSn/kg ds < 0,004

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871151
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8629290 = SM02P St01 (45-95) St02 (30-80) St03 (30-80) St04 (30-80) St05 (45-95) St06 (45-95) St07 (30-80) St08 (30-80) St09 (25-60) St10 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2025
Ontvangstdatum opdracht : 04/02/2025
Startdatum : 04/02/2025
Monstercode : 8629290
Uw Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % (m/m) 48,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871151
 Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
 Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Uw Monsterreferenties

8629290 = SM02P St01 (45-95) St02 (30-80) St03 (30-80) St04 (30-80) St05 (45-95) St06 (45-95) St07 (30-80) St08 (30-80) St09 (25-60) St10 (20-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2025
 Ontvangstdatum opdracht : 04/02/2025
 Startdatum : 04/02/2025
 Monstercode : 8629290
 Uw Matrix : Slib

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) HPLC-MS/MS

Perfluorcarbonsuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,9
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	0,5
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	0,4
Q PFOSA	µg/kg ds	0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
Q HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871151
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
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.

Opmerking bij project: - Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van
2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6).
Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

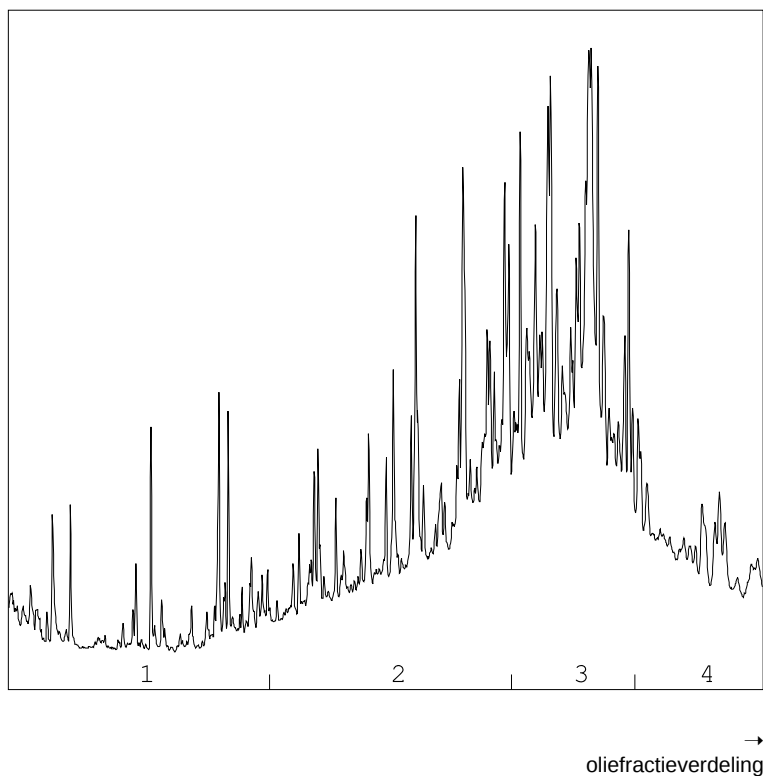
Uw referentie : SM02 St01 (45-95) St02 (30-80) St03 (30-80) St04 (30-80) St05 (45-95) St06 (45-95)
St07 (30-80) St08 (30-80) St09 (25-60) St10 (20-70)
Monstercode : 8629289

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8629289
Uw project : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
omschrijving
Uw referentie : SM02 St01 (45-95) St02 (30-80) St03 (30-80) St04 (30-80) St05 (45-95) St06 (45-95) St07 (30-80) St08 (30-80) St09 (25-60) St10 (20-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871151
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
Opdrachtgever : HB Adviesbureau bv

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
8629289	SM02 St01 (45-95) St02 (30-80) St03 (30-80) St04 (30-80) St05 (45-95) St06 (45-95) St07 (30-80) St08 (30-80) St09 (25-60) St10 (20-70)	SM02 St01 (45-95) St02 (30-80) St03 (30-80) St04 (30-80) St05 (45-95) St06		0536901989
8629290	SM02P St01 (45-95) St02 (30-80) St03 (30-80) St04 (30-80) St05 (45-95) St06 (45-95) St07 (30-80) St08 (30-80) St09 (25-60) St10 (20-70)	SM02P St01 (45-95) St02 (30-80) St03 (30-80) St04 (30-80) St05 (45-95) St06		3146052AE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1871151
Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
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 : 1871151
 Uw project omschrijving : 24HB0807-(water)bodemonderzoek Vatrop te Den Oever
 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
Arseen (As)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 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
Chroom (Cr)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 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
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
Oplosbaar chloride	: Conform AS3240 prestatieblad 2 (meting conform NEN-EN-ISO 10304-1)
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs GCMS	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs GCMS/MS	: Conform AS3210 prestatieblad 7
HCB	: Conform AS3220 prestatieblad 1
DDx	: Conform AS3220 prestatieblad 1
Tributyltin	: Conform AS3260 prestatieblad 2

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
Tributyltin	: Eigen methode

Analysemethoden Slib

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix slib 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	: Eigen methode
PFAS	: Eigen methode
GenX	: Eigen methode



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 waterbodembodem

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

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