

AWZI Haarlem Waarderpolder

Deelonderzoek Bodem



Rapport

Behorend bij Milieueffectrapportage

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Burgemeester van der Borchstraat 2, 7451 CH Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

AWZI Haarlem Waarderpolder

project HWP MER
projectnummer 230685
projectleider Simona Saldan /Nathan van der Dussen

datum 4 december 2025
referentie 230685_AdB_RAP_0002_v3.1

opdrachtgever Hoogheemraadschap van Rijnland
adres Postbus 156
2300 AD LEIDEN

contactpersoon

status Concept
versie 3.1
auteur Wilko Garritsen

paraaf Digitaal in kwaliteitssysteem
gecontroleerd ing. Roy Welhuis



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Beleid en wettelijk kader	2
2.1	Bodembeleid	2
3	Gehanteerde uitgangspunten en toetsingskader	3
3.1	Algemene regionale bodemkwaliteit	3
3.2	Specifieke bodemkwaliteit	4
3.3	Grondbalans	4
3.4	Milieubelastende activiteiten	4
3.5	Overige (mogelijke) belemmeringen	5
4	Referentiesituatie	6
4.1	Beschrijving referentiesituatie bodemkwaliteit	6
4.2	Autonome ontwikkelingen (zichtjaar 2030)	6
4.3	Referentiesituatie en huidige bodemkwaliteit AWZI	6
5	Basisvariant	8
5.1	Beschrijving basisvariant	8
5.2	Beoordeling eindsituatie	10
5.3	Beoordeling ombouwfase	10
5.4	Maatregelen	11
5.5	Conclusie	11
6	Varianten	12
6.1	Overzicht varianten	12
6.2	Verschillen in effecten	12
6.3	Conclusie	12
7	Effectenbeoordeling en conclusie	13
7.1	Effectenbeoordeling	13
Bijlage 1	Wareco rapport 210636_R_CKW_1235	14
Bijlage 2	Aveco rapport 241226_AdB_RAP_0001	15



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het bedrijventerrein Waarderpolder in Haarlem staat een van de grootste afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI) van het Hoogheemraadschap van Rijnland. De AWZI Haarlem Waarderpolder (HWP) verwerkt momenteel het afvalwater van ongeveer 224.000 inwoners equivalenten uit de gemeenten Haarlem, Zandvoort, Aerdenhout en Spaarndam. Het is een van de oudste zuiveringen van het hoogheemraadschap. Veel van de civiele constructies en de elektra- en werktuigbouwinstallaties zijn ruim 20 jaar oud, sommige onderdelen zijn zelfs aanzienlijk ouder. Mede op grond hiervan heeft het hoogheemraadschap besloten tot nieuwbouw van de waterlijn van de AWZI HWP.

Een afvalwaterzuivering levert zuiveringsslib als restproduct op. Op AWZI HWP wordt dit zuiveringsslib verwerkt door het te vergisten in de slibvergistingstorens. Hierbij wordt biogas geproduceerd. Het Hoogheemraadschap heeft besloten om het zuiveringsslib van de meeste afvalwaterzuiveringen van Rijnland centraal te gaan vergisten op de AWZI HWP. Daarom wordt de sliblijn van de AWZI HWP gerenoveerd en uitgebreid.

Het voornemen van het Hoogheemraadschap om de AWZI HWP deels nieuw te bouwen en deels te renoveren vergt grootschalige ingrepen op het terrein. Tegelijkertijd moeten de huidige afvalwaterzuivering en slibvergisting blijven functioneren in de periode dat de nieuwe afvalwaterzuivering en de renovatie en uitbreiding van de slibvergisting worden aangelegd en in gebruik worden genomen.

In het kader van de benodigde vergunningprocedures wordt een milieueffectrapport opgesteld, waarin de milieueffecten van het voornemen in beeld worden gebracht, zodat deze milieueffecten worden meegenomen bij de besluitvorming over de vergunningaanvraag. Ter voorbereiding daarop is een Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld (NRD, d.d. april 2023) waarin is omschreven wat de reikwijdte en het detailniveau is van het MER en de onderzoeken die daarvoor worden uitgevoerd.

1.2 Doel

Dit rapport gaat in op het thema Bodem en is een bijlage bij het MER. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de effecten van de voorgenomen ontwikkeling afgezet tegen de referentiesituatie. Hierbij worden de effecten van het voornemen, de voor dit onderzoeksthema relevante varianten, de ombouwfase en eventueel noodzakelijke mitigerende maatregelen inzichtelijk gemaakt. De effecten worden beoordeeld op beter/slechter voor het milieu op een 5-puntsschaal zonder mitigerende maatregelen en vervolgens met mitigerende maatregelen. Waar relevant worden ook compenserende maatregelen in beeld gebracht.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- In hoofdstuk 2 worden het voor dit onderzoek relevante beleid en het wettelijke kader beschreven;
- In hoofdstuk 3 worden de gehanteerde uitgangspunten voor het onderzoek en het toetsingskader beschreven.
- In hoofdstuk 4 wordt de referentiesituatie omschreven, dit is de huidige feitelijke situatie rekening houdend met autonome ontwikkelingen;
- In hoofdstuk 5, 6 en 7 worden de effecten van het voornemen, eventuele varianten daarop en de ombouwfase beschreven. Aangegeven wordt of maatregelen noodzakelijk zijn om effecten te voorkomen of te verkleinen. Per hoofdstuk worden de deelconclusies samengevat;
- Tot slot is in hoofdstuk 8 de effectenbeoordeling opgenomen en worden de belangrijkste conclusies samengevat.



2 Beleid en wettelijk kader

2.1 Bodembeleid

Omgevingswet

Vanaf 1 januari 2024 zijn belangrijke onderdelen uit de Wet bodembescherming opgenomen in de aanvullingswet Bodem onder de Omgevingswet. Bodemkwaliteit is onderdeel bij de afweging van aspecten van de fysieke leefomgeving. Het aanvullingsspoor bodem voegt activiteiten toe aan het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), waaronder algemene rijksregels voor graven in de bodem, het saneren van de bodem of het toepassen van grond en bouwstoffen.

Omgevingsvisie

De gemeente Haarlem geeft richting aan het bodembeleid in de omgevingsvisie 2045, dat is gericht op verbeteren van omgevingsaspecten die direct invloed hebben op de gezondheid. Daarbij past investeren in gezond functionerende ecosystemen, mede door aanpak van milieueffecten als bodemvervuiling. De invulling van ecologische hotspots wordt mede bepaald door bodemeigenschappen en de waterhuishouding. Grond die van elders wordt gehaald om in Haarlem te gebruiken moet aansluiten bij de gemiddelde kwaliteit om de basiskwaliteit van de bodem – die momenteel geen belemmering vormt voor normaal gebruik – te behouden.

Omgevingsplan

Gemeenten stellen de regels voor de fysieke leefomgeving vast in een omgevingsplan. De gemeente Haarlem heeft in het omgevingsplan (laatste wijziging 22-01-2024) geen afwijkende regels voor de activiteit “graven in de bodem” vastgesteld. De AWZI is niet gedefinieerd als een bodemgevoelige locatie in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving. De uitvoeringsregels zijn in het Besluit Activiteiten Leefomgeving opgenomen.

De inhoudelijke regels voor de milieubelastende activiteit ‘Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit’ zijn vermeld in het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL) §4.119 e.v. Bij het graven in de bodem waarbij meer dan 25 m³ grondverzet plaats vindt, is volgens het BAL (paragraaf 5.2.2.) sprake van een milieubelastende activiteit (§ 3.2.21, artikel 3.48d), waardoor voorafgaand bodemonderzoek (uit te voeren volgens artikel 5.7a) verplicht is. Het vooronderzoek om de kwaliteit van de bodem vast te stellen moet voldoen aan NEN5725. Als uit het vooronderzoek bodem blijkt dat een verdenking bestaat op de aanwezigheid van een verontreiniging in de bodem, dient een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740 verricht te worden.

Zorgplicht

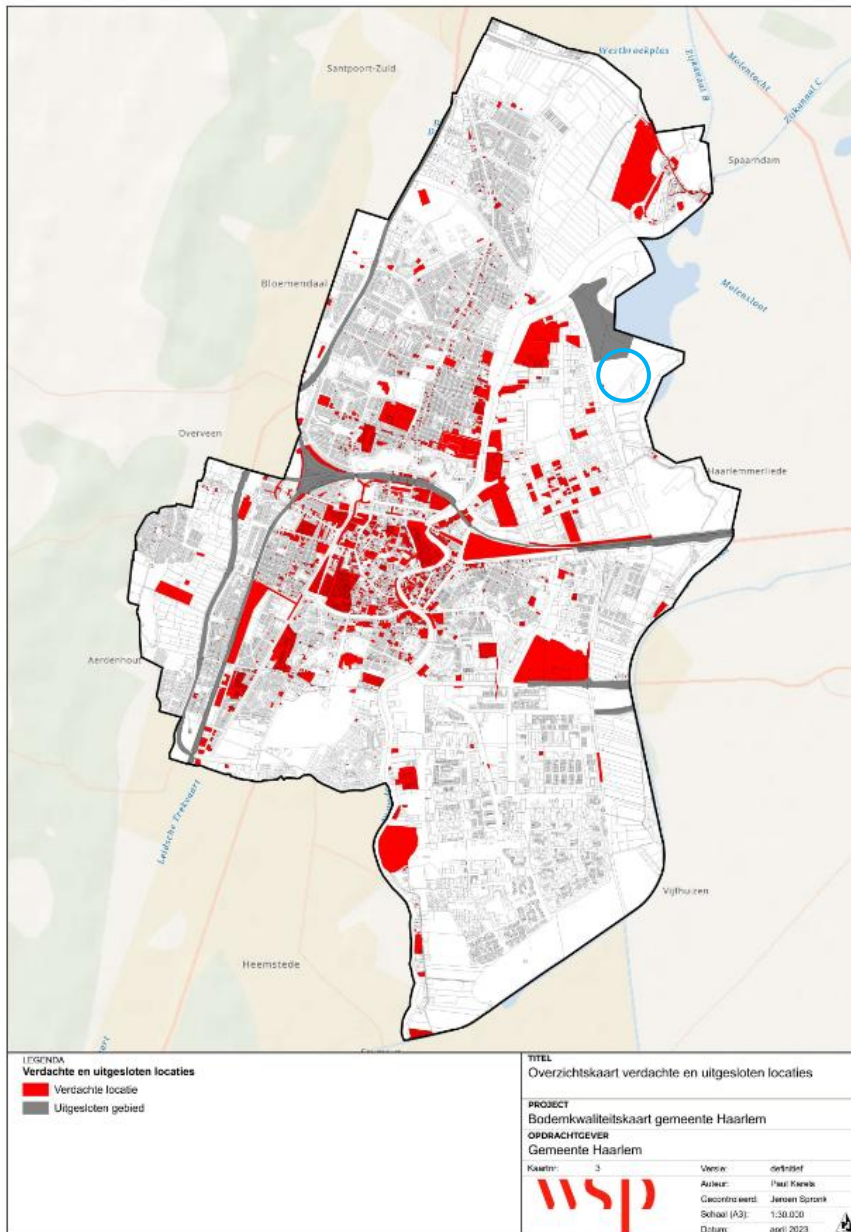
Tenslotte geldt altijd de specifieke zorgplicht (art 2.11). Voor activiteiten waar geen andere zorgplichtbepalingen voor gelden, kan de algemene zorgplicht van de Omgevingswet van toepassing zijn. Deze staat in artikel 1.6 en 1.7 van de Omgevingswet en geldt voor iedereen. Deze zorgplicht heeft daarmee een vangnetfunctie.



3 Gehanteerde uitgangspunten en toetsingskader

3.1 Algemene regionale bodemkwaliteit

De regionale bodemkwaliteit is beschreven in de Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart. Op de bodemkwaliteitskaart 2023 – 2028 staan zones van gelijke chemische bodemkwaliteit en regels voor hergebruik van vrijkomende grond.



Figuur 3.1 : Kaart met uitgesloten locaties en gebieden. Globale ligging AWZI HWP is blauw omcirkeld.

De AWZI Waarderpolder ligt in bodemzone B6/O6 (Zuid Schalkwijkerweg, Waarderpolder). Ten noorden ervan ligt een van de bodemkwaliteitskaart uitgesloten gebied, de voormalige stort Schoteroog. De bovengrond is gemiddeld licht verontreinigd met lood, zink, PCB en PAK. Plaatselijk komen matig verhoogde gehalten voor met lood en zink en licht verhoogde gehalten met cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel



en minerale olie. De verwachte ontgravingsklasse voor de bovengrond tot 0,5 m-mv is 'Wonen' en ook de toepassingseis is 'Wonen'.

De ondergrond is gemiddeld licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. Plaatselijk is de ondergrond matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, nikkel, zink, PCB en minerale olie. De verwachte ontgravingsklasse voor de ondergrond van 0,5 tot 2,0 m-mv is 'Wonen' en ook de toepassingseis is 'Wonen'.

PFAS

Zowel de bovengrond (0-0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) zijn in Haarlem diffuus (zeer) licht belast met PFOA en PFOS. Bodems met een PFOS gehalte lager dan 1,4 µg/kgds en PFOA gehalte lager dan 1,9 µg/kgds worden binnen Noord-Holland als niet verontreinigd beschouwd (<AW), waarbij de toetsingswaarden overeenkomen met landelijk Handelingskader PFAS (2021).

3.2 Specifieke bodemkwaliteit

De huidige bodemkwaliteit op de locatie is vastgelegd in het bodem- en verhardingsonderzoek AWZI Waarderpolder te Haarlem, uitgevoerd door Wareco (Rapport 210636_R_CKW-1235, d.d. 12 mei 2021). Recent is eveneens een verkennend en afperkend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een groenstrook in verband met de aanleg van een leiding. Voor meer informatie wordt verwezen naar paragraaf 4.3 en de rapporten in bijlage 1 en bijlage 2 bij dit rapport.

3.3 Grondbalans

Het uitgangspunt is dat ten behoeve van de wijzigingen aan de installaties geen grond van elders hoeft te worden aangevoerd en dat ook geen grond naar buiten de AWZI hoeft te worden gebracht. Er wordt gewerkt met een gesloten grondbalans.

3.4 Milieubelastende activiteiten

Graafwerkzaamheden worden onder de Omgevingswet gezien als 'milieubelastende activiteit'.

3.4.1 Graafwerkzaamheden

Het graafwerk op de AWZI valt in de categorie milieubelastende activiteit "graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarden" (Paragraaf 4.119 van het Bal). Er geldt een meldingstermijn van 4 weken.



3.4.2 Depots

Tijdens het graven is het soms nodig om de grond op de ontgravingslocatie tijdelijk op te slaan. De grond moet dan op de ontgravingslocatie of in de directe nabijheid daarvan in opslag komen te liggen. Het onderscheid tussen opslaan van grond of baggerspecie binnen of buiten een inrichting is met de inwerkingtreding van de Omgevingswet vervallen. De algemene regels voor het opslaan van grond of baggerspecie zoals opgenomen in paragraaf 4.122 van het Besluit activiteiten leefomgeving zijn van toepassing.

Opslag op de ontgravingslocatie of in de directe nabijheid is toegestaan onder de regels van deze activiteit tijdens het uitvoeren van het werk tot uiterlijk 8 weken na de beëindiging daarvan. Het langer opslaan op dezelfde locatie onder de regels voor de activiteit graven is mogelijk als het bevoegd gezag via een maatwerkvoorschrift het opslaan gedurende een langere periode heeft toegestaan. Het langer opslaan van de grond kan mogelijk wel plaatsvinden onder de regels voor de activiteit 'het opslaan van grond of baggerspecie' uit paragraaf 4.122 van het Bal, waarbij er andere voorwaarden voor de opslag gelden. De initiatiefnemer kan er in dat geval voor kiezen om een melding te doen voor de activiteit opslaan van grond of baggerspecie.

Voorondersteld wordt dat vrijkomende grond op het terrein in tijdelijke depot(s) opgeslagen wordt, met inachtneming van de indicatieve kwaliteitsgegevens zoals door Wareco zijn vastgelegd. Er zal minimaal onderscheid gemaakt worden in twee grondstromen, bovengrond en ondergrond. Mogelijk bepalen de uiteindelijke graafwerkzaamheden en de kwaliteit van de ontvangende bodem in hoeverre dit voldoende is. Er kunnen meer depots noodzakelijk zijn. Te denken valt aan de licht met PFAS belaste bovengrond uit het noordoostelijk deel van het AWZI-terrein.

3.4.3 Verwerken uitgenomen grond uit depots

Niet onder het toepassen van grond of baggerspecie valt het tijdelijk uitnemen en terugbrengen op of nabij het ontgravingsprofiel, zonder te zijn bewerkt. Het terugbrengen van de grond of baggerspecie na het tijdelijk uitnemen is dan geen nieuwe toepassing. Wanneer grond (mits <I-waarde) op of nabij de locatie wordt teruggeplaatst geldt dit niet als 'milieubelastende activiteit toepassen van grond of baggerspecie'. Het begrip 'op of nabij' moet wel worden afgestemd, maar doorgaans is dit de projectgrens. Dat betekent dat voor het terugplaatsen ook geen melding voor het toepassen van grond of baggerspecie nodig is. Ook is geen milieuverklaring bodemkwaliteit nodig.

3.4.4 Toepassen van grond van elders

De activiteit het *toepassen van grond of baggerspecie* is in paragraaf 3.2.26 van het Bal aangewezen. De milieubelastende activiteit het toepassen van grond of baggerspecie is een bedrijfstak overstijgende activiteit. Deze activiteit kan schadelijk zijn voor het milieu. De nadelige gevolgen zijn bodemverontreiniging, het ongewenst verspreiden van partijen grond van verschillende kwaliteitsklassen en een ondoelmatig beheer van afvalstoffen. Voor het toepassen van grond van buiten de AWZI dienen kwaliteitsgegevens beschikbaar te zijn.

3.5 Overige (mogelijke) belemmeringen

3.5.1 Grond met verhoogde PFAS- waarden

Sinds de inwerkingtreding van het Handelingskader PFAS zijn de aanvullende toetsingseisen voor het gebruik van PFAS belaste grond gelijkgetrokken voor boven- of onder grondwaterniveau. De in het Wareco-rapport (2021) genoemde aanvullende restrictie voor hergebruik van grond onder grondwaterniveau is vervallen. Bij het graven in de PFAS houdende grond geldt de verplichting om grond met PFAS-waarden boven de waarde voor industrie als niet toepasbaar te beschouwen (PFOS 3 µg/kgds, PFOA 7 µg/kgds).

3.5.2 Invasieve soorten

Op het gehele terrein zijn voor zover bekend geen groeiplaatsen bekend van invasieve soorten.



4 Referentiesituatie

4.1 Beschrijving referentiesituatie bodemkwaliteit

De grens van het studiegebied is de grens van de huidige inrichting, waarbij een buffergebied van 25 meter daaromheen is meegenomen. In het noorden grenst de locatie aan de voormalige stortplaats Schoteroog. Deze stort is destijds voorzien van een damwandconstructie (hydrologische barrière), waardoor geen verspreiding van eventuele grondwaterverontreiniging plaatsvindt. Vanuit de overige zijden zijn ook geen bodembedreigingen te verwachten. In de referentiesituatie zullen autonome bodemprocessen geen gevolgen hebben voor de bodemkwaliteit. In paragraaf 4.3 is een samenvatting van de huidige bodemkwaliteit op het terrein beschreven.

4.2 Autonome ontwikkelingen (zichtjaar 2030)

Autonome ontwikkelingen omvatten alle ontwikkelingen en activiteiten die met enige zekerheid zullen plaatsvinden in het studiegebied, ook al gaat de voorgenomen activiteit niet door. Daarbij is niet alleen gekeken naar nieuwe plannen en besluiten (die nog moeten worden gerealiseerd), maar ook naar gevolgen van vigerende besluiten.

Voor de autonome ontwikkeling is gekeken naar de directe omgeving (recreatiegebied en-plas, ruitersportcentrum, kinderdagverblijf, bedrijventerrein) en of hier plannen en projecten in voorbereiding zijn die een 'harde' planstatus hebben, dat wil zeggen opgenomen in een (ontwerp)bestemmingsplan of omgevingsvisie.

In de omgeving van de AWZI HWP zijn de volgende gebieden beschouwd:

- Recreatiegebied Schoteroog: In het recreatiegebied Schoteroog wordt momenteel de aanleg van een zonnepark voorbereid. Langs het recreatiegebied staan vier windturbines. Deze staan al geruime tijd stil. Er wordt momenteel onderzoek uitgevoerd naar vervanging van deze vier windturbines door twee grotere. Omdat dit zich nog in een onderzoekstadium bevindt wordt dit niet betrokken in de autonome ontwikkeling.
- Recreatieplas De Mooie Nel: geen autonome ontwikkelingen bekend.
- Ruitersportcentrum Schoteroog: geen autonome ontwikkelingen bekend.
- Kinderdagverblijf Hero: geen autonome ontwikkelingen bekend.
- Bedrijventerrein Waarderpolder: geen autonome ontwikkelingen bekend.

Geconcludeerd wordt dat er geen relevante autonome ontwikkelingen zijn die betrokken dienen te worden bij het beschouwen van de referentiesituatie.

4.3 Referentiesituatie en huidige bodemkwaliteit AWZI

De huidige bodemkwaliteit op de locatie is meest recent vastgelegd in het bodem- en verhardingsonderzoek AWZI Waarderpolder te Haarlem, uitgevoerd door Wareco (Rapport 210636_R_CKW-1235, d.d. 12 mei 2021). Dit onderzoek is in bijlage 1 opgenomen.

In de grond en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie, aromaten, PAK, PCB's aangetroffen. Ook PFAS is in verhoogde gehalten aangetroffen in zowel grond als grondwater. De gehalten aan PFOA/PFOS leiden bij toetsing aan de INEV's tot de conclusie verontreinigd, maar geen saneringsnoodzaak. De gehalten aan PFAS-verbindingen in de bovengrond ter plaatse van de zuidelijk gelegen voormalige sliblagunes, de bovengrond van de groenstrook rondom het calamiteitenterrein, de bovengrond ter plaatse van de vergistingstoren en de bovengrond ter plaatse van zuiveringsstraat A zijn echter wel dusdanig hoog dat deze grond niet geschikt is voor hergebruik elders (indicatieve toetsing). Op basis van de indicatieve toetsing aan de hergebruiknormen voldoet de overige boven- en ondergrond aan kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde", "wonen" of "industrie".



Aan het maaiveld en in de grond is bij de visuele inspectie geen asbestverdacht materiaal waargenomen, waardoor de locatie als onverdacht op asbest wordt beschouwd.

De bij eerder onderzoek bij peilbuis 12 aangetroffen matig verhoogde concentratie aan minerale olie in het grondwater is in dit onderzoek niet bevestigd (peilbuis 04).

In het grondwater zijn verhoogde concentraties aan diverse PFAS-verbindingen aangetroffen. Getoetst aan de voor PFOA en PFOS afgeleide INEV's worden de risicogrenswaarden voor grondwater (inclusief beschermingsdoel drinkwater) niet overschreden. Voor grondwater is er voor wat betreft PFOS/PFOA dan ook geen saneringsnoodzaak.

Opgemerkt wordt dat bij verkennend bodemonderzoek naar de kwaliteit van de vaste bodem enkel analyses uitgevoerd worden op de verdachte lagen, of tot een maximale diepte van 2,0 m-mv. Doorgaans wordt ervan uitgegaan dat de kwaliteit van de diepere lagen (>2m-mv) milieuhygiënisch gezien (minimaal) vergelijkbaar is met de onderzochte ondergrond¹. Bij werkzaamheden waarbij grond ontgraven wordt (eventueel ook dieper dan 2 m) en elders hergebruikt wordt is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In dat geval kunnen aanvullende kwaliteitsgegevens van die partij grond gevraagd worden.

In de beleidsregel PFAS 2023 van gemeente Haarlem is bij historische bodemverontreiniging in artikel 7 opgenomen: Indien de (gecorrigeerde) gehalten van PFOS in de grond tussen 1,4 µg/kg en 59 µg/kg liggen of de concentraties in grondwater tussen 0,01 µg/l en 2,7 µg/l liggen, of indien de gehalten van PFOA in de grond tussen 1,9 µg/kg en 60 µg/kg liggen of de concentraties in grondwater binnen 0,01 µg/l en 8,6 µg/l liggen, wordt de locatie als verontreinigd beschouwd, maar is bodemsanering in beginsel niet noodzakelijk.

Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen in gehalten/ concentraties boven de interventiewaarde.

Recent is eveneens een verkennend en afperkend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een groenstrook in verband met de aanleg van een leiding (Rapport 241226_AdB_RAP_0001_v1). Dit onderzoek is in bijlage 2 opgenomen.

Uit het onderzoek is gebleken dat plaatselijk (zwakke tot matige) bijmengingen met baksteen aanwezig zijn. De bodem is in algemene zijn niet verontreinigd of bevat licht verhoogde gehalten. Uitzondering hierop is een overschrijding van de interventiewaarde voor lood in de bovengrond (rondom boring 04). Op basis hiervan is afperkend onderzoek verricht om de omvang en verspreiding van de verontreiniging met lood in horizontale en verticale richting in kaart te brengen. Van de aanvullend verrichte boringen is enkel in de bovengrond van boring 04.2 een overschrijding van de interventiewaarde voor lood aangetoond. Doordat de interventiewaarde overschrijding horizontaal niet volledig is afgeperkt (zie paragraaf 5.5) kan niet met zekerheid worden gesteld wat de omvang van de verontreiniging met lood is. De verontreiniging heeft een geschat oppervlakte van circa 55 m². Met een gemiddelde laagdikte van 0,5 meter komt het geschatte volume van de verontreiniging met lood boven de interventiewaarde neer op circa 27,5 m³. In het grondwater zijn geen parameters boven de signaleringsparameter aangetoond.

¹ Dit wordt ook bevestigd door de Ontgravingskaart diepere ondergrond – generiek (kaartbijlage 4) blijkt dat uit het ontgravingstraject 2,0 – 5,0 m-mv de kwaliteitsklasse Landbouw/natuur vrijkomt (behalve de uitgezonderde gebieden).



5 Basisvariant

5.1 Beschrijving basisvariant

De basisvariant bestaat uit een aantal proceslijnen (zie ook de navolgende figuur 5.1):

Waterlijn (blauwe blokken)

De oude waterlijn wordt, op enkele onderdelen na, volledig gesloopt en nieuw gebouwd. Het afvalwater wordt in een aantal stappen gereinigd. Het water dat binnenkomt (influent) wordt eerst ontdaan van grote voorwerpen, grof materiaal en zand. Vervolgens wordt het bezinkbaar materiaal verwijderd in de voorzuivering. Hiervoor worden bestaande beluchtingstanks omgebouwd tot voorbezinktanks. De hoofdzuivering (biologische zuivering) vindt plaats middels de NEREDA slibkorreltechniek. De hoofdzuivering bestaat uit een influent-buffertank en vier NEREDA-reactoren. Na de hoofdzuivering wordt het water nog na-behandeld in de na-zuivering zodat aan de lozingseisen wordt voldaan. De waterlijn wordt zoveel mogelijk gerealiseerd middels het bouwprincipe Verdygo. Bij Verdygo worden installaties samengesteld in bovengrondse standaardmodules (containers) die door 'plug and play' aan elkaar worden gekoppeld. Dit wordt aan elkaar verbonden met bovengrondse leidingen. Wat niet in containers komt, komt in een gebouw of op de grond (bijvoorbeeld motoren bij pompen).

Sliblijn (bruine blokken)

De sliblijn wordt deels nieuw gebouwd en deels wordt gebruik gemaakt van bestaande installaties die worden vernieuwd of omgebouwd. Slib uit de waterlijn en van externe locaties wordt vergist in vergistingstorens, waarmee biogas ontstaat. Een groot deel van het externe slib dat wordt vergist komt per as naar het terrein toe en een deel via een persleiding. Ten behoeve van de slibvergisting dient het interne en externe slib voorbehandeld te worden. Hiervoor is een slibvoorbehandelingsgebouw voorzien waarin diverse processen plaatsvinden, waaronder slib indikken, wegen, mengen en reinigen. Het slib wordt in stappen vergist middels de Ephyra-technologie. Daarvoor wordt één nieuwe vergistingstoren gerealiseerd. Twee bestaande torens worden hergebruikt. Uitgegist slib wordt gebufferd, verder ingedikt en per as afgevoerd naar afvalverwerker HVC in Dordrecht. Bij het ontwateren van slib komt water vrij. Dit water bevat een hoge concentratie stikstof en wordt door een zogenoemde deelstroombehandelingsinstallatie geleid, waarin de stikstofconcentratie in het water wordt gereduceerd. Vervolgens wordt dit water verder gezuiverd in de waterlijn.

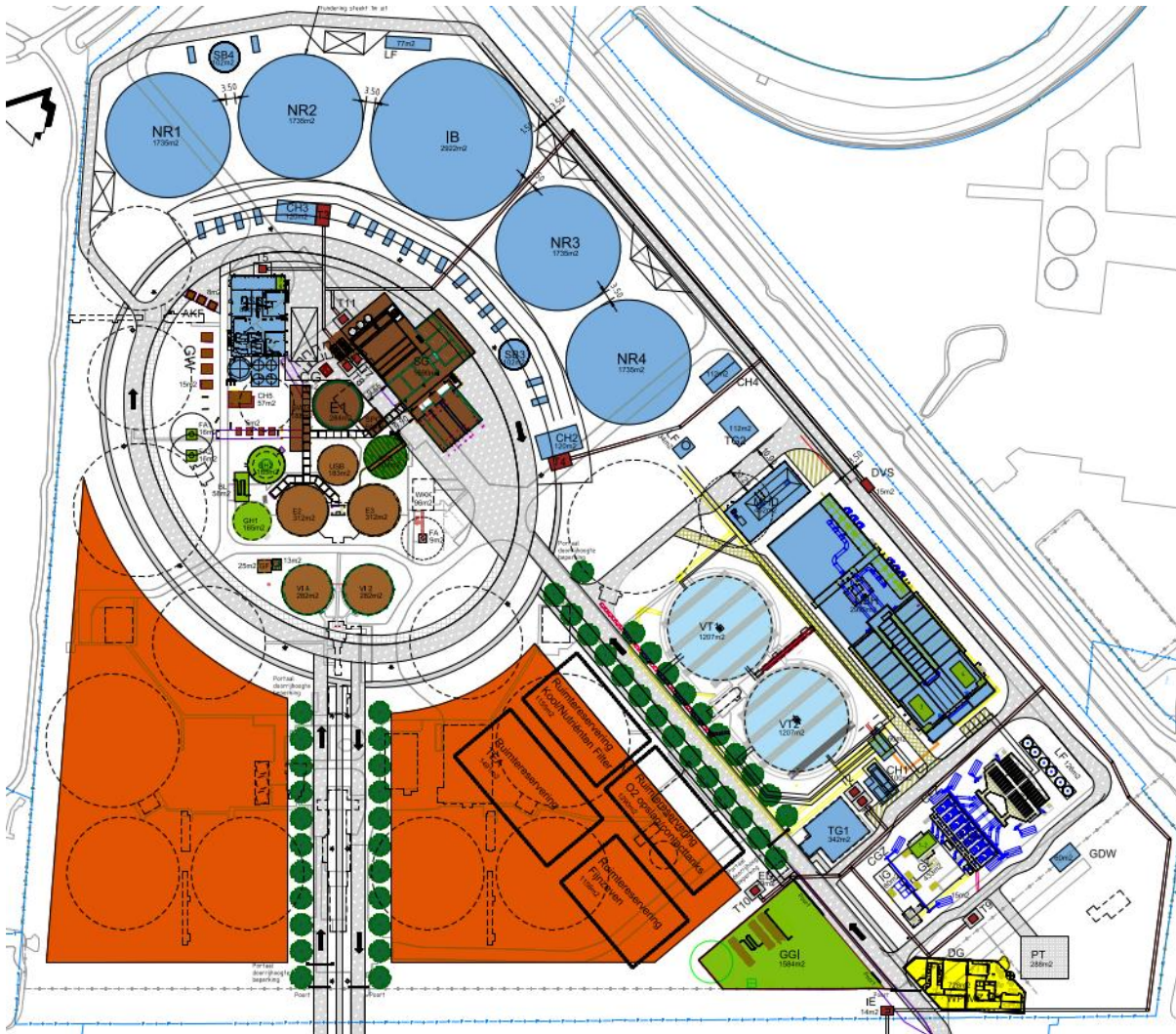
Gaslijn (groene blokken)

De gaslijn wordt grotendeels nieuw gebouwd en deels wordt gebruik gemaakt van bestaande installaties die worden vernieuwd. Het biogas dat door vergisting ontstaat wordt opgeslagen in twee gashouders. Een bestaande gashouder wordt vernieuwd, en een gashouder wordt nieuw gebouwd. Vervolgens wordt dit biogas in een groengasinstallatie opgewerkt (gereinigd) tot groen gas. Daarbij wordt ook vloeibaar CO₂ gewonnen. Het groene gas gaat vervolgens het gasnet in. In bijzondere omstandigheden kan het nodig zijn om gas af te fakkelen, daartoe zijn fakkels aanwezig bij zowel de gashouders als de groengasinstallatie.

Overige

Er wordt een nieuw dienstengebouw gerealiseerd bij de terreiningang (geel blok). Er wordt een TEA-installatie (thermische energie afvalwater) gerealiseerd welke middels een warmtepomp warmte uit het afvalwater wint en inzet voor processen die warmte nodig hebben, zoals de slibvergisting. Het gehele terrein wordt heringericht om alle functies landschappelijk in te passen.

Een uitgebreidere beschrijving van de basisvariant is uitgewerkt in hoofdstuk 4 van het milieueffectrapport (MER).



Figuur 5.1: Vlekkenplan (oktober 2024)

Verwacht grondverzet²

Bij de realisatie van de waterlijn komt naar verwachting circa 57.000 m³ grond vrij. De vier Nereda-reactoren, de influentbuffer, de voorbehandeling en nabehandeling worden allemaal deels beneden maaiveld aangelegd. Een deel van de ontgraven grond zal ook weer terug worden aangebracht. Dit is naar verwachting circa 23.500 m³ grond. Bovengenoemde getallen zijn inclusief het grondverzet plaats dat plaatsvindt in het kader van de aanleg van leidingen.

Bij de realisatie van de sliblijn en gaslijn komt naar verwachting circa 4.100 m³ grond vrij. De aanleg van het slibverwerkingsgebouw heeft hierin het grootste aandeel. Een deel van de ontgraven grond zal ook weer terug worden aangebracht. Dit is naar verwachting circa 1.300 m³ grond. Bovengenoemde getallen zijn exclusief het grondverzet plaats dat plaatsvindt in het kader van de aanleg van leidingen. Eind 2024 is niet bekend hoeveel grondverzet er benodigd is in het kader van de aanleg van infrastructuur, terreinverhardingen, de sloop van onderdelen en het aanvullen van ter plaatse ontstane gaten.

² Voor actuele inschatting van het grondverzet wordt verwezen naar de Arcadis Memo - Quickscan integrale grondbalans AWZI Haarlem Waarderpolder HWP-ARC-10.00-RP-CB-VO-2012 d.d. 2 september 2025.



5.2 Beoordeling eindsituatie

Er vindt geen extra bodembelasting plaats ten opzichte van de referentiesituatie.

5.3 Beoordeling ombouwfase

Om van de huidige situatie naar het voornemen te komen is sprake van een omvangrijke sloop- en bouwopgave. Uitgangspunt daarbij is dat de huidige waterzuivering daarbij moet blijven functioneren. In de basisvariant is het uitgangspunt dat de slib- en gaslijn ook blijven functioneren. In de volgende tabel is de fasering van de ombouwfase op hoofdlijnen weergegeven.

Tabel 5.2 – Fasering ombouwfase

Onderdeel	Start	Eind	Doorlooptijd
Waterlijn: Influentleiding	November 2025	Oktober 2026	12 maanden
Waterlijn: Nabehandeling	Februari 2026	Mei 2027	16 maanden
Waterlijn: Voorbehandeling	Januari 2027	Mei 2029	28 maanden
Waterlijn: Biologische zuivering (NEREDA)	April 2027	April 2029	24 maanden
Waterlijn: Deelstroombehandeling	September 2026	Mei 2027	9 maanden
Waterlijn: Sloop oude waterlijn	Februari 2030	Oktober 2030	8 maanden
Overige: Dienstengebouw	Januari 2027	December 2027	12 maanden
Sliblijn: Slibverwerkingsgebouw	Oktober 2026	Januari 2028	16 maanden
Sliblijn: overige onderdelen	Oktober 2026	Januari 2028	16 maanden
Gaslijn: Groengasinstallatie	Oktober 2026	Oktober 2027	15 maanden

Tot 2027 zal geen substantieel graafwerk plaatsvinden. In 2027 start de aanleg van onder andere de Nereda-reactoren en influentbuffer. Aangezien deze onderdelen gedeeltelijk ondergronds komen, ontstaat een grondoverschot. Aangenomen wordt dat de vrijkomende grond niet direct weer hergebruikt kan worden. Deze grond wordt voor zover mogelijk tijdelijk opgeslagen in depots op het terrein. Een deel van de bovengrond die uit het gebied vrijkomt ter plaatste van de geplande Nereda reactor 1 en een klein deel van Nereda reactor 4 bevat verhoogde PFAS gehalten en is niet toepasbaar buiten de projectlocatie.

In 2030 start de sloop van de waterlijn, waarna (een deel van) de beschikbare depotgrond hier weer toegepast kan worden, mits deze zonder te zijn bewerkt onder dezelfde condities opnieuw wordt aangebracht (op en nabij regeling). Uitgangspunt is dat gewerkt wordt met een gesloten grondbalans.

Het vrijkomende asfalt is niet teerhoudend en kan warm hergebruikt worden. De onderliggende funderingslaag van puin en/of slakken uit dit deel van het terrein is indicatief geschikt voor hergebruik. Als het niet binnen de projectlocatie hergebruikt kan worden zal dit materiaal vóór toepassing eerst gekeurd moeten worden volgens Besluit en Regeling Bodemkwaliteit (BBk/RBk).



5.4 Maatregelen

De bij de graafwerkzaamheden vrijkomende grond dient bij voorkeur onder dezelfde condities hergebruikt te worden. De bovengrond die uit het gebied vrijkomt ter plaatste van de geplande NERADA 1 (deels buiten calamiteitenterrein) bevat verhoogde PFAS gehalten ³ en is niet toepasbaar buiten de projectlocatie. Gecontroleerd moet worden of deze wel als bovengrond bij de opvulling gebruikt mag worden.

Risico's voor de bodemkwaliteit ontstaan bij onzorgvuldige sloop van gebouwen en installaties. Voorkomen moet worden dat uitkomend materiaal van verschillende milieuhygiënische kwaliteiten vermengd worden. De bovengrond en ondergrond dienen te allen tijde gescheiden ontgraven te worden.

Bij opslag van schone of licht verontreinigde grond op locaties geldt geen vergunningplicht, maar geldt een meldplicht. Vanwege de aard en omvang van het werk stellen we voor om een grondstromenplan op te stellen en daarin ook aan te geven op welke wijze omgegaan moet worden met gevormde depots.

Indien voor de aanleg van de infrastructuur aanvul- of ophoogzand aangevoerd moet worden dat civieltechnisch geschikt is als "zand in zandbed" volgens RAW 22.06.03, moet dit voorzien zijn van een procescertificaat dan wel partijkeuring waaruit de milieuhygiënische kwaliteit blijkt.

5.5 Conclusie

Er vindt geen extra bodembelasting plaats ten opzichte van de referentiesituatie.

Uitgangspunt is dat gewerkt wordt met een gesloten grondbalans. Indien onvoldoende ruimte gecreëerd kan worden voor tijdelijke depots op het terrein zal een deel van de vrijkomende grond afgevoerd moeten worden. Voor toepassing daarvan elders geldt de Regeling en het Besluit Bodemkwaliteit.

³ Zie Rapport 210636_R_CKW_1235 Wareco mei 2021



6 Varianten

6.1 Overzicht varianten

Voor een aantal onderdelen van de basisvariant zijn varianten onderzocht. De varianten en de totstandkoming ervan staan uitgebreid beschreven in het MER, hoofdstuk 5.

Variant 1 – Bouwen op capaciteit afkoppelscenario

Deze variant gaat uit van een grotere mate van afkoppeling van regenwater. Er stroomt dan minder regenwater via het rioolstelsel naar de afvalwaterzuivering toe. De NERADA reactoren kunnen daardoor kleiner worden (7.500 m³), maar de influentbuffer moet dan groter worden (15.500 m³). Per saldo blijft het oppervlak van de tanks gelijk. Deze variant levert geen extra grond(verzet) op. De variant heeft geen ander effect op de grondbalans als de basisvariant.

Variant 2 – Lagere bouwhoogte van hoofdzuivering

Deze variant houdt voor de influentbuffer en NERADA-reactoren rekening met een maximale bouwhoogte van 3 meter. Dit betekent dat de tanks ingegraven moeten worden tot maximaal 6 meter minus maaiveld. Dat levert meer vrijkomende grond op (met bijbehorende afvoer/transportbewegingen).

Variant 3 – Energie- en warmtevoorziening door WKK

Deze variant gaat uit van inzet van een warmtekrachtkoppeling (WKK) voor het leveren van elektriciteit en warmte. Als back-up voor de WKK en als aanvullende warmtebron voor piekmomenten worden een of meer biogas-cv-ketels ingepast. De TEA-installatie is in deze variant niet meer aanwezig. Door inzet van een WKK hoeft minder elektriciteit afgenomen te worden van het elektriciteitsnet. De WKK draait op het biogas dat op de zuivering zelf wordt gewonnen. Het restant aan biogas wordt omgezet in groengras en verkocht aan het lokale aardgasnet. Deze variant leidt in beperkte mate tot wijzigingen in het vlekkenplan, maar heeft geen significante invloed op de uitgangspunten voor de waterlijn en de overige processtappen in de sliblijn en gaslijn. Deze variant levert geen extra grond(verzet) op. De variant heeft geen ander effect op de grondbalans als de basisvariant.

Variant 4 – Slibvergisting uit bedrijf tijdens ombouwfase

Deze variant neemt tijdens de ombouwfase de slibvergisting geheel uit bedrijf zodat de vernieuwing en nieuwbouw van slib- en gaslijn efficiënter kan plaatsvinden. Het slib uit de waterlijn wordt wel ontwaterd door een tijdelijke slibontwateringsinstallatie, maar onvergist afgevoerd naar HVC. Omdat de slibvergisting uit bedrijf is wordt geen biogas geproduceerd. Deze variant heeft geen invloed op de eindsituatie van de basisvariant, maar alleen op diverse uitgangspunten voor de ombouwfase. Deze variant levert geen extra grond(verzet) op. De variant heeft geen ander effect op de grondbalans als de basisvariant.

6.2 Verschillen in effecten

De varianten hebben geen effect op de lokale bodemkwaliteit. Alleen variant 2 heeft een effect op de grondbalans. Variant 2 heeft een grote impact op de grondbalans aangezien in deze variant dieper ontgraven moet worden ter plaatse van de Nereda-reactoren en influentbuffer. Het gaat om circa 43.000 m³ extra grond die hierbij vrijkomt ten opzichte van de basisvariant. Er is onvoldoende ruimte op het terrein om hiervoor tijdelijke depots te creëren, waardoor in deze variant al rekening is gehouden met afvoer van (een deel van) de vrijkomende grond.

6.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat bij geen van de varianten extra bodembelasting plaats vindt ten opzichte van de basisvariant of ten opzichte van de referentiesituatie. Variant 2 heeft een grote impact op de grondbalans aangezien in deze variant dieper ontgraven moet worden ter plaatse van de Nereda-reactoren en influentbuffer.



7 Effectenbeoordeling en conclusie

7.1 Effectenbeoordeling

De effecten zijn beoordeeld op beter/slechter voor het milieu op een 5-puntschaal (-- / - / 0 / + / ++) zonder mitigerende maatregelen.

Tabel 7.7 - Effectenbeoordeling bodem

Situatie	Criterium	Referentiesituatie	Basisvariant	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Eindsituatie	Bodemkwaliteit	0	0	0	0	0	0
Ombouwfase	Grondbalans	0	0	0	-	0	0

Eindsituatie

De eindsituatie van de basisvariant en varianten scoren gelijk aan de referentiesituatie. Er vindt geen extra bodembelasting plaats ten opzichte van de referentiesituatie.

Ombouwfase

Voor de ombouwfase van de basisvariant en variant 2 is gekeken naar de hoeveelheid benodigd grondwerk en de mogelijke effecten daarvan. De ombouwfase van variant 1, 3, en 4 wijzigt voor het thema bodem niet ten opzichte van de ombouwfase van de basisvariant. Uitgangspunt is dat gewerkt wordt met een gesloten grondbalans. De score is daarom neutraal ten opzichte van de referentiesituatie. Variant 2 scoort negatief omdat door het dieper ingraven van een aantal tanks een overschot aan grond ontstaat dat moet worden afgevoerd.



Bijlage 1 Wareco rapport 210636_R_CKW_1235



**Bodem- en
verhardingsonderzoek
AWZI Waarderpolder te
Haarlem**

Versie 1

Wareco is een gespecialiseerd ingenieursbureau op het gebied van water, bodem en funderingen. Onze kracht is onze kennis van de ondergrond te integreren met de bovengrondse opgaven. We verbinden onderzoeken en adviezen aan concrete ontwerpen en uitvoering. Enthousiast, persoonlijk en innovatief. Al 40 jaar leveren we maatwerk, met als resultaat hoge kwaliteit en duurzame, kostenbesparende oplossingen.

Vanuit meerdere vestigingen verspreid over Nederland bedienen we met circa 80 professionals overheden, bedrijfsleven en particulieren.

We hechten grote waarde aan kwaliteit en duurzaamheid. Het managementsysteem is ISO 9001 (kwaliteitsmanagement) en ISO 14001 (milieumanagement) gecertificeerd. Voor u als opdrachtgever komt dit tot uiting in de vorm van duidelijke afspraken, het afhandelen van klachten volgens vaststaande procedures en het, waar mogelijk en wenselijk, aandragen van duurzame oplossingen.

Daarnaast staat duurzaamheid ook bij onze bedrijfsvoering hoog op de agenda. Dit komt tot uiting in aandacht voor besparing op en hergebruik van grondstoffen en het beperken van milieubelasting.

Rapport

Wareco Ingenieurs

Amsterdamseweg 71, 1182 GP Amstelveen

T +31 20 750 46 00

www.wareco.nl

Bodem- en verhardingsonderzoek AWZI Waarderpolder te Haarlem

project	Diversen onderzoeken nieuwbouw AWZI Waarderpolder te Haarlem	datum	12 mei 2021
projectnummer	210636	referentie	210636_R_CKW_1235
projectleider	Christian Kwakernaak		
opdrachtgever	Hoogheemraadschap van Rijnland		
postadres	Postbus 156 2300 AD LEIDEN		
contactpersoon	M. Louweret		
versie	1		
auteur	ir. Christian Kwakernaak		
paraaf	Digitaal in kwaliteitssysteem		
gecontroleerd	drs. Annemarie de Keizer		

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Terreinsituatie	6
2.2	Geplande werkzaamheden aan AWZI	8
2.3	(Voormalige) gebruik van de locatie	9
2.4	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	12
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	16
2.6	Verhardingen (asfalt en onderliggend funderingsmateriaal)	16
2.7	Sloot	17
2.8	Terreinbezoek en interviews	17
2.9	Conclusie vooronderzoek	18
3	Onderzoeksstrategie	18
3.1	Bodemonderzoek	18
3.2	Verhardingsonderzoek	19
3.3	Waterbodemonderzoek	19
4	Veldwerkzaamheden	20
4.1	Veldwaarnemingen	20
4.2	Bemonstering	21
4.2.1	Bodemonderzoek	21
4.2.2	Verhardingsonderzoek	21
4.2.3	Waterbodemonderzoek	22
4.3	Analysemonsters	22
5	Resultaten	23
5.1	Toetsingskader	23
5.2	Analyseresultaten	23
5.2.1	Bodem	23
5.2.2	Asfalt en onderliggend fundatiemateriaal	30
5.2.3	Waterbodem	31
6	Conclusies en advies	32
6.1	Aanleiding en doel	32
6.2	Milieuhygiënische bodemkwaliteit	32
6.3	Asfalt en onderliggend fundatiemateriaal	33
6.4	Waterbodem	33
6.5	Advies	34
7	Certificering	36

Bijlagen

1. Locatietekening
2. Veldwerkrapportage
3. Boorbeschrijvingen
4. Zintuigelijke waarnemingen, veldmetingen en monsterselectie
5. Toetsingskaders
6. Toetsing
 - A. grond, Wbb
 - B. grond, Bbk
 - C. grond, PFAS-toetsing
 - D. grondwater, Wbb
 - E. funderingsmateriaal
 - F. slib in watergang, Bbk
 - G. slib in watergang, PFAS-toetsing
7. Analysecertificaten
 - A. grond
 - B. grondwater
 - C. asfalt
 - D. funderingsmateriaal
 - E. slib in watergang
8. Terreinindeling AWZI Haarlem Waarderpolder

1 Inleiding

In opdracht van Hoogheemraadschap Rijnland is door Wareco een verkennend bodem-, waterbodem- en verhardingsonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de AfvalWaterZuiveringsInstallatie (AWZI) Waarderpolder te Haarlem (zie figuur 1).

Hoogheemraadschap Rijnland is voornemens om naast de huidige AWZI een nieuwe afvalwaterzuivering te gaan bouwen. Nadat de bouw is voltooid zal de oude zuivering worden gesloopt. Ten tijde van het bodemonderzoek bestond er nog geen ontwerp van de nieuwe zuivering. Hoogheemraadschap van Rijnland wil echter vroegtijdig inzicht hebben in mogelijke risico's van werken in grond op het AWZI-terrein. Om dit inzicht te verschaffen zijn onderstaande onderzoeken uitgevoerd waarmee een inschatting kan worden gemaakt van de consequenties ten aanzien van omvang, kosten en planning. De volgende onderzoeken uitgevoerd:

1. Archeologisch vooronderzoek (bureaustudie BRL4002).
2. QuickScan Niet Gesprongen Explosieven (NGE's).
3. Historisch vooronderzoek (NEN5725)
4. Verkennend bodemonderzoek (NEN5740):
 - a. inclusief PFAS;
 - b. inclusief grondwateronderzoek op lozingsparameters en PFAS;
 - c. inclusief actualisatie grondwaterkwaliteit bij bestaande peilbuis 12 (in verband met eerder aangetroffen verhoogde gehalte aan minerale olie).
5. Asfaltonderzoek conform CROW210 ten behoeve van vaststellen hergebruiksmogelijkheden inclusief onderliggend funderingsmateriaal.
6. Waterbodemonderzoek van de noordelijk en oostelijk aangrenzende sloot (NEN5720).

Onderdelen 1 en 2 zijn separaat gerapporteerd. In onderhavig rapport zijn onderdelen 3 tot en met 6 gerapporteerd, waarmee de volgende aspecten inzichtelijk zijn gemaakt:

- teerhoudendheid van het asfalt ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt;
- indicatieve kwaliteitsbepaling van het onder het asfalt aanwezige funderingsmateriaal ter vaststelling van de hergebruiksmogelijkheden;
- vaststellen van de algemene bodem-, waterbodem- en grondwaterkwaliteit zodat:
 - o inzichtelijk wordt of op het terrein ernstige bodemverontreiniging aanwezig is;
 - o of graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden in ernstig verontreinigde grond- of grondwater waardoor rekening moet worden gehouden met verhoogde kosten en proceduretijd voor het doen van de benodigde meldingen (saneringsplan/BUS-melding) ;
 - o inzichtelijk wordt of er aanvullende ARBO-maatregelen getroffen dienen te worden bij werken in grond;
 - o een indicatie wordt verkregen van de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond van het AWZI-terrein en slib uit de naastgelegen sloot.



Figuur 1, Overzicht te onderzoeken locatie huidige en toekomstige AWZI

2 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het bodem- en waterbodemonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 2017) en NEN 5717. Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Hiervoor zijn gegevens verzameld betreffende het historische, het huidige en het toekomstige gebruik van de locatie.

Voor het vooronderzoek NEN5725 is uitgegaan van de strategie voor het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. Hoogheemraadschap van Rijnland (opdrachtgever) en terreinbeheerder AWZI
- B. Bodeminformatiesysteem gemeente Haarlem
- C. [Bodemloket](#) (Rijksoverheid)
- D. Kadaster online (Kadaster)
- E. [BAG-viewer](#) (Kadaster)
- F. [Topotijdreis](#) (Kadaster)
- G. [Atlas Leefomgeving](#) (Rijksoverheid)
- H. [Dinoloket](#) (TNO/Alterra/Ministerie I&W)
- I. Bodemkwaliteitskaart gemeente Haarlem, LieveenseCSO, documentcode 17M1197.RAP001, d.d. 21 december 2017
- J. [Ruimtelijkeplannen.nl](#)
- K. Klimaateffectatlas, kwel en infiltratiekaart, ESRI Nederland

Van de locatie zijn de volgende eerder uitgebrachte rapportages bekend. De *cursief* weergegeven rapportages waren niet bij gemeente Haarlem en Rijnland beschikbaar. De resultaten van deze onderzoeken zijn samengevat in rapport [5] waardoor toch kennis is kunnen nemen van de bevindingen in deze onderzoeken:

- [1] Omgevingsscan afvalwaterzuiveringsinstallatie Haarlem Waarderpolder, Hoogheemraadschap van Rijnland, projectnummer 01.00027/004, d.d. oktober 2020.
- [2] Indicatief verhardings- en bodemonderzoek business case RWZO Haarlem Waarderpolder, Witteveen + Bos, kenmerk 110811/19-014.750, d.d. 12 september 2019.
- [3] Notitie advies slibopslag en bodemonderzoek AWZI Haarlem Waarderpolder, Bureau Waardenburg, kenmerk 20-0398, ongedateerd.
- [4] Second Opinion Indicatief verhardings- en bodemonderzoek Business case RWZI Haarlem Waarderpolder, Wareco Ingenieurs, kenmerk 202582_M_CKW_0003, d.d. 2 juli 2020.
- [5] Verkennend bodemonderzoek bouwvergunning en vaststellen nulsituatie AWZI Haarlem-Waarderpolder te Haarlem, Witteveen+BOS, kenmerk LEDN79-6-340/posm/001, d.d. 18 mei 2006
- [6] Oriënterend bodemonderzoek A. Hofmanweg 8 te Haarlem, ACO-milieu, d.d. 8 september 2004.
- [7] *Bodemonderzoek, BK Ingenieurs, kenmerk SB/040707.01/VO, d.d. 3 augustus 2004*
- [8] *Brief saneringscertificaat G.P. Groot Milieutechniek bv, kenmerk 49.612.A, d.d. 25 oktober 1994*
- [9] *Herinrichtingsplan ten behoeven van AT-2 en saneringsplan olietank AWZI Haarlem-Waarderpolder, Witteveen+BIS, juni 1993, kenmerk Hlm.20/26/104, d.d. juni 1993*
- [10] *Aanvullend bodemonderzoek AWZI Haarlem-Waarderpolder, Haarlem, Witteveen+BOS, kenmerk Hlm.21.14, d.d. augustus 1992*
- [11] *Interim briefrapportage grondonderzoek AWZI Haarlem-Waarderpolder, Witteveen+BOS, kenmerk Hlm.21.14./29/66, d.d. februari 1992*
- [12] *Indicatief bodemonderzoek AWZI Haarlem-Waarderpolder, Haarlem, Witteveen+Bos, kenmerk Hlm.21.10, d.d. maart 1991*
- [13] Grondwatermonitoring AWZI Waarderpolder, Milon, projectnummer 20181325, d.d. 9 november 2018
- [14] Grondwatermonitoring AWZI Waarderpolder, Milon, projectnummer 20201313-1, d.d. 17 december 2020

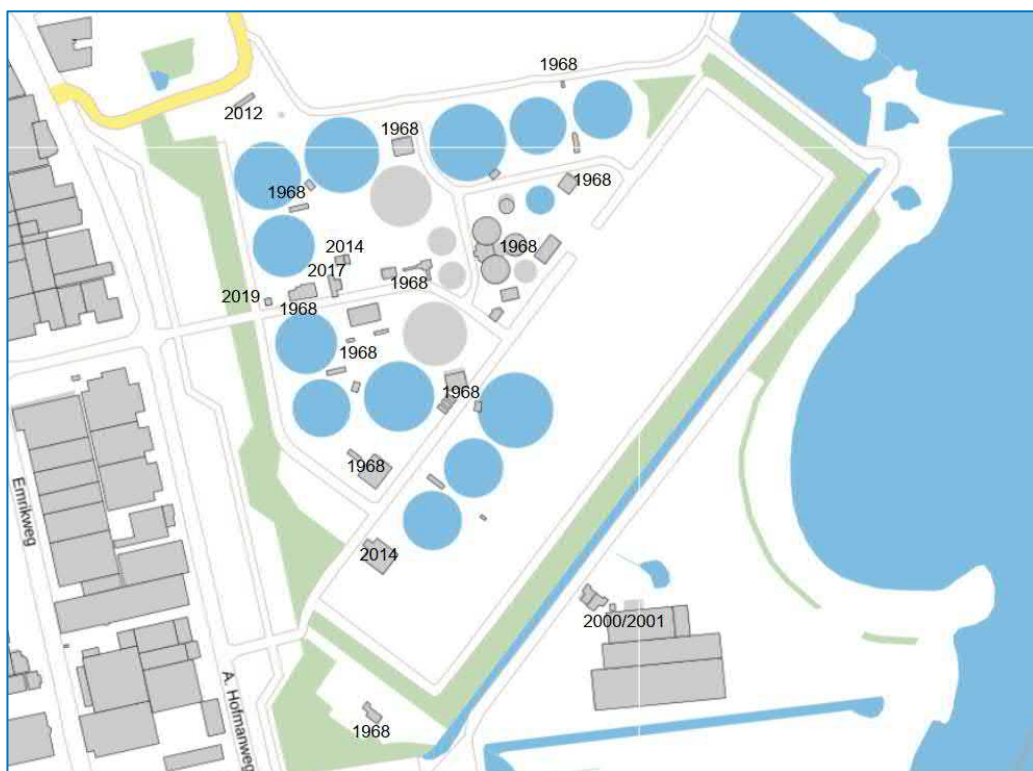
2.1 Terreinsituatie

Het te onderzoeken terrein is weergegeven in bijlage 1 en is gelegen aan de A. Hofmanweg 8 te Haarlem. De zuiveringsinstallatie is volledig afgesloten door hekken en een watergang en wordt omsloten door de Mooie Nel, Schoterroog en het businesspark Haarlem Waarderpolder en een paardenmanege. Het terrein staat kadastraal bekend als gemeente Haarlem, perceel N969, met een oppervlak van 125.560 m². Het westelijke deel van het terrein is bebouwd met de huidige AWZI. Op het noordoostelijke terreindeel is een asfaltverharding aanwezig welke in het verleden is gebruikt als calamiteitenterrein voor opslag van slib. Daarnaast zijn op het terrein een aantal met asfalt verharde wegen aanwezig. Het oppervlak van de asfaltverharding is op basis van de in figuur 2 weergegeven asfaltverharding berekend op 31.350 m². De bouwjaren van de op het terrein aanwezige panden zijn weergegeven in figuur 3.

Bij het kadaster zijn geen publiekrechtelijke beperkingen geregistreerd. Er zijn bij het kadaster dan ook geen beschikte gevallen van ernstige bodemverontreiniging op het perceel bekend.



Figuur 2, Asfaltverharding op AWZI-terrein



Figuur 3, Bouwjaar panden (bron: [E])

2.2 Geplande werkzaamheden aan AWZI

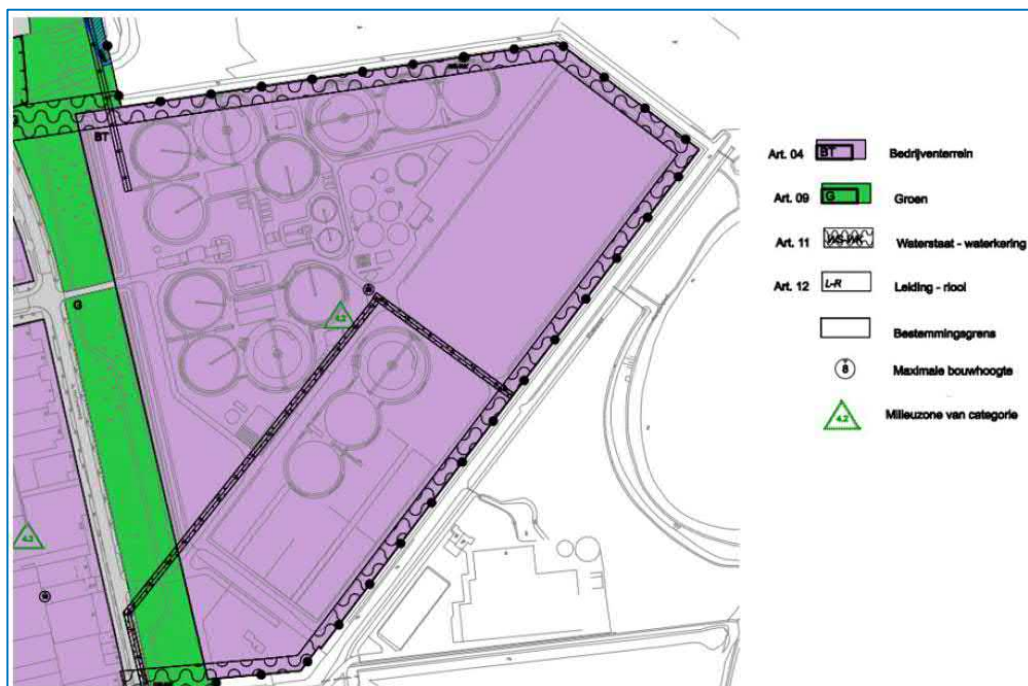
Hoogheemraadschap van Rijnland is voornemens de afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) Waarderpolder te Haarlem te vernieuwen. De huidige installatie is gebouwd op een in 1964 met zand opgespoten terrein en is sinds februari 1968 in gebruik. De toename in vuilvracht door uitbreidingen van gemeente Haarlem, Bloemendaal, Overveen, Aerdenhout, Haarlemmerliede en Zandvoort, de ouderdom van de zuivering en de wens volledig energieneutraal te zijn heeft ertoe geleid dat besloten is tot bouw van een geheel nieuwe zuivering. Uitzondering hierop zijn de slibvergistingstorens. In de periode 2018-2019 is slibgistingstoren nr. 1 geïnspecteerd en gerenoveerd. De inspectie en renovatie van toren nr. 2 is naar verwachting in 2020 uitgevoerd en de renovatie van toren nr. 3 wordt ten tijde van de nieuwbouw uitgevoerd [1]. Het terrein beschikbaar voor de nieuwe AWZI is weergegeven in figuur 4. Het ontwerp van de nieuwe zuivering is nog niet bekend en is onderdeel van de aanbesteding van het werk.

De locatie is bestemd met de enkelbestemming bedrijventerrein, vastgesteld op 14-09-2010, de dubbelbestemming leiding riool en de dubbelbestemming waterstaatwaterkering [1]/[Q], zie figuur 5. Naar verwachting is voor de realisatie van de nieuwe AWZI dan ook geen bestemmingswijziging nodig.

Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was er nog geen ontwerp van de nieuwe zuivering. In dit stadium is daarom nog onbekend waar en tot hoe diep in de bodem gewerkt gaat worden, of hierbij grondwater bemalen zal worden en in hoeverre er afvoer van grond zal gaan plaatsvinden.



Figuur 4, terrein toekomstige nieuwe AWZI (paarse contour)



Figuur 5, Uitsnede bestemmingsplan bedrijventerrein Waarderpolder

2.3 (Voormalige) gebruik van de locatie

In figuur 6 is de terreindeling weergegeven en in figuur 7 zijn de topografische kaarten van periode 1965-2019 weergegeven. Tot 1964 heeft het gebied een agrarisch gebruik gehad met poldersloten. In 1964 is het terrein opgespoten met zand (waarmee naar verwachting ook de sloten zijn gedempt) en in zomer 1965 is gestart met de bouw van de AWZI. In 1968 is de zuivering opgeleverd. In de beginperiode is het zuidoostelijke terreindeel (waar de nieuwe zuivering gebouwd zal worden) gebruikt als sliblagunes met vloeibaar slib.

Op de topografische kaarten zijn tot 1997 de sliblagunes met vloeibaar slib zichtbaar. Door Hoogheemraadschap van Rijnland is aangegeven dat hier betonnen keerwanden zijn toegepast die deels nog aanwezig zijn. Op de topografische kaart van 1999 is zichtbaar dat de zuivering is uitgebreid met drie bassins op het zuidelijk terreindeel (tpv de slibopslag) en drie bassins op het noordelijke terreindeel. Op de kaarten van 1999 en 2010 is op het zuidelijk terreindeel tevens een langwerpige blauwe vlak zichtbaar. Dit betreft een (oud) slibbed bestaande uit een zandbed met daaronder drainage. Vroeger werd hier vloeibaar slib in gestort vanuit een tankwagen en daarna natuurlijke gedroogd. Het vrije water werd via de drainage afgevoerd naar het terreinriool. Periodiek (eens per zoveel jaar) werd het gedroogde slib met een kraan ontgraven en afgevoerd naar een stortlocatie. In 2009 heeft de laatste uitbreiding plaatsgevonden [1] (niet op kaartmateriaal zichtbaar).

Op de locatie zijn/was sprake van verschillende bodembedreigende activiteiten bekend [5]:

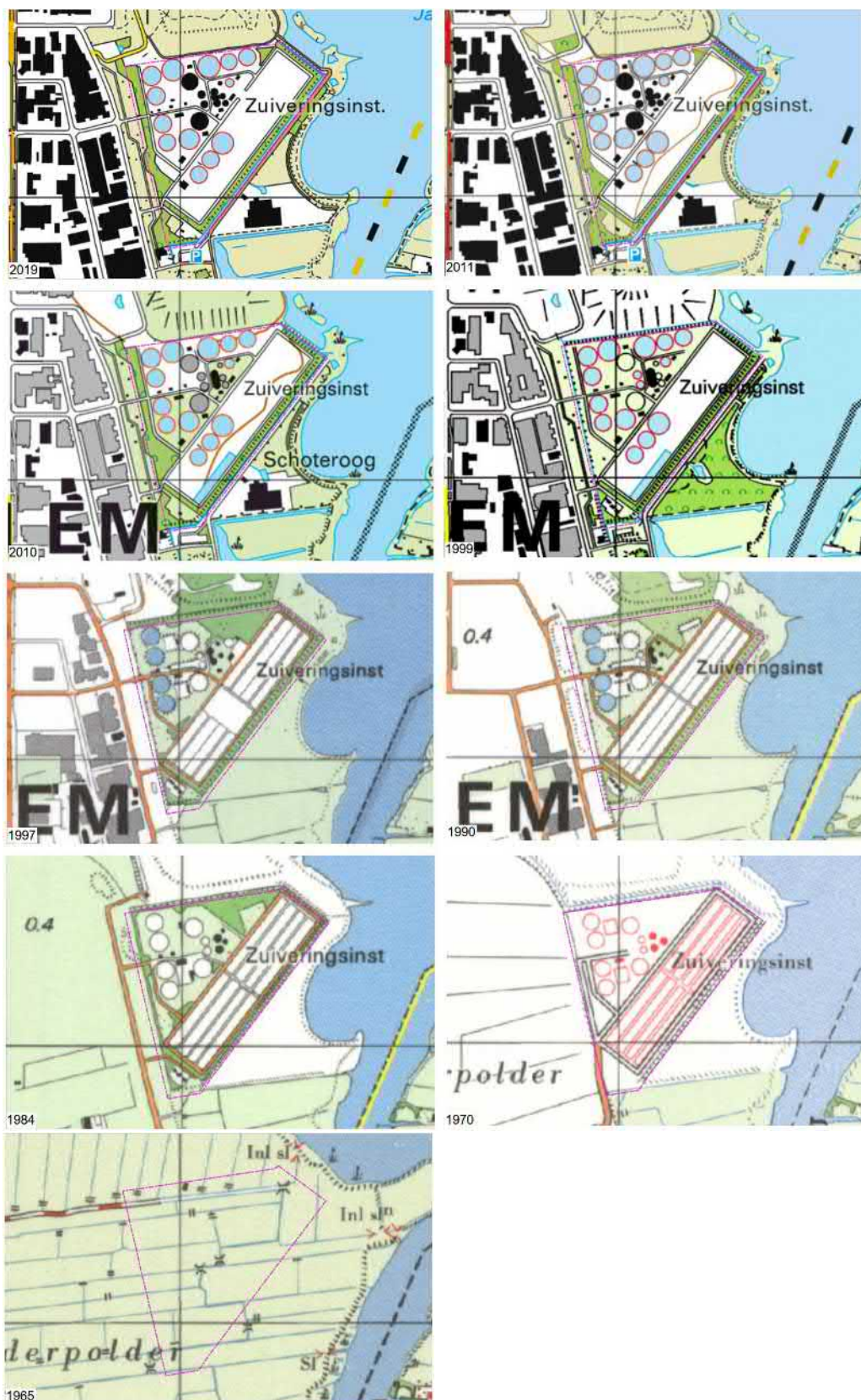
- Ondergrondse dieseltank nabij dienstgebouw (noordwesthoek terrein);
- Ondergrondse diesel en benzinetank (1967-1974);
- Opslag olie/ecotainer;
- Dienstgebouw 1;
- Oude beluchttingsbak;
- Opslag chemicaliën;
- Container roosterwerk;
- Container zand;

- Slibverlading;
- Werkplaatsen;
- Opslag olie/vet, diesel, vulpunt diesel, tankplaats in materiaalopslag.

Ten noorden van het AWZI terrein is een oude gesloten gemeentelijke stortplaats aanwezig (Schoteroog). In diverse rond 1990 uitgevoerde bodemonderzoeken zijn sterke verontreinigingen met monochloorbenzenen, minerale olie, PAK en zware metalen aangetroffen [5]. Na sluiting in 1998 is deze locatie door Afvalzorg gesaneerd en veilig afgewerkt en heringericht als recreatiegebied (bron: website Afvalzorg).



Figuur 6, Terreinindeling AWZI Waarderpolder



Figuur 7,Topografische kaarten met AWZI-terrein van 2019-1965 (paarse contour geeft de onderzoekslocatie aan)

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemkwaliteitskaart

De locatie is gelegen in zone 6 van de bodemkwaliteitskaart van gemeente Haarlem (Zuid Schalkwijkerweg, Waarderpolder). De bovengrond (0 – 0,5 m -mv) op onverdachte terreinen is gemiddeld licht verontreinigd met lood, zink, PCB en PAK. Plaatselijk komen matige verontreinigingen voor met lood en zink en lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, nikkel en minerale olie. De ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) is gemiddeld licht verontreinigd met kwik, lood en PAK. Plaatselijk matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, nikkel, zink, PCB en minerale olie.

Door gemeente Haarlem is onderzoek gedaan naar voorkomen van PFAS. Haarlem blijkt PFAS arm. Op basis van het onderzoek is voor geheel Haarlem de onderstaande gemiddelden en 95-percentiel bekend voor PFOA en PFOS.

Tabel 1, Achtergrondgehalten PFOA en PFOS in Haarlem (bron, gemeente Haarlem)

Stof	Gemiddelde bovengrond (0,0-0,5 m-mv) (achtergrondgehalte) µg/kd ds	Gemiddelde ondergrond (0,5-1,0 m-mv) (achtergrondgehalte) µg/kd ds	P95 bovengrond (0,0-0,5 m-mv) µg/kd ds	P95 ondergrond (0,5-1,0 m-mv) µg/kd ds
PFOA	1,11	0,33	2,06	0,82
PFOS	1,08	0,27	2,42	0,76

Samenvatting voorgaand bodemonderzoek

Samengevat zijn bij eerdere bodemonderzoeken in grond en grondwater over het algemeen maximaal lichte verontreinigingen aangetroffen, ook bij de diverse verdachte activiteiten [2]/[5]. Uitzonderingen hierop zijn:

- De ondergrondse diesel tank bij het dienstgebouw. Hier zijn in 1991 in grond matig tot sterk verhoogd gehalten olie aangetroffen. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan olie aangetroffen. De tank en de bodemverontreiniging zijn in 1995 gesaneerd [5];
- De chemicaliënopslag. Hier is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond in de bodemlaag van 0,8-1,2 m -mv. De onderliggende bodemlaag van 1,2-1,7 was niet verontreinigd. Verwacht werd dat het om een verontreiniging van beperkte omvang ging [5];
- Het grondwater ter plaatse van het calamiteitenterrein, peilbuis 12 uit indicatief onderzoek 2019. Hier is in het grondwater een matige verontreiniging met minerale olie in grondwater aangetroffen [2];
- Zuiveringsstraat B (noordwestelijk terreindeel): Hier zijn 1992 in de ondergrond licht tot sterk verhoogde gehalten zware metalen aangetroffen. In 2006 zijn geen sterk verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten [5];
- Plaatselijk zijn sterk verhoogde gehalten aan arseen gemeten, hetgeen naar verwachting van natuurlijke herkomst is [5];
- In de bovengrond op het zuidelijk terreindeel bij de voormalige sliblagunes zijn PFOS en PFOA aangetroffen in gehalten boven de hergebruiksnorm, maar lager dan de door het RIVM afgeleide INEV's. Verder heeft op de locatie geen onderzoek plaatsgevonden naar PFAS.

Visueel is op de locatie geen asbest aangetroffen [2]/[5]. De grond is niet analytisch onderzocht.

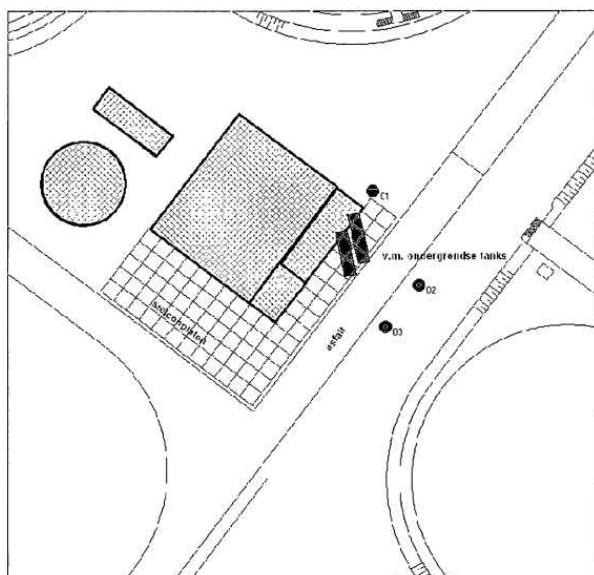
Indicatief bodemonderzoek 1991, nader onderzoek 1992 en sanering 1995

In maart 1991 is indicatief bodemonderzoek op het terrein van de AWZI uitgevoerd, waarbij bij de ondergrondse dieseltank bij het dienstgebouw ten zuiden van zuiveringsstraat B

(noordwesthoek van het terrein) een matig tot sterke verontreiniging met minerale olie is gemeten. Het grondwater was matig verontreinigd met olie. Op de rest van het terrein zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen [12]. Bij de dieseltank is in 1992 nader onderzoek uitgevoerd [11] waaruit is gebleken dat de dieseltank niet lek is en de verontreiniging waarschijnlijk door morsen is ontstaan. Verder zijn in de ondergrond in straat A, C, en D geen verontreinigingen gemeten. Bij zuiveringsstraat B zijn in februari 1992 de grond van 2,5 tot 4 m -mv licht tot matig verontreinigd met zware metalen. In augustus 1992 zijn bij zuiveringsstraat B in de ondergrond (2-4 m -mv) licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen (lood en zink) aangetroffen. De dieseltank is in januari 1995 conform een saneringsplan [9] verwijderd volgens KIWA-certificaat [8]. Hierbij is tevens de grond rondom de olietank gesaneerd.

Bodemonderzoeken in 2004

In juli 2004 is bij onderzoek ter plaatse van de zandvanger beperkt onderzoek in de bovengrond uitgevoerd. Hierbij zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen [7]. Daarnaast is oriënterend bodemonderzoek [6] uitgevoerd ter plaatse van twee (waarschijnlijk voormalige) ondergrondse benzine- en dieseltanks van elk 6.000 liter welke in periode 1967-1974 in gebruik zijn geweest, zie figuur 8. Hierbij zijn in zowel grond als grondwater geen verontreinigingen gemeten [6].



Figuur 8, (voormalige) ondergrondse benzine- en dieseltanks

Bodemonderzoek 2006

In 2006 is een bodemonderzoek uitgevoerd ter verkrijgen van een bouwvergunning en voor het vaststellen van de nulsituatie ten behoeve van het verkrijgen van een vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer [5]. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In tabel 2 zijn de resultaten van het bodemonderzoek weergegeven. Over het algemeen is de bodem niet tot maximaal licht verontreinigd. Alleen ter plaatse van de chemicaliën opslag is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond in de bodemlaag van 0,8-1,2 m -mv. De onderliggende bodemlaag van 1,2-1,7 was niet verontreinigd. Verwacht werd dat het om een verontreiniging van beperkte omvang ging.

In het grondwater zijn over het algemeen maximaal licht verhoogde gehalten gemeten. Plaatselijk zijn sterk verhoogde gehalten aan arseen gemeten, hetgeen naar verwachting van natuurlijke herkomst is.

Tabel 2, resultaten bodemonderzoek 2006 (nulsituatie-onderzoek) [5]

Locatie	Omschrijving	Boringen (diepte in m - mv)	Gehalten>S	Gehalten>T	Gehalten > I
A	Toekomstige zandfiltratie met dienstgebouw en toevoergemaal	A01 (0 – 0,5)	-	-	-
		A01 (0,5-0,9)	-	-	-
B	Toekomstige methanolopslag	B01 (0-0,5)	Cu, Hg, Zn, olie, EOX	-	-
		B01 (0,5-1,0)	Cu, Zn, olie	-	-
C	Toekomstig vulpunt methanol	C01(0-0,5)	-	-	-
E	Toekomstig ontvangwerk nabij persleiding	E01 (0,5-1,0)	-	-	-
		E02 (0 – 0,5)	-	-	-
		E04 (0,5-0,8)	-	-	-
		E04 (0,8-1,3)	-	-	-
F	Opslag olie/ecotainer	F01 (0,5-1,0)	-	-	-
		F02 (0,15-0,6)	Zn, PAK, olie	-	-
G	Dienstgebouw 1	G01 (0,5-1,0)	-	-	-
		G02 (0,07-0,5)	PAK, olie	-	-
		G06 (1,1-1,5)	-	-	-
H	Oude beluchttingsbak (BB2)	H02 (0,3-0,7)	PAK, olie	-	-
I	Chemicaliën opslag	I02 (0,25-0,5)	-	-	-
		I02 (0,8-1,2)	-	-	Olie (6.000)
		I02 (1,2-1,7)	-	-	-
		I03 (0,2-0,7)	Cu, Zn, PAK, olie	-	-
		I04 (0,7-1,2)	Olie	-	-
		I05 (0,7-1,0)	-	-	-
		I06 90,2-0,7)	Cu, Zn, PAK, olie, EOX	-	-
		I07 (0,5-1,0)	Olie	-	-
J	Container roosterwerk	J01 (0-0,5)	PAK, olie	-	-
		J01 (1,0-1,5)	-	-	-
K	Container zand	K01 (0,6-0,7)	-	-	-
		K01 (1,0-1,5)	-	-	-
		K02 (0,08-0,5)	-	-	-
L	Slibverlading	L01 (0-0,5)	PAK	-	-
		L02 (0,6-1,0)	-	-	-
N	Werkplaats, vetopslag, influentgemaal 1	N01 (0-0,5)	Olie	-	-
		N01 (0,5-1,0)	-	-	-
O	Werkplaats, vetopslag, influentgemaal 1	O03 (0,5-1,0)	-	-	-
		O04 (0-0,5)	-	-	-
P	Werkplaats generatorgebouw	P01 (0,6-1,1)	PAK, olie	-	-
		P02 (0-0,5)	Olie	-	-

Q	Opslag olie, vet, diesel, vulpunt diesel, tankplaats in materiaalopslag	Q01 (0-0,5)	-	-	-
		Q01 (0,5-0,8)	-	-	-
		Q03 (0-0,5)	Zn, olie-	-	-
R	Rondom gehele AWZI	R01 (0,5-0,9)	-	-	-
		R02 (0-0,4)	Cu, Hg, Zn, PAK, olie, EOX	-	-
		R05 (0-0,5)	Olie	-	-
		R06 (1,5-2,0)	Zn, PAK, EOX	-	-
		R07 (0,5-1,0)	-	-	-
		R07 (1,3-1,5)	-	-	-

Indicatief verhardings- en bodemonderzoek 2019

In 2019 is een beperkt indicatieve verhardings- en bodemonderzoek [2] uitgevoerd. Hierbij zijn de volgende bevindingen gedaan:

- bodem onder asfaltverharde terreindeel (calamiteitenterrein slibopslag): in de zandige bodem onder het funderingsmateriaal zijn maximaal licht verhoogde gehalten kobalt en minerale olie gemeten. In de zandige ondergrond (boven grondwaterstand) zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Er zijn geen analyses op PFAS uitgevoerd.
- onverharde terreindeel: In de zandige bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en minerale olie gemeten. PFAS (met name PFOS, 11 en 27 µg/kg ds)) is in de bovengrond verhoogd aangetroffen. Bij beoordeling aan het Noord-Hollands saneringscriterium is de bovengrond verontreinigd, maar is er geen saneringsnoodzaak. Bij toetsing aan het landelijke tijdelijke handelingskader voor toepassen van grond en baggerspecie komt de grond niet in aanmerking voor toepassing elders. De zandige ondergrond (boven de grondwaterspiegel) is licht verontreinigd met kwik en minerale olie (niet onderzocht op PFAS).
- grondwater: Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met zware metalen (barium, kobalt, molybdeen) en minerale olie, waarbij het gehalte aan minerale olie bij peilbuis 12 de drempelwaarde waarboven nader onderzoek overwogen moet worden overschrijd (0,5 index). PFAS is niet onderzocht.

Grondwatermonitoring

Het grondwater op het terrein wordt jaarlijks gemonitord vanuit een eis uit de Wet Milieubeheer (Activiteitenregeling). Hierbij worden acht peilbuizen verspreid over het terrein bemonsterd en het grondwater geanalyseerd op ammonium en chemisch zuurstofverbruik (CZV). Hiermee wordt nagegaan of er indicaties zijn van lekkage van de installatie. In de monitoring is geconcludeerd dat de resultaten van de bemonsteringen, gecombineerd met de wekelijkse routine controles, niet duiden op lekkage van de grote bassins van de AWZI.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

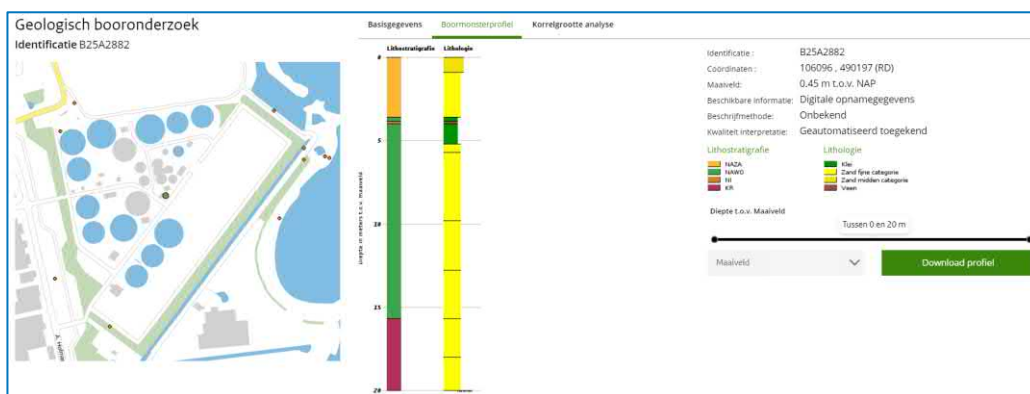
De lokale bodemopbouw wordt beschreven in hoofdstuk 4.

Het huidige maaiveld bevindt zich op circa NAP+0,3 m (bron: AHN). De locatie is in 1964 opgespoten. Hier zijn geen (kwaliteits)gegevens van bekend. De te verwachten bodemopbouw is weergegeven in figuur 9.

Op basis van het aanwezige oppervlaktewater wordt ingeschat dat het freatische grondwater in deze richting afstroomt. De grondwaterstroming in het matig watervoerende wadzandpakket (pakket van NAP -3 m tot NAP -10 m) en het onderliggende eerste watervoerende pakket (NAP -10,8 tot NAP -60 m) is naar verwachting zuidoostelijk.

Gezien de geografische ligging van de locatie wordt ingeschat dat ter plaatse geen of weinig flux heerst (geen kwel/inzijging) (bron: K).

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied [G].



Figuur 9, Bodemopbouw AWZI (bron: [L])

2.6 Verhardingen (asfalt en onderliggend funderingsmateriaal)

Het calamiteitenterrein en de wegen zijn deels verhard met asfalt. Op basis van de luchtfoto is het met asfalt verharde terreindeel ingeschat op circa 31.350 m², zie figuur 2. Het asfalt van het calamiteitenterrein is in 2019 indicatief onderzocht [2]. Van het asfalt is het volgende bekend:

- Op basis van de topografisch kaarten in figuur 6 is het asfalt naar verwachting aangebracht in de periode 1997-1999. Door de terreinbeheerder is echter aangegeven dat het asfalt naar schatting in jaren '80 is aangebracht;
- Er zijn bij eerder onderzoek [2] vijftien asfaltboringen uitgevoerd. Hieruit blijkt dat het asfalt een dikte heeft van 9 tot 16,3 cm en bestaat uit een toplaag van dicht asfaltbeton(DAB) op Steenslagbeton(STAB) of grindasfaltbeton (GAB);
- In één van de vijftien boringen is met de PAK-marker een teerhoudende kleeflaag van 1 millimeter dik aangetroffen;
- Er heeft geen chemische analyse op PAK in asfalt plaatsgevonden waarmee nagegaan kan worden of het asfalt voor hergebruik in aanmerking komt (PAK<75 mg/kg).
- Onder het asfalt is een fundatielaag aanwezig bestaande uit grind of slakken met een gemiddelde dikte van 24 cm;
- Het funderingsmateriaal is indicatief onderzocht op samenstelling van organische stoffen. Het grindige funderingsmateriaal bleek op basis van het gehalte aan PAK niet voor hergebruik geschikt. Het slakkenhoudende funderingsmateriaal komt op basis van samenstelling wel in aanmerking voor hergebruik. Er is echter niet geanalyseerd op uitloging.

2.7 Sloot

Aan de noord, oost en zuidzijde van het terrein is een sloot aanwezig. De watergang is circa 710 lang en circa 6 meter breed, zie figuur 10. De watergang is getypeerd als “overig water, lintvormig”. Het is onbekend wanneer de sloot voor het laatst is gebaggerd. Voor zover bekend is er geen water vanaf het AWZI-terrein op de sloot geloosd [A].



Figuur 10, Noordelijk, oostelijk en zuidelijk aangrenzende sloot

2.8 Terreinbezoek en interviews

Op 6 april 2021 heeft een terreinbezoek plaatsgevonden, waarbij is gesproken met de terreinbeheerder, de heer Barnhoorn en de heer Louweret, werkzaam bij Hoogheemraadschap van Rijnland. De heer Barnhoorn is sinds 1995 terreinbeheerder. De beheerder die vanaf het begin van de AWZI betrokken is geweest is inmiddels overleden.

Bij het terreinbezoek zijn de volgende relevante zaken naar voren gekomen:

- Er zijn geen gegevens bekend of de twee tanks (benzine/diesel) welke in gebruik zijn geweest in periode 1967-1974 zijn verwijderd;
- Er hebben zich geen niet zuiveringsgerelateerde calamiteiten voorgedaan;
- Het asfaltverharde calamiteitenterrein is vroeger gebruikt voor het indrogen van slib. De asfaltverharding is ergens jaren '80 aangelegd. Het terrein watert af op de terreinriolering (het terrein golft daarom enigszins waardoor water afwatert naar de lage delen waarin de rioleringskolken zijn gesitueerd). In de huidige situatie is het terrein leeg en visueel schoon. In het asfalt zijn scheuren zichtbaar;
- Een deel van de wegen op het terrein is verhard met asfalt. Hier en der zijn reparatievakken zichtbaar, daar waar aan leidingwerk is gewerkt;
- Nabij de vergistingstorens is een betonplaat van naar schatting 0,5 m dikte aanwezig waar containers op staan opgesteld;
- In de omgeving van de Romneyloods wordt niet uitgesloten dat er in het verleden in geringe mate morsen/lekkage van onderhoudsmaterieel kan hebben plaatsgevonden;
- Er is geen water afkomstig van het AWZI-terrein geloosd op de omliggende sloten;

- Het is onbekend wanneer de sloten voor het laatst zijn gebaggerd;
- Het terrein ten oosten is in gebruik als paardenmanege;
- Een deel van het oostelijke terreindeel is sterk begroeid met braamstruiken. Tijdens het bodemonderzoek is hier gesnoeid om het terrein begaanbaar te maken;
- Peilbuis 12 uit voorgaand onderzoek [2] is niet meer bruikbaar.

2.9 Conclusie vooronderzoek

Bodem

Op basis van de beschikbare gegevens betreft de onderzoekslocatie, milieuhygiënisch gezien, een verdachte locatie met heterogeen verdeelde (over het algemeen lichte) verontreinigingen. Plaatselijk is in het verleden een sterke verontreiniging met olie vastgesteld in grond. Deze verontreiniging was gering van omvang. Omdat de tekening bij het bodemonderzoek [5] ontbreekt is de exacte locatie van deze verontreiniging niet achterhaald. Bij de Romneyloods kan mogelijk enige verontreiniging zijn ontstaan door gebruik van onderhoudsmaterieel. De sliblagunes zijn verdacht op aanwezigheid van zware metalen, olie, PAK en PCB's. Daarnaast moet de locatie worden beschouwd als verdacht op de aanwezigheid van PFAS-verbindingen. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest in grond. In het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan arseen worden verwacht.

Verharding

Op basis van de historische topografische kaarten wordt verwacht dat het asfalt is aangelegd in periode 1997-1999, maar volgens de terreinbeheerder is het asfalt ergens jaren '80 aangelegd. Het exacte jaar van aanleg is onbekend. Daarom is uitgegaan van aanleg voor 1995 (potentieel teerhoudend). Op basis van de beschikbare gegevens bestaat het funderingsmateriaal uit grind/slakken waarvan verwacht wordt dat het niet aan het hergebruiksnormen voor een niet vormgegeven bouwstof voldoet (obv PAK).

Waterbodem

Er zijn geen aanwijzingen dat de waterbodem van de sloot verontreinigd is.

3 Onderzoeksstrategie

3.1 Bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek is uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) uit de NEN 5740+A1 (2015). Peilbuis 04 is geplaatst nabij peilbuis 12 uit voorgaand onderzoek [2], waar matige verontreiniging met minerale olie is gemeten. Voor en achter de Romneyloods zijn peilbuizen geplaatst (10 en 11) evenals bij de voormalige tanks (08). In verband met de resultaten uit het vooronderzoek is het standaard analysepakket grond uitgebreid met analyses op arseen, chroom en PFAS. Het standaard analysepakket grondwater is aangevuld met analyses op arseen, PFAS, onopgeloste bestanddelen en IJzer (de laatste twee om een indruk te krijgen voor eventuele bemalingswerkzaamheden). De onderzoeksinspanning is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3, Werkzaamheden bodemonderzoek NEN5740, strategie VED-HE (125.575 m2)

Veldwerk	Aantal
Terreininspectie	1
Constructieboringen door asfalt	12
Boringen tot 0,5 m – mv	122
Boringen tot 2,0 m -mv	27
Peilbuizen tot 1,5 m onder grondwaterspiegel (NEN)	14

Inmeten boorpunten met GPS	163
Grondwatermonstername	14
Chemische analyses	Aantal
NEN-pakket grond+arseen, chroom en PFAS, inclusief humus en lutum	41
NEN-pakket grondwater+arseen+ijzer+onopgeloste bestanddelen+PFAS	14

3.2 Verhardingsonderzoek

Het asfalt is onderzocht conform de CROW210, strategie aanleg voor 1995, grote homogene asfaltoppervlakken. Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van één onderzoeksvak.

In tabel 4 is de onderzoeksinspanning voor het verhardingsonderzoek samengevat. De asfaltboringen zijn doorgezet in de onderliggende fundatie. Ten behoeve van het indicatieve onderzoek naar de kwaliteit van de funderingslaag is dit materiaal bemonsterd en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Ter bevestiging van de visuele beoordeling is tevens een monster samengesteld voor analyse op asbest in het laboratorium. Gezien de beperkte hoeveelheid monstermateriaal dat bij een kernboring vrijkomt, voldoet dit onderzoek niet aan de NEN 5897 en is indicatief van aard. Ten behoeve van de chemische kwaliteit zijn monsters samengesteld voor analyse op samenstelling (PAK, PCB en minerale olie) en uitloging (15 metalen/vier anionen). De boringen zijn gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek en minimaal doorgezet tot 0,5 meter onder de funderingslaag.

Tabel 4, Werkzaamheden verhardingsonderzoek (31.350 m2)

Veldwerk	Aantal
Visuele inspectie asfaltverharding	1
Constructieboringen tot 0,5m - onderzijde van de fundatielaag	33
Inmeten boorpunten met GPS	33
Chemische analyses	Aantal
Laagopbouw+constructie+PAK marker+foto boorkern (RAW2015)	33
Analyses PAK in asfalt	7
Pakket puin beperkt+uitloging (cascadeproef, 15 metalen/4 anionen)	4
Analyse asbest in puin (NEN 5897)	4

3.3 Waterbodemonderzoek

Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de norm NEN 5720 (Nederlands Normalisatie-instituut, december 2017). Als onderzoekstrategie is uitgegaan van de strategie normale onderzoeksinspanning voor lijnvormig water, normale inspanning (LN). De watergang is opgedeeld in twee monstervakken van maximaal 500 meter lengte. Per vak zijn tien boringen uitgevoerd tot 0,2 m minus vaste waterbodem. Per monstervak is in het laboratorium een mengmonster samengesteld van de sliblaag. Een overzicht van het verkennend waterbodemonderzoek is opgenomen in tabel 5.

Tabel 5, Werkzaamheden waterbodemonderzoek (710 m)

Veldwerk	Aantal
Visuele inspectie watergang	1
Boring tot 0,2 m -vaste waterbodem vanuit boot	20
Chemische analyses	Aantal
Standaard pakket waterbodem regionale wateren + PFAS	2
Zeeffkromme SGC-beperkt incl afsplitsing	1

4 Veldwerkzaamheden

Van 12 tot en met 19 april 2021 zijn de veldwerkzaamheden op de locatie uitgevoerd. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 1. De boorlocaties zijn ingemeten met GPS (XYZ). Bij boring 27, 35, 39, 40, 92, 94, 99, 135, 136, 148 t/m 155 en 157 t/m 162 was er vanwege begroeiing onvoldoende GPS-signaal voor een goede XYZ bepaling. Deze locaties (XY) zijn met de GPS van een mobiele telefoon ingemeten. Van boorlocatie 68, 76 en 163 is dit niet gelukt.

4.1 Veldwaarnemingen

Voor een compleet beeld van de lokale bodemopbouw en de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar bijlagen 2, 3 en 4. Op basis van de opgestelde boorbeschrijvingen is een algemene bodemopbouw afgeleid en weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 6, Algemene bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Bijmengingen
0 – 0,12	Asfalt	Lokaal asfalt, verder klinker/gras/groen
0,12 – 0,5	Slakken/puin	Alleen onder asfaltverharding
0,5 – 4,3	Zand	Lokaal sporen/zwak baksteen en plastic
Gradatie bijmenging: sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-25%, uiterst 25-50%		

Onder de asfaltverharding is een fundatielaag aanwezig bestaande uit puin of slakken. Omdat in deze laag meer dan 50% bodemvreemd materiaal is aangetroffen wordt deze laag niet als bodem beschouwd.

In geen van de boringen zijn oliewaterreacties of oliegeuren waargenomen (ook niet bij peilbuis 04, die is geplaatst bij voormalige peilbuis 12 waar in voorgaand onderzoek een matige verontreiniging met olie is gemeten in het grondwater en ook niet rondom de Romneyloods en bij de (voormalige) ondergrondse tanks). Bij de terreininspectie en de visuele inspectie van het opgeboorde fundatiemateriaal en grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bij het boren van de asfaltkernen zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De boorgaten zijn hersteld met koud asfalt.

In de sloot is 30 a 40 centimeter slib aanwezig. De vaste waterbodem bestaat uit veen.

4.2 Bemonstering

4.2.1 Bodemonderzoek

De grond is bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m per bodemlaag. In verband met PFAS-analyses zijn de monsters verpakt in door het laboratorium beschikbaar gestelde plastic potten. Van de monsters zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse. De monsternamen, de samenstelling van de mengmonsters en de motivatie van de monsterselectie is opgenomen in [bijlage 4](#).

Een week na plaatsing van de laatste peilbuis is het grondwater bemonsterd met een slangenpomp. Visueel zijn bij de watermonsternamen geen afwijkingen waargenomen. De veldmetingen zijn opgenomen in tabel 7.

Tabel 7, gegevens veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	1,66	7,6	970	44
02	2,50 - 3,50	1,89	7,5	800	68,1
03	2,00 - 3,00	1,44	7,5	910	31,8
04	1,90 - 2,90	1,38	7,4	890	68,3
05	1,90 - 2,90	1,33	7,5	990	23,3
06	2,00 - 3,00	1,42	7,7	1030	84
07	2,40 - 3,40	1,83	7,4	1230	50
08	2,00 - 3,00	1,43	7,4	1010	34,1
09	1,80 - 2,80	1,18	7,6	1190	49,7
10	1,90 - 2,90	1,35	7,5	930	29,5
11	1,70 - 2,70	1,21	7,6	1070	72,4
12	1,90 - 2,90	1,41	7,4	880	35,8
13	1,70 - 2,70	1,20	7,6	1190	61,6
14	3,30 - 4,30	2,68	7,4	1260	19,7
Toelichting:					
pH:	zuurgraad				
EC:	stabiele geleidbaarheid				
Troebelheid:	turbiditeitswaarde (ntu)				

Bij de watermonsternamen is een verhoogde troebelheid gemeten. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat in het watermonster gronddeeltjes aanwezig zijn die het analyseresultaat kunnen verstoren van met name stoffen die goed binden aan gronddeeltjes (zware metalen en organische stoffen). Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is echter niet te leggen. Voor zware metalen worden eventuele gronddeeltjes tijdens de watermonsternamen afgevangen door filtratie waardoor de invloed op het analyseresultaat beperkt is.

4.2.2 Verhardingsonderzoek

In het laboratorium zijn de asfaltkernen in eerste instantie middels een PAK-detector onderzocht. Een uitslag op de PAK-detector geeft aan dat het gehalte aan PAK boven de 250 mg/kg ligt. Deze lagen dienen derhalve als teerhoudend te worden aangemerkt. De lagen waarbij geen uitslag op de PAK-detector is aangetroffen zijn in fase 2 op het laboratorium nader chemisch onderzocht op aanwezigheid van PAK. De hoeveelheid analyses is afhankelijk van de hoeveelheid (tonnage) af te voeren asfalt. De hoeveelheid asfalt is ingeschat op $(31.350 \cdot 0,12 \cdot 2,5) = 9.405$ ton.

De mengmonsters zijn samengesteld uit maximaal 3 verschillende lagen (mits in een keer freesbaar), afkomstig van maximaal 3 verschillende boorkernen en met een maximale dikte van 20 cm.

Van het losse onderliggende funderingsmateriaal zijn op het laboratorium de volgende mengmonsters samengesteld:

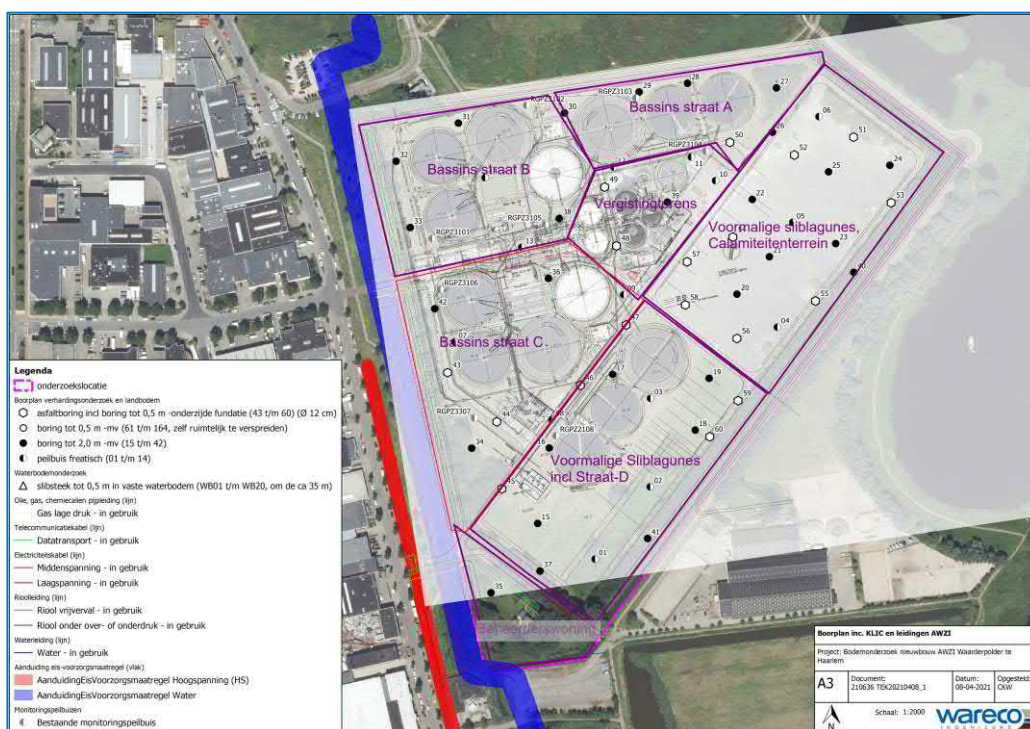
- 4 mengmonster voor analyse op samenstelling en uitloging;
- 4 mengmonster van het resterende funderingsmateriaal op asbest. Vanwege de beperkte hoeveelheid bemonsterd funderingsmateriaal is het monster voor analyses op asbest niet gezeefd.

4.2.3 Waterbodemonderzoek

De sliblaag in de watergang is bemonsterd in trajecten van maximaal 0,5 m en is in duplo bemonsterd. De slibmonsters voor analyse op pakket “waterbodemon regionaal(A)” is bemonsterd in glazen slibpotten. De slibmonsters voor analyse op PFAS-verbindingen is bemonsterd in plastic potten. Van de monsters zijn in het laboratorium mengmonsters samengesteld voor analyse. De monsternamen en de samenstelling van de mengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

4.3 Analysemonsters

De samenstelling van de mengmonsters en de motivatie is opgenomen in bijlage 4. Voor de mengmonsterselectie is het terrein opgedeeld in deelgebieden, zie figuur 11



Figuur 11, Deelgebieden mengmonsterselectie

5 Resultaten

5.1 Toetsingskader

Voor het toetsen van de analyseresultaten zijn verschillende toetsingskaders beschikbaar. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in [bijlage 5](#). Welke toetsingskaders van toepassing zijn is afhankelijk van de doelstelling van het bodemonderzoek. Voor dit onderzoek zijn de analyseresultaten getoetst aan:

- De Wet bodembescherming:
 - beoordelen of de bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de aan te vragen omgevingsvergunning voor bouwen;
 - beoordelen of bij graafwerkzaamheden rekening gehouden moet worden met een wettelijke saneringsprocedure.
- Het Besluit bodemkwaliteit/Tijdelijk handelingskader PFAS (indicatief):
 - indicatie hergebruikmogelijkheden van de vrijkomende materialen
 - asfalt: teerhoudendheid;
 - funderingsmateriaal: hergebruik als niet vormgegeven bouwstof;
 - grond: hergebruik op landbodern.
- Veiligheidsklassen
 - indicatie of bij werken in of/met de grond op de locatie rekening moet worden gehouden met aanvullende arbo-maatregelen om onacceptabele blootstelling aan verontreinigingen te voorkomen.
- Besluit lozen buiten inrichtingen (bij ontwatering)
 - indicatie of het te onttrekken en te lozen grondwater voldoet aan de lozingseisen voor lozen op (regenwater)riool en/of oppervlaktewater.

Gemeente Haarlem is zelf bevoegd gezag voor de Wet Bodembescherming. Gemeente Haarlem heeft zelf geen beleid opgesteld ten aanzien van PFAS. Voor beoordeling van de ernst van bodemverontreiniging worden de Indicatieve Niveau's voor Ernstige bodemverontreiniging (INEV's) gehanteerd zoals die zijn afgeleid door het RIVM d.d. 15 januari 2020 (zie bijlage 5) [A].

De wegfundatie onder het asfalt bevat meer dan 50% bodemvreemd materiaal. Dit betekent dat deze laag niet als bodern wordt beschouwd en daarom niet onder de Wet bodembescherming valt.

5.2 Analyseresultaten

De analyse- en toetsingsresultaten zijn weergegeven in [bijlage 6](#) (beoordeling met BoToVa) en [bijlage 7](#) (analysecertificaten).

5.2.1 Bodern

De beoordeling van de analyseresultaten voor grond en grondwater zijn in de onderstaande tabellen samengevat.

Zuidelijke sliblagunes/Straat D

In de bovengrond ter plaatse van de zuidelijk gelegen voormalige sliblagunes (monsters M01 t/m M07) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen (cadmium, koper, kwik, lood en/of zink), PAK, PCB's en/of minerale olie gemeten. De bovengrond is daarnaast verontreinigd met PFAS, maar er is geen saneringsnoodzaak (<INEV's). De gehalten aan PFAS zijn echter wel dusdanig hoog dat de bovengrond niet geschikt is voor hergebruik elders.

In de ondergrond (monsters M08 t/m M11) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kobalt, minerale olie en PCB's gemeten. De ondergrond is wat PFAS betreft schoon en komt wat PFAS betreft in aanmerking voor toepassing op landbodern.

Bassins Straat C

In de bovengrond ter plaatse van de bassins in Straat C (monsters M12 t/m M15) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, zink en/of PCB's gemeten. De bovengrond is op delen verontreinigd met PFAS maar er is geen saneringsnoodzaak. De gehalten aan PFAS in de bovengrond zijn dusdanig laag dat de bovengrond ten aanzien van PFAS voldoet aan klasse Wonen/Industrie voor hergebruik boven de grondwaterspiegel (ongeschikt voor hergebruik onder de grondwaterspiegel).

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de parameters uit het standaard stoffenpakket en PFAS gemeten (monsters M16 t/m M19). De ondergrond voldoet aan klasse landbouw/natuur (met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden voor M16 en M17).

Bassins straat B

In de bovengrond ter plaatse van de bassins in Straat B zijn geen verhoogde gehalten aan de parameters uit het standaard stoffenpakket gemeten (monsters M20 t/m M22). De bovengrond is plaatselijk wel verontreinigd met PFAS maar er is geen saneringsnoodzaak. De gehalten aan PFAS in de bovengrond zijn dusdanig laag dat de bovengrond ten aanzien van PFAS voldoet aan klasse Wonen/Industrie voor hergebruik boven de grondwaterspiegel (ongeschikt voor hergebruik onder de grondwaterspiegel).

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan de parameters uit het standaard stoffenpakket en PFAS gemeten (monster M23). De ondergrond voldoet aan klasse landbouw/natuur.

Noordelijke voormalige sliblagunes/calamiteitenterrein

De zandige bodern onder het fundatiemateriaal van het calamiteitenterrein is maximaal licht verontreinigd met kobalt, PAK en/of minerale olie (monsters M24 t/m M28). De gehalten aan PFAS voldoen aan de achtergrondwaarden (met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden). De grond voldoet aan klasse Achtergrondwaarde of Industrie.

De bovengrond van de om het calamiteitenterrein liggende groenstrook (noordelijke groenstrook monster M33 en oostelijke groenstrook monster M34) is licht verontreinigd met kwik en lood en is tevens verontreinigd met PFAS maar hiervoor geldt geen saneringsnoodzaak. De gehalten aan PFAS zijn echter wel dusdanig hoog dat de bovengrond niet geschikt is voor hergebruik elders.

In de ondergrond van het calamiteitenterrein zijn geen verhoogde gehalten aan de parameters uit het standaard stoffenpakket gemeten en PFAS gemeten (monsters M29 t/m M32). De grond voldoet aan de Achtergrondwaarde (met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden).

Beheerderswoning

In de bovengrond ter plaatse van de beheerderswoning zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en lood gemeten (monster M35). De bovengrond is daarnaast verontreinigd met PFAS maar er is geen saneringsnoodzaak. De gehalten aan PFAS in de bovengrond zijn dusdanig laag dat de bovengrond ten aanzien van PFAS voldoet aan klasse Wonen/Industrie voor hergebruik boven de grondwaterspiegel (ongeschikt voor hergebruik onder de grondwaterspiegel).

Vergistingstorens

De zandige bodem onder de wegfundatie (monster M36) is licht verontreinigd met kobalt. PFAS is hier niet in verhoogde gehalten aangetroffen.

In de bovengrond in het gebied bij de vergistingstorens zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, kwik, lood, zink) en PCB's gemeten (monster M37). De bovengrond is daarnaast verontreinigd met PFAS maar er is geen saneringsnoodzaak. De gehalten aan PFAS zijn echter wel dusdanig hoog dat de bovengrond niet geschikt is voor hergebruik elders.

De zandige ondergrond rond de grondwaterspiegel nabij de Romneyloods (monster M38) is niet verontreinigd met de parameters uit het standaard pakket en PFAS. De grond voldoet aan de Achtergrondwaarde.

Bassins straat A

De bovengrond ter plaatse van Straat A is licht verontreinigd met kwik, lood en zink (monsters M39 en M40). De bovengrond is daarnaast verontreinigd met PFAS maar er is geen saneringsnoodzaak. De gehalten aan PFAS zijn echter wel dusdanig hoog dat de bovengrond niet geschikt is voor hergebruik elders.

In de zandige ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten aan de parameters uit het standaard pakket en PFAS (monster M41). De grond voldoet aan de Achtergrondwaarde (met uitzondering van toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden).

Tabel 8, Overschrijdingstabel grond

Monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	PFOS/PFOA	Veiligheidsklasse (CROW400)
Zuidelijke voormalige sliblagunes/Straat D					
M01	0,20 - 0,50	PCB (som 7) (0,03) Minerale olie (0,02) Koper (0,06) Zink (0,33) Kwik (-)	-	V-GS	Basishygiëne
M02	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (-) Koper (0,19) Zink (0,29) Cadmium (0,01) Kwik (0,01) Lood (0,23)	-	V-GS	Basishygiëne
M03	0,00 - 0,50	Kwik (-)	-	V-GS	Basishygiëne
M04	0,00 - 0,50	Kwik (-) Som-PAK (-)	-	V-GS	Basishygiëne
M05	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie (0,03) Koper (0,04) Zink (0,1) Kwik (-)	-	V-GS	Basishygiëne
M06	0,00 - 0,50	Koper (0,08) Zink (0,05) Kwik (-) Lood (0,02)	-	V-GS	Basishygiëne
M07	0,05 - 0,50	-	-	<P95-H	Basishygiëne
M08	0,50 - 1,20	Kobalt (-)	-	V-GS	Basishygiëne
M09	1,50 - 2,50	PCB (som 7) (0,01) Minerale olie (0,12)	-	<P95-H	Basishygiëne
M10	0,30 - 1,20	-	-	V-GS	Basishygiëne
M11	1,30 - 2,50	-	-	<AW-H	Basishygiëne
Bassins straat C					
M12	0,05 - 0,50	PCB (som 7) (0,01)	-	<AW-H	Basishygiëne
M13	0,00 - 0,50	Lood (0,01)	-	V-GS	Basishygiëne
M14	0,00 - 0,50	-	-	V-GS	Basishygiëne
M15	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (-) Zink (0,03) Kwik (-) Lood (0,02)	-	V-GS	Basishygiëne
M16	0,50 - 1,20	-	-	<AW-H	Basishygiëne
M17	2,00 - 2,20	-	-	<P95-H	Basishygiëne
M18	1,50 - 3,40	-	-	<AW-H	Basishygiëne
M19	0,50 - 1,00	-	-	<P95-H	Basishygiëne
Bassins straat B					
M20	0,00 - 0,50	-	-	V-GS	Basishygiëne
M21	0,00 - 0,50	-	-	<AW-H	Basishygiëne
M22	0,00 - 0,50	-	-	<AW-H	Basishygiëne
M23	1,20 - 3,30	-	-	<AW-H	Basishygiëne
Noordelijke voormalige sliblagunes/calamiteitenterrein					
M24	0,40 - 1,00	Kobalt (0,36) Som-PAK (0,04)	-	<AW-H	Basishygiëne
M25	0,40 - 1,00	Minerale olie (0,04)	-	<AW-H	Basishygiëne
M26	0,40 - 1,00	Kobalt (0,01)	-	<AW-H	Basishygiëne
M27	0,40 - 1,00	Kobalt (0,05)	-	<AW-H	Basishygiëne
M28	0,50 - 1,10	Kobalt (0,01)	-	<AW-H	Basishygiëne
M29	0,80 - 1,50	-	-	<AW-H	Basishygiëne
M30	1,30 - 2,00	-	-	<AW-H	Basishygiëne
M31	0,60 - 1,50	-	-	<AW-H	Basishygiëne
M32	1,30 - 2,00	-	-	<P95-H	Basishygiëne

Monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	PFOS/PFOA	Veiligheidsklasse (CROW400)
M33	0,00 - 0,50	Kwik (-) Lood (0,02)	-	V-GS	Basishygiëne
M34	0,00 - 0,50	Kwik (-)	-	V-GS	Basishygiëne
Beheerderswoning					
M35	0,00 - 0,50	Kwik (-) Lood (0,06)	-	V-GS	Basishygiëne
Vergistingstorens					
M36	0,50 - 1,00	Kobalt (0,09)	-	<P95-H	Basishygiëne
M37	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (-) Koper (0,13) Zink (0,17) Kwik (0,01) Lood (0,05)	-	V-GS	Basishygiëne
M38	1,00 - 1,80	-	-	<AW-H	Basishygiëne
Bassins straat A					
M39	0,00 - 0,50	Kwik (-)	-	V-GS	Basishygiëne
M40	0,00 - 0,50	Zink (0,03) Kwik (-) Lood (0,03)	-	V-GS	Basishygiëne
M41	1,10 - 2,00	-	-	<AW-H	Basishygiëne
Toelichting:					
> AW = gehalte groter dan achtergrondwaarde (AW)					
> I = gehalte groter dan interventiewaarde (I)					
Index = (gestandaardiseerd gehalte – AW) / (I – AW)					
V-GS = Verontreinigd, geen saneringsnoodzaak (<INEV PFOS/PFOA)					
AW-H = Achtergrondgehalte PFOA/PFOS in gemeente Haarlem					
P95-H = P95 PFOA/PFOS in gemeente Haarlem					

Tabel 9, Toetsingstabel hergebruik grond

Monster	Traject (m -mv)	BBK monster- conclusie	PFAS-landelijk	Overall BBK+PFAS landelijk
Zuidelijke voormalige sliplagunes/Straat D				
M01	0,20 - 0,50	IND	NT	NT
M02	0,00 - 0,50	IND	NT	NT
M03	0,00 - 0,50	AW	WO/IND ³	WO/IND ³
M04	0,00 - 0,50	AW	WO/IND ³	WO/IND ³
M05	0,00 - 0,50	IND	NT	NT
M06	0,00 - 0,50	WO	NT	NT
M07	0,05 - 0,50	AW	AW ²	AW ²
M08	0,50 - 1,20	AW	AW ²	AW ²
M09	1,50 - 2,50	NT	AW ²	NT
M10	0,30 - 1,20	AW	AW ²	AW ²
M11	1,30 - 2,50	AW	AW	AW
Bassins straat C				
M12	0,05 - 0,50	AW	AW ²	AW ²
M13	0,00 - 0,50	AW	WO/IND ³	WO/IND ³
M14	0,00 - 0,50	AW	AW ²	AW ²
M15	0,00 - 0,50	WO	WO/IND ³	WO/IND ³
M16	0,50 - 1,20	AW	AW ²	AW ²
M17	2,00 - 2,20	AW	AW ²	AW ²
M18	1,50 - 3,40	AW	AW	AW
M19	0,50 - 1,00	AW	AW	AW
Bassins straat B				
M20	0,00 - 0,50	AW	WO/IND ³	WO/IND ³
M21	0,00 - 0,50	AW	WO/IND ³	WO/IND ³
M22	0,00 - 0,50	AW	AW ²	AW ²
M23	1,20 - 3,30	AW	AW	AW
Noordelijke voormalige sliplagunes/calamiteitenterrein				
M24	0,40 - 1,00	IND	AW ²	IND ²
M25	0,40 - 1,00	IND	AW	IND
M26	0,40 - 1,00	AW	AW ²	AW ²
M27	0,40 - 1,00	AW	AW ²	AW ²
M28	0,50 - 1,10	AW	AW ²	AW ²
M29	0,80 - 1,50	AW	AW ²	AW ²
M30	1,30 - 2,00	AW	AW	AW
M31	0,60 - 1,50	AW	AW ²	AW ²
M32	1,30 - 2,00	AW	AW	AW
M33	0,00 - 0,50	AW	NT	NT
M34	0,00 - 0,50	AW	NT	NT
Beheerderswoning				
M35	0,00 - 0,50	AW	WO/IND ³	WO/IND ³
Vergistingstorens				
M36	0,50 - 1,00	WO	AW ²	WO ²
M37	0,00 - 0,50	IND	NT	NT
M38	1,00 - 1,80	AW	AW	AW
Bassins straat A				
M39	0,00 - 0,50	AW	NT	NT
M40	0,00 - 0,50	WO	NT	NT
M41	1,10 - 2,00	AW	AW	AW
Toelichting:				
AW = vrij toepasbaar (landbouw/natuur)				
WO = klasse wonen				
IND = klasse industrie				
NT = niet toepasbaar				
Randvoorwaarden toepassing PFAS-houdende grond:				
2) = niet toepasbaar binnen grondwaterbeschermingsgebieden				
3) = toepassing alleen boven de grondwaterspiegel				

Grondwater

In het grondwater zijn verspreid over het terrein licht verhoogde gehalten aan barium aangetroffen. Op het calamiteitenterrein zijn tevens licht verhoogde gehalten aan chroom (peilbuizen 04, 05 en 06) en licht verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen aangetroffen (pb 05 en 06). Ter plaatse van peilbuis 13 is in het grondwater een licht verhoogd gehalte met arseen gemeten.

Met uitzondering van het grondwater ter plaatse van peilbuis 10, 12 en 14 zijn in het grondwater verhoogde gehalten aan diverse PFAS-verbindingen aangetroffen. In onderstaande tabel zijn de gemeten gehalten weergegeven van de parameters die boven de detectiegrens zijn aangetroffen. Getoetst aan de voor PFOA en PFOS afgeleide INEV's worden de risicogrenswaarden voor grondwater (inclusief beschermingsdoel drinkwater) niet overschreden. Voor grondwater is er voor wat betreft PFOS/PFOA dan ook geen saneringsnoodzaak.

In het grondwater ligt het gehalte aan opgeloste bestanddelen in de range 27-260 mg/l. Het gehalte aan IJzer ligt in de range 0,76-25 mg/l. Er vanuit gaande dat bij eventuele bemalingswerkzaamheden het gehalte aan opgeloste bestanddelen eerder hoger zal zijn dan lager kan het bemalingswater niet zonder zuiverende maatregelen worden geloosd op oppervlaktewater of hemelwaterriool. Met een maatwerkvoorschrift is lozen op het vuilwaterriool naar verwachting wel toegestaan. Maar gezien de zandige bodem en dus goede toestroom van grondwater kan echter sprake zijn van een hoog lozingsdebiet om de grondwaterstand over een groter oppervlak te verlagen, waardoor het debiet mogelijk te hoog wordt voor lozen op het vuilwaterriool.

Tabel 10, Overschrijdingstabel grondwater

Locatie	Monster	Traject (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)	PFAS (µg/l)
Sliblagunes/straat D	01-1-1	2 – 3	Barium (0,01)		PFOA-lineair (0,04)
Sliblagunes/straat D	02-1-1	2,5 – 3,5	Barium (0,08)		PFOA-lineair (0,02) PFHxDA (0,03)
Sliblagunes/straat D	03-1-1	2 - 3	-		PFBA (0,04) PFPeA (0,03)
Sliblagunes/calamiteitenterrein	04-1-1	1,9 – 2,9	Chroom (0,05) Barium (0,12)		PFPeA (0,07) PFHxA (0,04) PDHpA (0,03) PFOA-lineair (0,05)
Sliblagunes/calamiteitenterrein	05-1-1	1,9 – 2,9	Chroom (0,03) Barium (0,07) Benzeen (-) Xylenen (som) (0,01)		PFBA (0,05) PFOA-lineair (0,03)
Sliblagunes/calamiteitenterrein	06-1-1	2 - 3	Chroom (0,05) Barium (0,06) Benzeen (0,01) Xylenen (som) (0,02)		PFBA (0,05) PFPeA (0,05) PFHxA (0,03) PFOA-lineair (0,03) PFODA (0,04)
Bassins straat C	07-1-1	2,4 – 3,4	-		PFBA (0,07) PFHxA (0,04) PDHxS (0,04) PFOS-lineair (0,13) PFOS-vertakt (0,21)
Bassins straat C/chemicaliën opslag/voormalige tanks	08-1-1	2 – 3	Barium (0,08)		PFOA-lineair (0,02)
Bassins straat C	09-1-1	1,8 – 2,8	-		PFHxA (0,03) PFOA-lineair (0,04) PFODA (0,12) PFOS-vertakt (0,03) PFOA-lineair (0,04)
Vergistingstorens/Romneyloods	10-1-1	1,9 – 2,9	-		-

Locatie	Monster	Traject (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)	PFAS (µg/l)
Vergistingstorens/Romneyloods	11-1-1	1,7 – 2,7	-		PFHxA (0,02) PFHpA (0,03)
Bassins straat A	12-1-1	1,9 – 2,9	Barium (0,01)		-
Bassins straat B	13-1-1	1,7 – 2,7	Arseen (0,04)		PFBA (0,02) PFPeA (0,24) PFOA-lineair (0,03)
Bassins straat B	14-1-1	3,3 – 4,3	-		
> S = gehalte groter dan streefwaarde (S)					
> I = gehalte groter dan interventiewaarde (I)					
Index = (gestandaardiseerd gehalte – S) / (I – S)					

5.2.2 Asfalt en onderliggend fundatiemateriaal

Op basis van de constructieopbouw wordt geconcludeerd dat zowel de wegen als het calamiteitenterrein een vergelijkbare opbouw hebben en bestaat uit Dicht AsfaltBeton (DAB) op Grind Asfaltbeton (GAB) of Steenslag Asfaltbeton (STAB). De wegen en het calamiteitenterrein worden als homogeen beschouwd (nagenoeg zelfde asfalttype, laagdikte is minder belangrijk dan laagopbouw).

Met het PAK-marker onderzoek is geen fluorescentie waargenomen. De beoordeling van de analyseresultaten voor asfalt zijn in de onderstaande tabel samengevat. Het gehalte aan PAK in asfalt ligt onder de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds waardoor het asfalt als niet teerhoudend kan worden beschouwd en in aanmerking komt voor warm hergebruik.

Tabel 11, PAK in asfalt

deellocatie	Omschrijving	Opp (m2)	Dikte (m)	Omvang (m3)	Omvang (ton)*	PAK- analyses	PAK-gehalte (mg/kg ds)
1	Deellocatie 1	Voor	0,12	31.350	9405	MASF01 MASF02 MASF03 MASF04 MASF05 MASF06 MASF07	<18 <18 <18 <18 29 39 24
Toelichting:							
* dichtheid voor asfalt van 2,5 ton/m3							

De beoordeling van de analyseresultaten van de fundatielagen zijn in onderstaande tabel samengevat. Het puin onder de asfaltverharde wegen is niet toepasbaar omdat de samenstellingswaarde voor PCB's wordt overschreden (monster MP02, meetwaarde 0,51 mg/kg ds, eis samenstellingswaarde <0,5 mg/kg ds). Het puin onder het calamiteitenterrein en de slakken onder de asfaltverharde wegen en calamiteitenterrein is indicatief getoetst als toepasbaar.

Tabel 12, Kwaliteit funderingsmateriaal (indicatieve toetsing)

tabel 2.5: kwantiteit funderingsmateriaal (markttype toetsing)					
monster	omschrijving	asbest (mg/kg)	toetsing samenstelling	toetsing uitloging	algeheel toetsoordeel
MP01	Funderingsmateriaal onder de asfaltverharding	<	T	T	Toepasbaar
MP02		<	NT	T	Niet Toepasbaar
MP03		<	T	T	Toepasbaar
MP04		<	T	T	Toepasbaar
Toelichting:					
-	= niet geanalyseerd				
<	= gehalte kleiner dan detectielimiet				
NT	= niet toepasbaar				
T	= toepasbaar				

5.2.3 Waterbodem

Het slib in de watergang heeft een gemiddelde dikte van 30 a 40 centimeter. De vaste waterbodem bestaat uit veen. De analyse- en toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 6 (beoordeling met BoToVa) en bijlage 7 (analysecertificaten). De beoordeling van de analyseresultaten voor slib zijn in de onderstaande tabel samengevat.

In het zuidelijk deel van de sloot (monster MWB01/MWB01P) zijn in het slib licht verhoogde gehalten aan zink, kwik en PFAS-verbindingen aangetroffen. Het slib voldoet aan klasse Industrie en komt in aanmerking voor verspreiding op aangrenzend perceel. Het slib komt vanwege de PFAS-verbindingen niet in aanmerking voor verspreiding in zoet oppervlakte water.

In het noordelijk deel van de sloot (monster MWB02/MWB02P) zijn in het slib verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, minerale olie, PCB's en PFAS-verbindingen aangetroffen. Het slib komt op basis van het gehalte aan zink niet in aanmerking voor hergebruik op land- en waterbodem. Om na te gaan of het slib gereinigd kan worden of in aanmerking komt voor stort is een analyse op korrelgrootteverdeling uitgevoerd. Slib met een zandfractie (korrelgroottefractie 63-2.000 µm) groter dan 60% komt voor reiniging in aanmerking en kan niet worden gestort. De zandfractie in het slib van het zuidelijk deel van de sloot bedraagt (99,4-40,5=) 58,9%. Het slib komt in aanmerking voor stort.

Tabel 13, Toetsingstabel hergebruik slib

monster	Traject	BBK monster-conclusie	Landelijk handelingskader hergebruik PFAS			Overall BBK+PFAS landelijk
			Landbodem boven grondwater	Landbodem, onder grondwater	Op waterbodem	
MWB01 MWB01P	0,45 - 0,75	IND Verspreidbaar aangrenzend perceel Verspreidbaar zoet opp.water	WO/IND	NT	NT	IND Verspreidbaar aangrenzend perceel Niet verspreidbaar in zoet opp.water
MWB02 MWB02P	0,30 - 0,70	NT>interventiewaarde Niet verspreidbaar aangrenzend perceel Niet verspreidbaar in zoet opp.water	WO/IND	NT	NT	NT Niet verspreidbaar aangrenzend perceel Niet verspreidbaar in zoet opp.water
Toelichting:						
WO = klasse wonen						
IND = klasse industrie						
NT = niet toepasbaar						

6 Conclusies en advies

6.1 Aanleiding en doel

Op het terrein van de Afvalwaterzuiveringsinstallatie Waarderpolder aan de A. Hofmanweg 8 te Haarlem is een verkennend bodem-, waterbodemonderzoek en verhardingsonderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van Hoogheemraadschap Rijnland om naast de huidige AWZI een nieuwe afvalwaterzuivering te gaan bouwen. Ten tijde van het bodemonderzoek bestond er nog geen ontwerp van de nieuwe zuivering.

Doel van het onderzoek was het vroegtijdig verkrijgen van inzicht in de mogelijke risico's van werken in grond op het terrein. Om dit inzicht te verschaffen zijn onderstaande onderzoeken uitgevoerd:

1. Historisch vooronderzoek (NEN5725/NEN5717)
2. Verkennend bodemonderzoek (NEN5740):
 - a. inclusief PFAS;
 - b. inclusief grondwateronderzoek op lozingsparameters en PFAS;
 - c. inclusief actualisatie grondwaterkwaliteit bij bestaande peilbuis 12 (in verband met eerder aangetroffen verhoogde gehalte aan minerale olie).
3. Asfaltonderzoek conform CROW210 ten behoeve van vaststellen hergebruiksmogelijkheden inclusief onderliggend funderingsmateriaal.
4. Waterbodemonderzoek van de noordelijk en oostelijk aangrenzende sloot (NEN5720).

Daarnaast is onderzoek uitgevoerd naar archeologie en niet gesprongen explosieven. Deze onderzoeken zijn separaat gerapporteerd.

6.2 Milieuhygiënische bodemkwaliteit

In de grond en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie, aromaten, PAK, PCB's aangetroffen. Ook PFAS is in verhoogde gehalten aangetroffen in zowel grond als grondwater. De gehalten aan PFOA/PFOS leiden bij toetsing aan de INEV's tot de conclusie verontreinigd, maar geen saneringsnoodzaak. De gehalten aan PFAS-verbindingen in de bovengrond ter plaatse van de zuidelijk gelegen voormalige sliblagunes, de bovengrond van de groenstrook rondom het calamiteitenterrein, de bovengrond ter plaatse van de vergistingstorens en de bovengrond ter plaatse van zuiveringsstraat A zijn echter wel dusdanig hoog dat deze grond niet geschikt is voor hergebruik elders (indicatieve toetsing). Op basis van de indicatieve toetsing aan de hergebruiknormen voldoet de overige boven- en ondergrond aan kwaliteitsklasse "achtergrondwaarde", "wonen" of "industrie".

Aan het maaiveld en in de grond is bij de visuele inspectie geen asbestverdacht materiaal waargenomen, waardoor de locatie als onverdacht op asbest beschouwd blijft.

Het bij eerder onderzoek bij peilbuis 12 aangetroffen matig verhoogde gehalte aan minerale olie in het grondwater is in dit onderzoek niet bevestigd (peilbuis 04).

In het grondwater zijn verhoogde gehalten aan diverse PFAS-verbindingen aangetroffen. Getoetst aan de voor PFOA en PFOS afgeleide INEV's worden de risicogrenswaarden voor grondwater (inclusief beschermingsdoel drinkwater) niet overschreden. Voor grondwater is er voor wat betreft PFOS/PFOA dan ook geen saneringsnoodzaak.

Vanwege het gehalte aan onopgeloste bestanddelen en ijzer kan het bemalingswater niet zonder zuiverende maatregelen worden geloosd op oppervlaktewater of schoonwaterriool. Met een maatwerkvoorschrift is lozen op het vuilwaterriool, afhankelijk van het lozingsdebiet, mogelijk wel toegestaan.

De verontreiniging met PFAS wordt gerelateerd aan het gebruik van slibbedden/sliblagunes. Op basis van de topografische kaarten wordt verwacht dat de sliblagunes in gebruik zijn geweest in de periode 1968-1998. Uitgaande van een gelijkmatige belasting met PFAS in de periode dat de sliblagunes zijn gebruikt, is naar verwachting 63% ontstaan voor 1987 en 37% ontstaan na 1987.

In het document Handhavingsuitvoeringmethode Wet bodembescherming (SIKB, 14 oktober 2010) staat aangegeven dat als een verontreiniging voor een gedeelte vóór 1987 is ontstaan en deels daarna, de ABRS in een uitspraak van 14 oktober 2009 heeft bepaald dat als vaststaat dat de verontreiniging voor 1987 is ontstaan een sanering volgens de regeling voor oude verontreinigingen dient plaats te vinden, ook als die verontreiniging na 1987 in omvang is toegenomen. De verontreiniging met PFAS op het terrein van AWZI Waarderpolder wordt daarom beschouwd als historische verontreiniging.

6.3 Asfalt en onderliggend fundatiemateriaal

Het asfalt op de wegen en het calamiteitenterrein is niet teerhoudend. Het asfalt is daarom geschikt voor hergebruik en kan indien het vrijkomt worden aangeboden bij een asfaltcentrale.

Het funderingsmateriaal onder de asfaltverharde wegen en het calamiteitenterrein bestaat uit slakken of puinfundatie en is indicatief onderzocht op samenstelling en emissie. Het puin onder de asfaltverharde wegen is niet toepasbaar omdat de samenstellingswaarde voor PCB's (niet) wordt overschreden. Het puin onder het calamiteitenterrein en de slakken onder de asfaltverharde wegen en calamiteitenterrein is indicatief getoetst als toepasbaar. In het fundatiemateriaal is geen asbest aangetroffen. De in eerder onderzoek [2] aangetroffen verhoogde gehalte aan PAK is in dit onderzoek niet bevestigd.

6.4 Waterbodem

Het slib in de watergang heeft een gemiddelde dikte van 30 a 40 centimeter. De vaste waterbodem bestaat uit veen.

In het zuidelijk deel van de sloot zijn in het slib licht verhoogde gehalten aan zink, kwik en PFAS-verbindingen aangetroffen. Het slib voldoet aan klasse Industrie en komt in aanmerking voor verspreiding op aangrenzend perceel. Het slib komt vanwege de PFAS-verbindingen niet in aanmerking voor verspreiding in zoet oppervlakte water.

In het noordelijk deel van de sloot zijn in het slib verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, minerale olie, PCB's en PFAS-verbindingen aangetroffen. Het slib komt op basis van het gehalte aan zink niet in aanmerking voor hergebruik op land- en waterbodem. Mocht het zuidelijk deel van de sloot gebaggerd gaan worden dan komt het hierbij vrijkomende slib op basis van de zandfractie (58,9%) en het aangetoonde sterk verhoogde gehalten zink in aanmerking voor stort. Ingeschat wordt dat in dit deel van de sloot circa 430 m³ (180 * 6 * 0,4) verontreinigd slib aanwezig is.

6.5 Advies

Met de resultaten van het bodemonderzoek is inzicht gekregen in de kwaliteit van het asfalt, het onderliggende fundatiemateriaal en de bodem- en grondwaterkwaliteit op de locatie om de werkzaamheden te kunnen gaan voorbereiden. Voor wat betreft de parameters uit het standaard stoffenpakket grond en grondwater zal er zal niet worden gewerkt in sterk verontreinigde grond of grondwater. De bovengrond is plaatselijk wel verontreinigd met PFAS, maar de gehalten liggen onder de INEV's voor PFOA/PFAS zodat hiervoor geen saneringsnoodzaak geldt. Het bevoegd gezag (Gemeente Haarlem) zal naar verwachting bepalen dat er geen sprake is van een ernstige verontreiniging en geen sanering afdwingen. Voor werken in de (licht) verontreinigde grond gelden de volgende regels:

- Wanneer in het kader van de geplande werkzaamheden (licht) verontreinigde grond wordt ontgraven of (licht) verontreinigd grondwater wordt onttrokken dient de start van deze werkzaamheden, op basis van art. 28 van de Wet bodembescherming, te worden gemeld. Gemeente Haarlem is bevoegd gezag voor de Wet Bodembescherming. De melding dient uiterlijk 5 werkdagen voor de start te worden ingediend. Uitzonderingen op deze meldplicht zijn:
 - De ontgraven grond wordt op/nabij de locatie van ontgraven teruggeplaatst (geen vermindering of verplaatsing van de bodemverontreiniging);
 - De grondwerkzaamheden betreffen minder dan 50 m³ (licht) verontreinigde grond;
 - De grondwateronttrekking betreft minder dan 1.000 m³ (licht) verontreinigd grondwater;
 - Dit bodemonderzoek wordt ingediend en bevoegd gezag heeft een besluit genomen ten aanzien van:
 - een aanvraag van een omgevingsvergunning om te bouwen of slopen;
 - een aanvraag om een ontheffing op grond van de Provinciale milieuverordening;
 - een aanvraag om een omgevingsvergunning waarbij op grond van de Wet milieubeheer voor een activiteit een ontheffing op grond van de Provinciale milieuverordening is vereist;
 - een melding op grond van het Activiteitenbesluit;
 - een melding op grond van het Besluit bodemkwaliteit voor het toepassen van grond en/of bagger op of in de bodem en het bevoegd gezag van de aanvraag instemt met de conclusie dat geen sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.
- Er worden ten aanzien van werken in licht verontreinigde grond geen eisen gesteld aan de aannemer (geen BRL7001 erkenning noodzakelijk);
- Milieukundige begeleiding van de grondwerkzaamheden (BRL6001) is niet noodzakelijk;
- De gemeten gehalten liggen onder de drempelwaarden zoals die in de CROW400 zijn vastgesteld. Dit houdt in dat graafwerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd conform het niveau basishygiëne, zoals omschreven in de CROW400;
- De grond is indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Het uitgevoerde onderzoek is niet bedoeld om te dienen als kwaliteitsverklaring voor hergebruik van de grond buiten de onderzoekslocatie. Op basis van onderhavig bodemonderzoek kan eventueel af te voeren grond worden aangeboden bij een conform de BRL9335 erkende verwerker of grondbank. Een actueel overzicht van deze verwerkers en grondbanken kunt u vinden op de website van [Rijkswaterstaat](#);
- Vanwege verhoogde gehalten aan PFAS in de bovengrond op bepaalde delen van het terrein is de bovengrond getoetst als niet toepasbaar. Indien deze bovengrond vrijkomt dient deze separaat van de ondergrond (die minder verontreinigd is) naar een erkend verwerker te worden afgevoerd (opmenging boven- en ondergrond moet worden voorkomen);

- Voor toepassing van de overige (niet met PFAS verontreinigde grond) grond elders binnen gemeente Haarlem adviseren wij de lokaal geldende bodembeheernota te raadplegen of de onderzoeks- en toepassingseisen bij het bevoegd gezag te verifiëren;
- De grond mag na ontgraving altijd worden teruggeplaatst op of nabij de locatie waar de grond is ontgraven. Voorwaarde is dat de grond niet mag zijn bewerkt en onder dezelfde condities wordt toegepast.

Ten aanzien van het omgaan met eventueel vrijkomend asfalt, funderingsmateriaal, slib en grondwater wordt het volgende geadviseerd:

- Het asfalt kan als niet teerhoudend worden aangeboden bij een asfaltcentrale;
- Indien het funderingsmateriaal onder het asfalt vrijkomt kan dit op basis van de onderzoeksresultaten uit dit onderzoek worden aangeboden aan een erkend verwerker. Aangezien het puin onder de asfaltverharde wegen de samenstellingseis voor PCB's niet overschrijdt kan overwogen worden of het kostentechnisch interessant is de kwaliteit van dit materiaal na ontgraving met een partijkeuring nader vast te stellen en op basis daarvan een passende afzetbestemming te zoeken;
- Aangezien er in het noordelijk deel van de sloot minder dan 1.000 m³ slib met zink boven de interventiewaarde aanwezig is, worden er voor de uitvoering van ingrepen in de waterbodem (zoals baggeren) geen kwaliteitseisen gesteld aan de aannemer (BRL7003) of milieukundige begeleiding (BRL6003);
- Het slib uit het noordelijk deel van de sloot kan ter stort worden aangeboden aan een erkend verwerker;
- Het slib uit het zuidelijk deel van de sloot is geschikt voor verspreiding op aangrenzend perceel of toepassing op landbodem als klasse industrie;
- Voor het bemalen en lozen van grondwater ten behoeve van toekomstige werkzaamheden wordt geadviseerd een bemalingsplan op te stellen waarmee de te verwachten lozingsdebieten en omgevingsrisico's in beeld worden gebracht. Indien vanwege een hoog lozingsdebiet niet op het vuilwaterriool geloosd kan worden zijn zuiverende maatregelen nodig voor lozen op het oppervlaktewater (verminderen onopgeloste bestanddelen en IJzer). Daarnaast wordt geadviseerd bij de waterbeheerder na te gaan wat de lozingseisen zijn voor PFAS-verbindingen om te bepalen of hiervoor zuiverende maatregelen nodig (en mogelijk) zijn.

7 Certificering

Wareco Ingenieurs is een handelsnaam van Aveco de Bondt B.V. Het onderzoek is uitgevoerd door de vestiging Amstelveen van dit bedrijf. De vestiging te Amstelveen is gecertificeerd conform de NEN-EN-ISO 9001: 2015 en 14001: 2015, de BRL SIKB 6000 (Beoordelingsrichtlijn Milieukundige Begeleiding) voor de protocollen 6001 en 6003 en de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) voor de protocollen BRL 2001 en BRL 2002.

De grond waarop het onderzoek heeft plaatsgevonden is geen eigendom van Aveco de Bondt B.V. en de hieraan gerelateerde (zuster-) bedrijven. U kunt vertrouwen op onafhankelijke onderzoeksresultaten en advies.

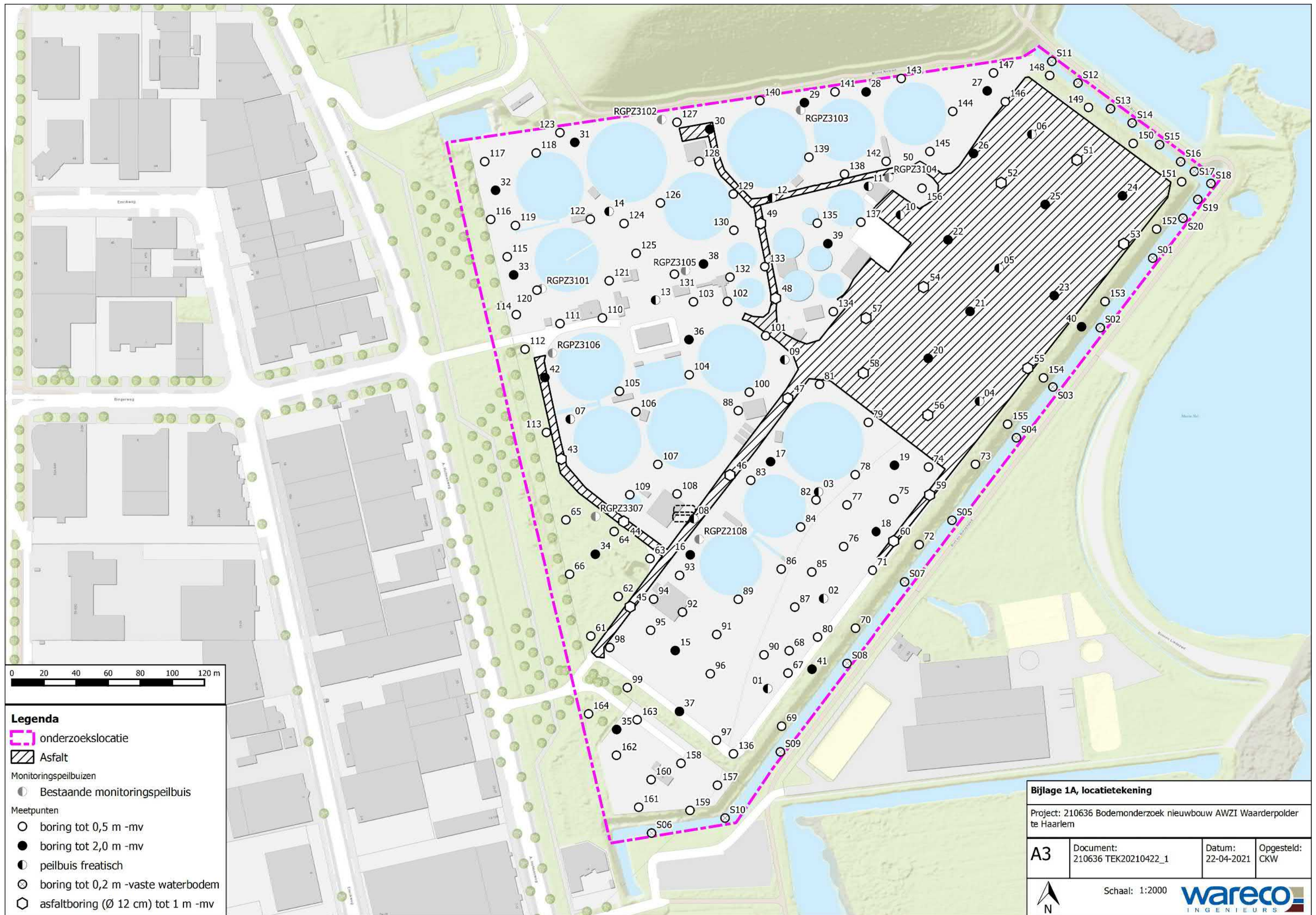
Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. Veldwerk en analyses zijn uitgevoerd door erkende bodemintermediairs die gecertificeerd zijn voor de uit te voeren werkzaamheden. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer A.J. Kipp en M.A.J. Boon van Groundresearch uit Wormerveer. Beide heren zijn gecertificeerd conform de BRL SIKB 2000 voor de uitgevoerde werkzaamheden (BRL 2001/2002/2003). Bij het veldwerk is rekening gehouden met de specifieke eisen die gelden voor veldwerk in het kader van onderzoek naar PFAS-verbindingen zoals verwoord in: "Handreiking PFAS bemonsteren" van VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS, versie 25 juni 2020. Van het veldwerk is een afrondende rapportage gemaakt (bijlage 2).

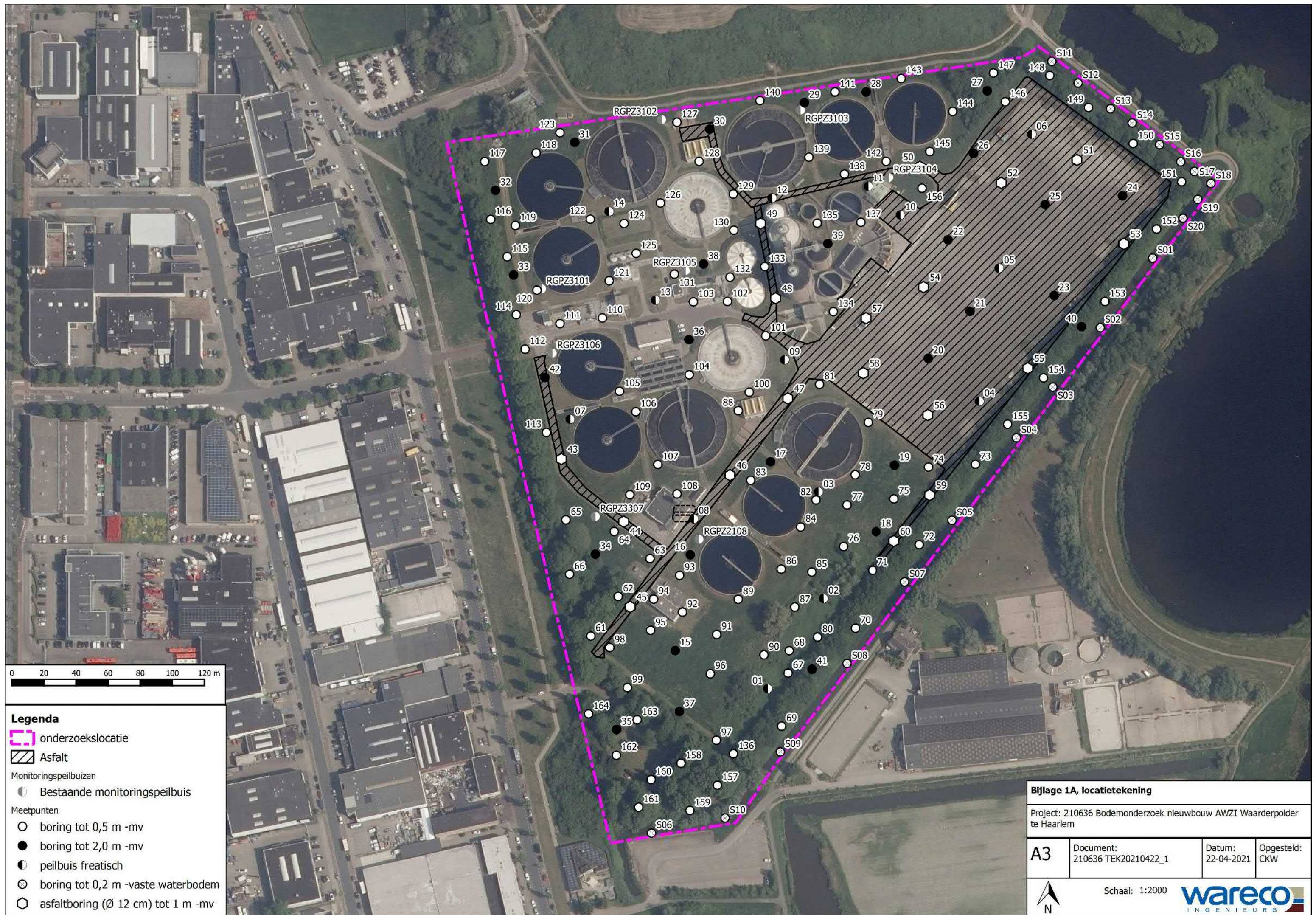
De chemische analyses zijn uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium Omegam te Amsterdam.

Door Wareco is nagegaan of het veldwerk en analyses die in onderaanneming zijn uitgevoerd, voldoen aan de eisen van de BRL SIKB 2000 en de AS3000. Hierbij zijn de volgende afwijkingen geconstateerd:

- De aangeboden monsterhoeveelheid fundatiemateriaal voor analyse op asbest voldoet niet aan de eis conform NEN5898. Dit komt omdat bij een kernboring maar een beperkte hoeveelheid monstermateriaal vrijkomt. Het analyseresultaat moet dan ook beschouwd worden als indicatief. Omdat er geen enkel stukje asbest in het fundatiemateriaal is aangetroffen blijft het fundatiemateriaal asbestonverdacht.

Bijlage 1
Locatietekening





Bijlage 2
Veldwerkrapportage

Project en locatiegegevens

Printen



Aveco de Bondt
Ingravenbedrijf



Project en locatie

☐ Kwaliteitssysteem Aveco de Bondt ☒ Kwaliteitsysteem Wareco

Projectnummer 210636

Projectnaam AWZI A. Hofmanweg 8 te Haarlem

Adviseur CKW

Tel: bekend

Plaatsvervanger AK

Tel: bekend

Opdrachtgever Hoogheemraadschap van Rijnland

Tel: #

Contactpersoon M. Louweret

Toegang locatie H. Barnhoorn

Tel: 06 83 16 92 05

Soort werk

☐ 1001

☐ 1002

☒ 2001

☒ 2002

☒ 2003

☐ 2018

☐ 6001

☐ 6002

☐ 6003

☐ NEN 5897

☐ Grondwatermeetnet

☐ Anders, namelijk:

Toegang bij project

☐ vrij toegankelijk

☐ opdrachtgever

☒ contactpersoon

☐ anders, zie opmerkingen

Monsternamen grondwater

☐ niet van toepassing

☐ direct

☒ > 1 week

☐ > 2 weken

☐ vrij toegankelijk

☐ opdrachtgever

☒ contactpersoon

☐ anders, zie opm.

Aandachtspunten

☐ Japanse duizendknp.

☒ PFAS

☐ Plastic

☐ Amsterdam protocol

☒ inmeten met GPS

☐ anders, zie opm.

Planning

gewenste startdatum

12-4-2021

☐ zo spoedig mogelijk

☐ < 1 week

☐ > 1 week

duur veldwerk

7 dag(en)

voor

2 man

duur grondwaterbemonstering

1 dag(en)

voor

1 man

grondwater

☐ n.v.t.

verwachte richting

noordoostelijk

diepte

1,5 m-mv

Regelen

door adviseur

door planner

door veldwerker

n.v.t.

vooroverleg Adviseur

☐

☐

☒

☐

koerier

☐

☐

☐

☒

toegang locatie

☒

☐

☐

☐

melding KLIC

☒

☐

☐

☐

melding SZW

☐

☐

☐

☒

verkeersmaatregelen

☐

☐

☐

☒

betonboorder

☐

☐

☒

☐

kraan / zeef / deco-unit

☐

☐

☐

☐

mechanische boorstelling

☐

☐

☐

☒

boot met uitrusting

☐

☐

☐

☒

stratenmaker

☐

☐

☐

☒

☐ anders, zie opmerkingen

☐

☐

☐

☒

Verharding(en)

☐ n.v.t.

☒ braak

☒ klinkers

☐ tegels

☒ beton

☒ asfalt

☐ puin e.d.

☐ anders, zie opm.

Meenemen - algemeen

☐ n.v.t.

☒ betonboor

☐ ramguts

☐ steekbussenset

☐ peilbuisokers

☐ metaaldetector

☐ wegfazetting

☐ drijfslagmeter

☐ adembescherming

☐ Redoxmeter

☐ zuurstofmeter

☐ bodemvochtmeter

☐ PID-meter

☐ explosiemeter

☐ waterpas + baak

☐ anders, zie opm.

Meenemen - waterbodem

☐ n.v.t.

☐ veenhapper (klein)

☒ multisampler

☐ slibbaak

☐ waadpak

☐ reddingsvest

☐ anders, zie opm.

Verpakkingen

☐ Glazen potten

☒ Glazen flessen

☒ Emmers, 12 l

☐ Emmers, 25 l

☒ Plastic potten

☒ Slibpotten

☐ Afvalwater

☐ anders, zie opm.

Laboratorium

Asbest:

Omegam, Amsterdam

Grond:

Omegam, Amsterdam

Granulaten:

Omegam, Amsterdam

Asfalt:

Omegam, Amsterdam

Grondwater:

Omegam, Amsterdam

Klantcode:

Omegam

Werkzaamheden

betonboringen	33 st.	Ø	12 cm	x	15 cm zie toelichting
boringen	18 st.	0,5	m-puinfundatie onder asfalt (43 t/m 60)		
	104 st.	0,5	m-mv (61 t/m 165, zelf ruimtelijk verdelen over onderzoekslocatie)		
	27 st.	2	m-mv (15 t/m 42)		
peilbuizen plaatsen	14 st.	bkf 0,5-gws	filterlengte	1 m-mv	(01 t/m 14)
grondwater bemonsteren	14 filters				
waterbodem-onderzoek	2003				
soort water		Lijnvormig, sloot	ca 710 m lang		
aantal vakken	st.	2	2 vakken van ca 355 m		
aantal steken per vak	st.	10	(20 steken tot 0,2 m -vaste waterbodem)		

overige werkzaamheden (toelichten)

☒ Terreinverkenning ☐ Waterpassen ☐ Afvalwater bemonsteren ☐ Anders, zie toelichting

Alle boorpunten inmeten tov XYZ met GPS

Opmerkingen

Voor verdere instructie zie werkplan.

Asfaltboringen verhardingsonderzoek worden gecombineerde met bodemonderzoek. In totaal minimaal 33 asfaltkernen bemonsteren: 04+05+06+08+10+12+20 t/m 26+30 42 t/m 60. Voor overige boringen zijn max 12 betonboringen beschikbaar door bijv stelcon. Gaten na afloop herstellen met koud asfalt/afsmieren beton (of vloerpot bij peilbuis)

Boorlocaties diepe boringen/peilbuizen uitzetten met GPS. Hier zijn als het goed is geen K&L aanwezig. Dit in veld controleren en bij twijfel navraag doen bij terreinbeheerder. De K&L op het terrein kunnen worden verwacht vanaf ca 0,8 m-mv. De overige boringen tot 0,5 m -mv op eigen inzicht over terrein verspreiden.

Projectgegevens

Projectnummer 210636

Projectnaam AWZI A. Hofmanweg 8 te Haarlem

Soort project ☒ verkennend bodemonderzoek

☐ waterbodemonderzoek en verhardingsonderzoek

-- Doe altijd een Laatste Minuut Risico Analyse! --

Afwijkingen of twijfel? Dan registreren en contact opnemen met de adviseur.

Verwachte stoffen

Mogelijk aanwezige stoffen > tussenwaarde op basis van het vooronderzoek of eerder onderzoek

☐ geen (onverdacht)

☒ minerale olie

☐ asbest

☒ zware metalen

☐ BTEXSN

☐ cyanide

☒ PAK

☐ VOCI

☒ anders, namelijk:

PFAS

Stofnaam	Mate	Gehalte grond (mg/kg d.s.)	Concentratie grondwater (µg/l)
n.v.t.	▼ N.v.t. ▼		
n.v.t.	▼ N.v.t. ▼		
n.v.t.	▼ N.v.t. ▼		
n.v.t.	N.v.t. ▼		

Locatiespecifieke risico's

☐ geen bekend

☐ dierenverblijven

Toelichting:

☐ wegverkeer

☐ oppervlaktewater

AWZI terrein, zie werkplan en werkvergunning

☐ werken langs het spoor

☐ kabels en leidingen

☒ fabrieksterrein met eigen voorschriften

☐ anders, zie toelichting

Maatregelen

Maatregelen

☐ voor dit project is een apart V&G-plan opgesteld.

☐ conform document "Voorschriften en maatregelen inzake VGM" (R-PVE/357)

- Voor chemische parameters: volg bijlage A uit R-PVE/357

- Voor asbest: volg bijlage B uit R-PVE/357

Uitgangspunt is dat de monsternemer zelf de juiste PBM's toepast, op basis van de CROW 400. Hieronder is een indicatie weergegeven

PBM-pakket en meetapparatuur

☒ veiligheidsschoenen (of -laarzen) en handschoenen

☒ overall

☐ helm

☐ veiligheidsbril

☐ PID-meter

☐ HCN-meter

☐ Vochtmet

☐ Zuurstofmeter (explosiemeter)

☐ saneringsoverall

☐ afspoelbare laarzen

☐ halfgelaatsmasker

☐ P1-filter

☐ volgelaatsmasker

☐ P2-filter

☐ masker met aanblaasunit

☐ P3-filter

☒ anders, namelijk:

Signaleringshesje

Omgaan met risico's

Wegverkeer	☐ wegzetting met pionen	☐ maatregelen CROW 96a	☐ maatregelen CROW 96b
Werken langs het spoor	☐ zie RI&E	☐ WBI aanwezig	☐ instructies veiligheidspersoneel
Fabrieksterrein	☒ werkvergunning	☐ anders, zie toelichting	
Dierenverblijven	☐ werkvergunning	☐ anders, zie toelichting	
Oppervlaktewater	☒ anders, zie toelichting		
Kabels en leidingen	☐ kabeldetector gebruiken	☒ zie melding KLIC	☒ anders, zie toelichting
Toelichting	K&L op tekening. Diepe boringen uitzetten met GPS, bij twijfel aanwezigheid K&L overleg met terreinbeheerder		

Aanwijzingen inzet

volgelaatsmasker	:	- bij langdurig overschrijden actiewaarden - bij vochtgehalte bodem < 10 % - bij nader asbestonderzoek
decontaminatie-unit	:	- bij vochtgehalte bodem < 10 % - bij nader asbestonderzoek
veiligheidshelm	:	- bij werken met graafmachine

Toelichting, opmerkingen, resultaat LMRA

Grens- en actiewaarden

Onderstaand worden de grens- en actiewaarden gegeven voor de meest voorkomende vluchtige stoffen. Indien deze stoffen worden verwacht dient met een PID meter de luchtkwaliteit te worden gemeten. Bij langdurige overschrijding van de actiewaarden kan het nodig zijn om adembescherming te dragen. De actiewaarde bedraagt 20% van de grenswaarde.

Richtwaarde asbest: Bij een relevante grenswaarde van 1.000 mg/kg (EURAL), een sleuf van (2,0 x 0,3 x 0,5) m, respectievelijk een gat van (0,3 x 0,3 x 0,5) m, een soortelijke massa van 1,5 mg/dm³ - 2,0 kg/dm³ en 10% - 15 % hechtgebonden chrysotiel in het materiaal, wordt de grenswaarde overschreden indien meer dan ca. 4,5 kg respectievelijk ca 0,7 kg asbesthoudend materiaal is verzameld.

stof	grenswaarde (ppm)	actiewaarde (ppm)	toelichting
benzeen	1	0,2	
tolueen	39	7,8	
ethylbenzeen	48	9,6	
xylenen	47	9,4	
styreen	25	5	
naftaleen	50	10	
cyanide	1	0,2	
PAK (som 10)	0	0	gebaseerd op benzo[a]pyreen
minerale olie	50	10	
1,1,1-trichloorethaan	100	20	
1,1,2-trichloormethaan (tetra)	1	0,2	
1,1,2-trichloorethaan	10	2	
1,1-dichloorethaan	400	80	
1,1-dichlooretheen	5	1	
1,2-dichloorethaan	1	0,2	
1,2-dichlooretheenen (cis of trans)	200	40	
dichloormethaan	100	20	
tetrachlooretheen (per)	20	4	
trichloorethaan (chloroform)	1	0,2	
trichlooretheen (tri)	10	2	
vinylchloride	3	0,6	

Terreinverkenning



Aveco de Bondt
ingenieursbureau



Projectgegevens

Projectnummer 210636
Projectnaam AWZI A. Hofmanweg 8 te Haarlem

Uitvoering

Uitgevoerd door Sjoen Kipp.

Datum 19-09-21

Huidig bodemgebruik

☐	Wonen met tuin
☐	Wonen zonder tuin
☐	Natuurgebied
☒	Bedrijventerrein
☐	Winkelcentrum
☐	Buitengebied
☐	Park
☐	Oppervlaktewater
☐	Anders, zie toelichting

Verhardingen

☐	Geen (braakliggend, tuin e.d.)
☒	Klinkers
☐	Beton
☒	Asfalt
☐	Stelconplaten
☐	Tegels
☐	Halfverharding
☐	Puinverharding
☐	Anders, zie toelichting

Toelichting

Opstallen

☐	Geen aanwezig
☒	Woonhuis
☒	Bedrijfsruimte
☒	Loods
☒	Garage
☐	Anders, zie toelichting

Inpandige verhardingen

Beton	Tegels	Hout	Geen	Anders, zie toelichting
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐

Toelichting

Asbestverdachte daken

☒	Geen aanwezig
☐	Aanwezig, geen hemelwaterafvoer
☐	Afstroming op onverhard terrein
☐	Afstroming op verhard terrein

☐	Aanwezig, wel hemelwaterafvoer
☐	Afstroming op onverhard terrein
☐	Afstroming op verhard terrein

Gewasteelt

☒	Geen	☐	Mais	☐	Anders, namelijk

Projectnummer 210636
 Projectnaam AWZI A. Hofmanweg 8 te Haarlem

Opslag en installaties

☐	Geen aanwezig
☒	Bovengronds, namelijk:
☒	Ondergronds, namelijk:

Riool Zuivering
 Riool Zuivering

	Ja	Nee
Ontluchtingen		
Mangaten, peilpunten	☒	
Vulpunten		

Kabels en leidingen

☒	Niet zichtbaar aanwezig
☒	Zichtbaar aanwezig, zie toelichting

Overige bijzonderheden

	Ja	Nee
Morsingen		☒
Ophogingen	☒	
Dempingen		☒
Puin(resten)		☒
Asbestverdachte materialen		☒
Eerder uitgevoerd onderzoek (boorgaten, peilbuizen, putjes e.d.)	☐	☒

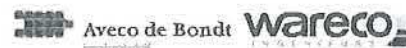
Toelichting

Omgeving

Noord	_____	Zuid	_____
Oost	_____	West	_____

Foto's maken van: toegang locatie, terreinverhardingen, opstallen, omgeving en overige bijzonderheden zoals ophogingen, verzakkingen, putten, morsingen enz.

Monsternemingsformulier protocol 2001



1.1 Projectgegevens

Projectnummer	210636	Aandachtspunten	
Projectnaam	AWZI A. Hofmanweg 8 te Haarlem	PFAS	Inmeten met GPS

1.2 Uitvoering

Grondboringen uitgevoerd: **Zie boorprofielen**

Toestroming peilbuis: goed / matig / slecht / anders, namelijk: _____

Grondwaterstand: 1.3 m-mv _____

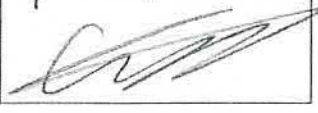
Asbest Asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld? ja / nee
(bij ja, omschrijven bij opmerkingen)

Extra werkzaamheden _____
(in overleg met adviseur)

Stagnatie _____

Opmerkingen _____

1.3 Accordering monsternemingsformulier

Ingevuld	Akteerd
Erkende monsternemer <u>Jeroen Wipp.</u>	Adviseur <u>C. Kwaakman</u>
Datum <u>19-04-21</u>	Datum <u>19-04-2021</u>
Handtekening 	Handtekening 
Erkende monsternemer(s) <u>Mark Boon.</u>	
Niet erkende monsternemer(s) (ondersteuning)	

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever, onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.

Monsternemingsformulier protocol 2002

1.1 Projectgegevens

Projectnummer 210536

Aandachtspunten

Projectnaam AWZI A. Hofmanweg 8 te Haarlem

Inmeten met GPS

1.2 Uitvoering

☒ Alle monsternamen staan in TerraIndex

Grondwater bemonsterd:

☒

Overige gegevens:

Extra werkzaamheden

(In overleg met adviseur)

geen

Stagnatie

geen

Opmerkingen

1.3 Accordering monsternemingsformulier

Ingevuld
Erkende monsternemer Servooy Lijp
Datum 23-04-2011
Handtekening 

Alkkoord
Adviseur C. Kwakernink
Datum 23-04-2011
Handtekening 

Erkende monster-nemer(s)

Niet erkende monster-nemer(s) (onder-steuning)

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

- De werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever, onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
- De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.

Opdrachtformulier grondwatermonsternamen (milieuhygienisch veldwerk)

Projectnummer: 210636		Straat: A. Hofmanweg 98 te Haarlem										Straat: A. Hofmanweg 8 xxx									
Projectnaam: AWZI-terrein A. Hofmanweg 98 te Haarlem		Projectleider: CKW										Plaats: Haarlem									
Filter / monsterpunt:		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14						
Peilbuis:		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
Let op of in de flessen conservering aanwezig is en controleer de houdbaarheid(flessen met conservering zijn 2 jaar houdbaar). Daarnaast de flessen niet over laten lopen. (Conservering wordt dunner) Alle gegevens (grondwaterstand, pH, ec, NTU, belucht (ja/nee) barcodes etcetera), dienen te worden ingevuld in TerraIndex																					
Uit te voeren werkzaamheden: grondwatermonsternamen NEN5744 (maart 2011*) drijfslag bepalen redoxpotentiaal: temperatuur (°C): zuurstof O₂ (mg/l) waterpassen: horizontaal inmeten: defecte/ontbrekende doppen vervangen controle en herstel labels foto's maken van beschadiging peilbuis																					
Labmonsters voor OMEGAM **		NEN	Omegamc																		
minerale olie, BTEXN en VGK		(1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
metalen (gefiltreerd)		(1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
onopgeloste bestanddelen		422	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
PFAS		444	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
* bijbehorende resultaten zijn hieronder in een blauw vlak weergegeven (12 stuks), indien deze niet in de veldcomputer zijn vastgelegd ** voor genoemde analyses zijn flessen bij Wareco op voorraad, overige analyses noteren incl. flescode t.b.v. veldwerkvoorbereiding Resultaten indien deze niet in veldcomputer zijn vastgelegd: =verste invulwaarde uit NEN 5744																					
tijdstip monsternamen																					
diepte peilbuis t.o.v. maaiveld:																					
diepte peilbuis t.o.v. kop peilbuis:																					
grondwaterstand (m. t.o.v. kop peilbuis):																					
zuurgraad (pH)																					
geleidbaarheid-stabiel (uS/cm)																					
temperatuur (°C)																					
afgepompt volume (liter), voerpompen:																					
drijfslag aanwezig																					
zinklaag aanwezig																					
opbrengst = toestroming bij afpompen (G/M/S):																					
troebelheid monster (NTU)																					
grondwater belucht (ja/nee)																					
drijfslag (cm):																					
redoxpotentiaal (mV)																					
zuurstof O ₂ (mg/l)																					
defecte/ontbrekende dop is vervangen (ja/nee)																					
label is hersteld (ja/nee)																					
peilbuis is beschadigd (ja/nee)																					
Opmerkingen n.a.v. veldwerk, diversen Barcodes flessen indien niet ingevuld in veldwerkcomputer Diversen / zichtelijke waarnemingen:																					

Monsternemingsformulier protocol 2003

1.1 Projectgegevens

Projectnummer	210636	Aandachtspunten	
Projectnaam	AWZI A. Hofmanweg 8 te Haarlem	PFAS	Inmeten met GPS

1.2 Locatiegegevens

soort water	☒ sloot	☐ ven	☐ vijver	☐ beek	☐ rivier	☐ meer	☐ zee	☐ bergingbassin
	☐ anders, namelijk: _____							
stroming	☒ geen	☐ zwak	☐ matig	☐ sterk	richting: _____	☐ wel getij	☒ geen getij	
scheepvaart	☒ geen	☐ pleziervaart	☐ beroepsvaart	☐ snelvaarzone	☐ anders, nl: _____			
explosieven bekend	☐ ja	☒ nee	toelichting: _____					
aanvullende vergunningen	☒ niet van toepassing	☐ zie opmerkingen						
bereikbaarheid	Vanaf de wal, sloot bereikbaar via terrein AWZI of via wandelpad buiten AWZI-terrein							
afspraken met derden	☐ ja	☒ nee	toelichting: _____					

1.3 Monsterneming algemeen

aard materiaal	☒ slib	☒ anders, nl. _____	0,2 m vaste waterbodem	
indeling in vakken	ja	aantal 2	zo ja, indeling: _____	indeling zelf bepalen
aantal steken	20	diepte 0,2	m-wb	
onderzoeksstrategie	OLN - overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning			
monsternamestrategie	aantal boringen per vak: 10	☒ vaste bodem	diepte: 0,2	m-wb
samenstellen mengmonsters	slib	n.v.t.	vaste bodem	n.v.t.
verificatieboringen homogeniteit plaatsen	nee			
visuele inspectie op asbest	- inspectie van de beschoeiing (indien aanwezig)		foto's nemen	ja
	- beoordeling opgeboord materiaal			

1.4 uit te voeren werkzaamheden

laboratorium - asbest	Omegam, Amsterdam	laboratorium - overig	Omegam, Amsterdam
foto's nemen	☒ ja	☐ nee	
monsternametoestellen ¹⁾	☒ zuigerboor	☐ multisampler	☐ veenhapper
	☐ anders, namelijk: _____	☐ steekguts	☐ vibrocore
peilen waterbodem	☐ slibbaak (voetplaat 16 x 16 cm, maaswijdte 0,8 cm)	☐ anders, nl. _____	
plaatsbepaling	☐ ten opzichte van vast punt	☐ meetlint (0,5 m)	☐ meetwiel (1 m)
vast punt op locatie	☐ ja (zie tekening)	☐ nee	naam vast punt in TerraIndex: _____

¹⁾ Op basis van bekende locatiegegevens en tabel 2 van de NPR 5741.

Opmerkingen

1.5 Accordering monsternemingsplan

- Met het ondertekenen van het plan verklaart de projectleider bevoegd te zijn waarmee eindverantwoordelijkheid voor de kwaliteit van het werk geborgd is.
- Met het ondertekenen van dit plan verklaart de monsternemer geen belangen te hebben bij de resultaten van het onderzoek.

Ingevald Adviseur <i>C. W. W. W. W.</i> Datum <i>19-04-2021</i> Handtekening <i>[Handtekening]</i> Erkende monsternemer(s) _____	Akkoord Projectleider _____ Datum _____ Handtekening _____ Erkende monsternemer(s) _____	Akkoord Erkende monsternemer <i>S. W. W. W.</i> Datum <i>19-04-21</i> Handtekening <i>[Handtekening]</i> Niet erkende monsternemer(s) (ondersteuning) _____

2. Monsternemingsformulier protocol 2003

2.1 Projectgegevens

Projectnummer: 210636

Projectnaam: AWZI A. Hofmanweg 8 te Haarlem

2.2 Uitvoering

Monsternamings uitgevoerd

Zie profielbeschrijvingen

Extra werkzaamheden
(in overleg met adviseur)

Stagnatie ☒ ja / ☐ nee

Meerwerk ☒ ja / ☐ nee

Asbest

Asbestverdachte materialen in beschouwing of monsternamemateriaal?

Ja / nee

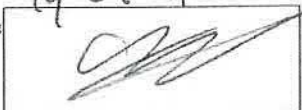
(zo ja, dan omschrijven bij opmerkingen)

Mandaat monsternemer

Indien het veldwerk niet uitgevoerd kan worden conform de veldwerkopdracht, of dat door (externe) omstandigheden het veldwerk niet conform de BRL-en kunnen worden uitgevoerd, dient de veldwerker dit direct te melden bij de projectleider. De projectleider beoordeelt of er aanvullende werkzaamheden uitgevoerd dienen te worden. Na overleg kunnen de werkzaamheden weer worden hervat.

Opmerkingen

2.3 Accordering monsternemingsformulier

Ingevuld
Erkende monsternemer: Deeren Lipp.
Datum: 19-04-21
Handtekening: 

Erkende monsternemer(s)

Niet erkende
monsternemer(s)
(ondersteuning)

Akkoord
Adviseur: C. Kuchers
Datum: 19-04-2021
Handtekening: 

Akkoord
BRL-Projectleider
Datum:
Handtekening: 

Bovenstaande monsternemers bevestigen middels ondertekening dat:

1. De werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever, onder certificaat en volgens de actuele versie van BRL 2000 zijn uitgevoerd.
2. De monsters ter onderzoek zijn aangeboden aan een door de Minister aangewezen laboratorium.

Memo

onderwerp Werkplan veldwerkzaamheden bodem- en
verhardingsonderzoek AWZI Waarderpolder te Haarlem
bestemd voor Hoogheemraadschap van Rijnland
ter attentie van heer Louweret
heer Barnhoorn
opgesteld door Ir. Christian Kwakernaak
gecontroleerd door

datum 8 april 2021
referentie 210636_M_CKW_1258
projectnummer 210636

1. Inleiding

Door Hoogheemraadschap van Rijnland (hierna Rijnland) is opdracht gegeven een bodem, waterbodem- en verhardingsonderzoek uit te voeren op het terrein van de AfvalWaterZuiveringsInstallatie Waarderpolder aan de A. Hofmanweg 8 te Haarlem. Dit werkplan heeft tot doel de werkzaamheden te omschrijven, zodat Hoogheemraadschap van Rijnland de risico's kan inschatten en een werkvergunning kan verlenen.

2. Omschrijving werkzaamheden

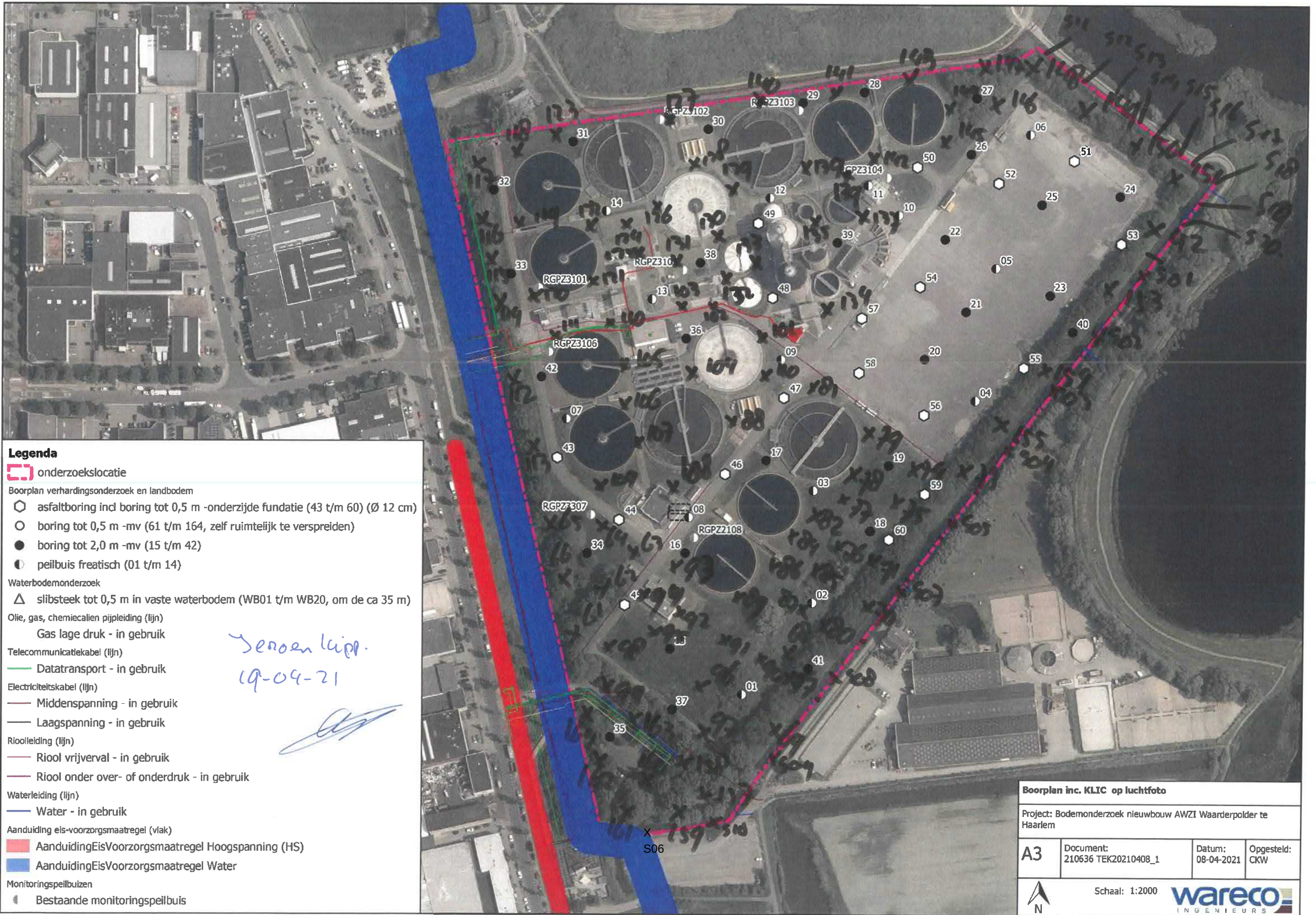
De veldwerkzaamheden zijn samengevat in tabel 1. De constructieboringen voor monsternamen van het asfalt en onderliggende puinfundatie worden uitgevoerd met een betonboor. De betonkernen worden allen meegenomen voor onderzoek op het laboratorium. De boringen in het asfalt worden hersteld met koud asfalt, of met een vloerpot indien er een peilbuis is geplaatst.

De bodemonsters worden genomen door het handmatig opboren van grond met een grondboor. De maximale diepte is naar verwachting 3 meter minus maaiveld. De waterbodem van de sloot (noord, oost en zuidzijde) wordt handmatig bemonsterd met een zuigerboor.

Door de heer Barnhoorn is aangegeven dat de leidingen binnen het terrein in principe vanaf 0,8 m -mv verwacht kunnen worden. Door de heer Louweret is een tekening aangeleverd van de aanwezige leidingen en door Wareco zijn drie KLIC-meldingen gedaan:

- AWZI Haarlem Waarderpolder, 21.021041 terrein 2 HWP, tekening ongedateerd).
- KLIC: 21G21845, link naar KLIC-viewer: <https://www.klicviewer.nl/klic-viewer/uitlevering/4c44b6a2-af1a-46b1-bad6-ce02bb7ed553>
- KLIC:21G212850, link naar KLIC-viewer: <https://www.klicviewer.nl/klic-viewer/uitlevering/46827837-f71e-4936-988b-b3491712f4a0>
- KLIC:21G21854), link naar KLIC-viewer: <https://www.klicviewer.nl/klic-viewer/uitlevering/46827837-f71e-4936-988b-b3491712f4a0>

Zowel de gegevens van KLIC als de door Rijnland aangeleverde tekening met de leidingen zijn verwerkt in GIS (zie bijlage 1). De diepe boringen (boringen tot 2 m -mv en de peilbuizen tot circa 3 m -mv) zijn gepositioneerd daar waar op basis van de tekeningen geen kabels of leidingen zouden moeten liggen, zie bijlage 1. De XY-coördinaten van deze boorpunten zijn opgenomen in tabel 2 en aan de veldploeg aangeleverd, zodat deze boorpunten in het veld kunnen worden uitgezet. Voor uitvoering van de boring wordt in het veld gecontroleerd of er



Legenda

- onderzoekslocatie
- Boorplan verhardingsonderzoek en landbodem
 - asfaltboring incl boring tot 0,5 m -onderzijde fundatie (43 t/m 60) (Ø 12 cm)
 - boring tot 0,5 m -mv (61 t/m 164, zelf ruimtelijk te verspreiden)
 - boring tot 2,0 m -mv (15 t/m 42)
 - peilbuis freatisch (01 t/m 14)
- Waterbodemonderzoek
 - slibsteek tot 0,5 m in vaste waterbodem (WB01 t/m WB20, om de ca 35 m)
- Olie, gas, chemicalien pijpleiding (lijn)
 - Gas lage druk - in gebruik
- Telecommunicatiekabel (lijn)
 - Datatransport - in gebruik
- Electriciteitskabel (lijn)
 - Middenspanning - in gebruik
 - Laagspanning - in gebruik
- Rioolleiding (lijn)
 - Riool vrijverval - in gebruik
 - Riool onder over- of onderdruk - in gebruik
- Waterleiding (lijn)
 - Water - in gebruik
- Aanduiding eis-voorzorgsmaatregel (vlak)
 - AanduidingEisVoorzorgsmaatregel Hoogspanning (HS)
 - AanduidingEisVoorzorgsmaatregel Water
- Monitoringspeilbuizen
 - Bestaande monitoringspeilbuis

Beroen lupt.
19-04-21

Boorplan inc. KLIC op luchtfoto			
Project: Bodemonderzoek nieuwbouw AWZI Waarderpolder te Haarlem			
A3	Document: 210636 TEK20210408_1	Datum: 08-04-2021	Opgesteld: CKW
		Schaal: 1:2000	

Bijlage 3
Boorbeschrijving

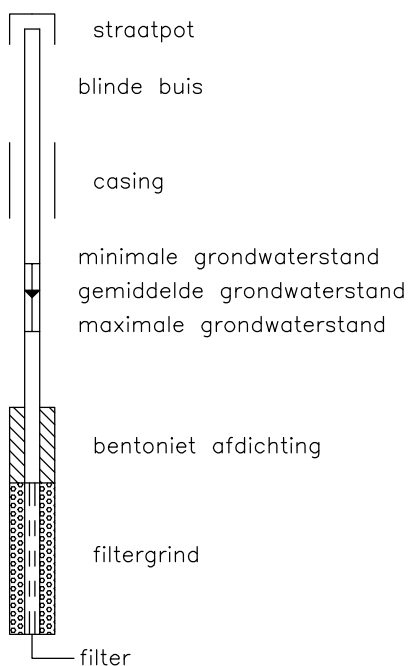
grind

	grind, siltig
	grind, zwak zandig
	grind, matig zandig
	grind, sterk zandig
	grind, uiterst zandig

zand

	zand, kleiïg
	zand, zwak siltig
	zand, matig siltig
	zand, sterk siltig
	zand, uiterst siltig

peilbuis



veen

	veen, mineraalarm
	veen, zwak kleiïg
	veen, sterk kleiïg
	veen, zwak zandig
	veen, sterk zandig

klei

	klei, zwak siltig
	klei, matig siltig
	klei, sterk siltig
	klei, uiterst siltig
	klei, zwak zandig
	klei, matig zandig
	klei, sterk zandig

notificaties

	bijzonder bestandsdeel
	asbest
	grondwaterstand tijdens boren

monstertraject

	geroerd monster
	ongeroid monster

leem

	leem, zwak zandig
	leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

overige

	textuur afwezig
	slib

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

toetsing Wet bodembescherming*

	gehalte < detectielimiet, niet verontreinigd
	niet verontreinigd
	licht verontreinigd
	licht verontreinigd (klasse niet toepasbaar)
	sterk verontreinigd

* op basis van hoogste overschrijding van toetswaarden (laatste meetwaarde)

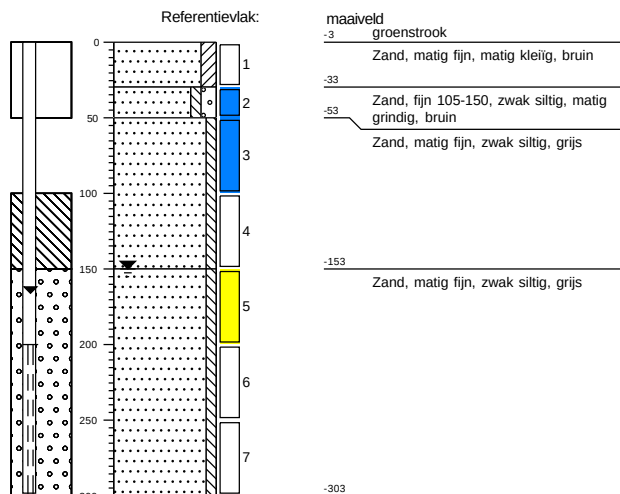
Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

datum: 13-4-2021

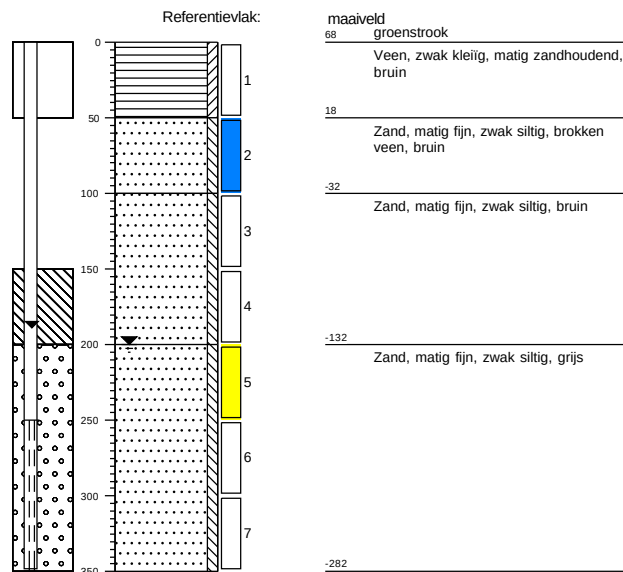
X/Y-coördinaat: 106069,33 / 489975,35



Boring: 02

datum: 13-4-2021

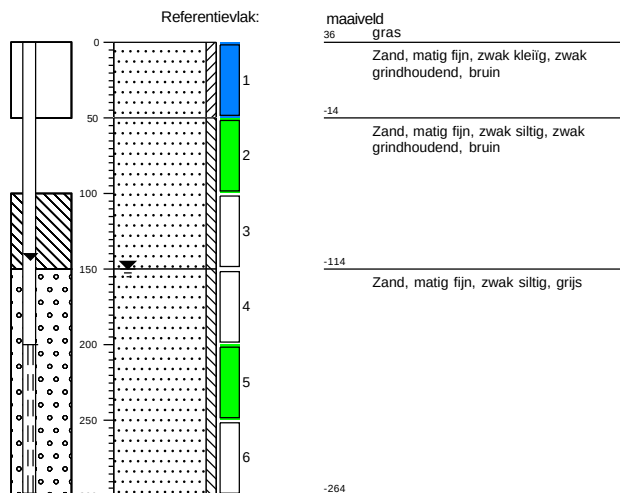
X/Y-coördinaat: 106104,12 / 490031,46



Boring: 03

datum: 12-4-2021

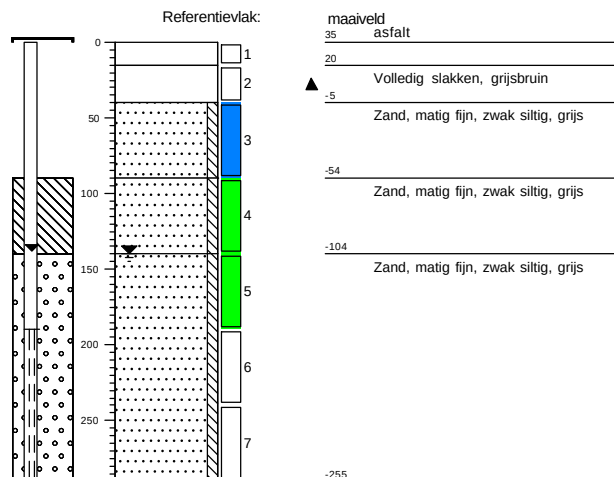
X/Y-coördinaat: 106101,02 / 490097,82



Boring: 04

datum: 15-4-2021

X/Y-coördinaat: 106201,53 / 490154,31



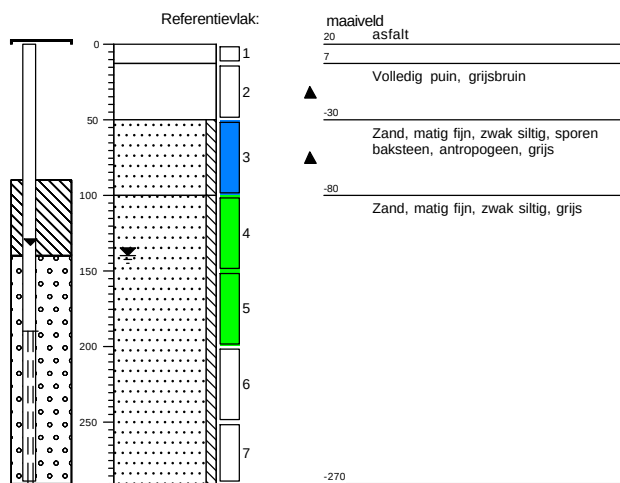
Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

Boring: 05

datum: 14-4-2021

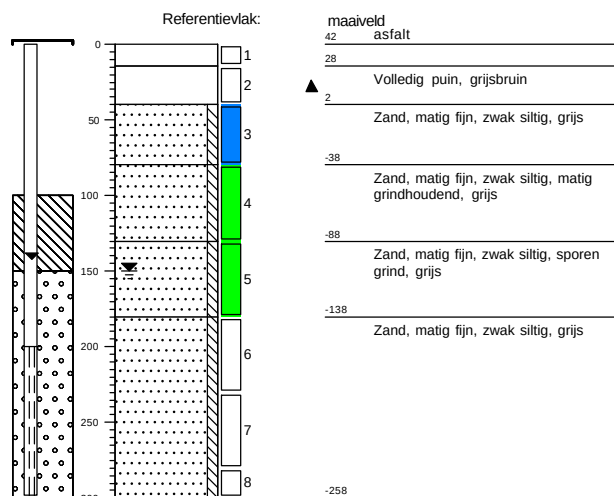
X/Y-coördinaat: 106213,76 / 490237,17



Boring: 06

datum: 14-4-2021

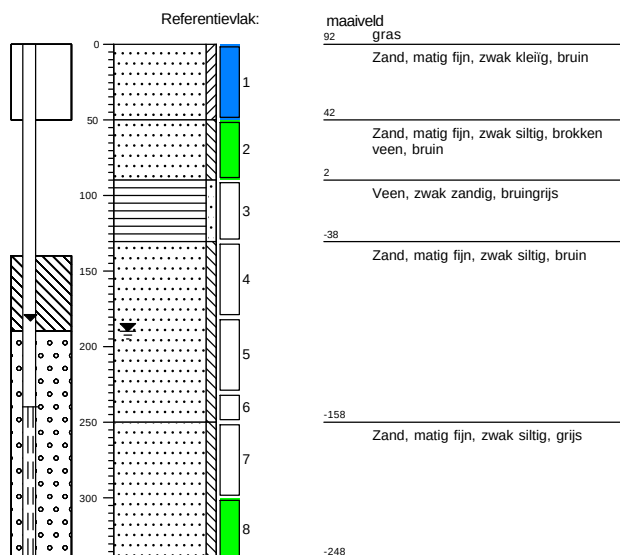
X/Y-coördinaat: 106234,07 / 490320,53



Boring: 07

datum: 13-4-2021

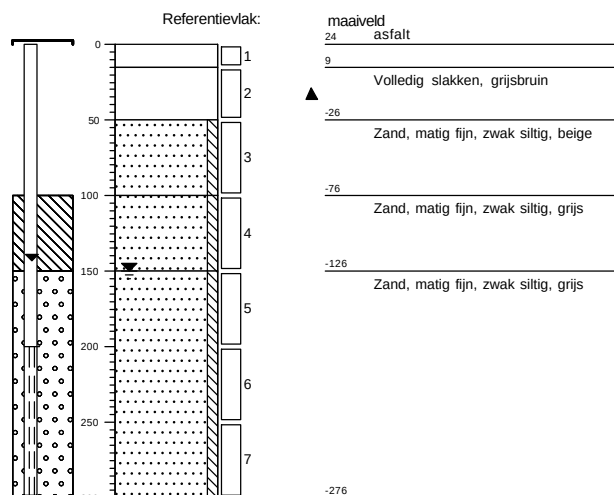
X/Y-coördinaat: 105946,32 / 490143,16



Boring: 08

datum: 15-4-2021

X/Y-coördinaat: 106023,31 / 490081,11



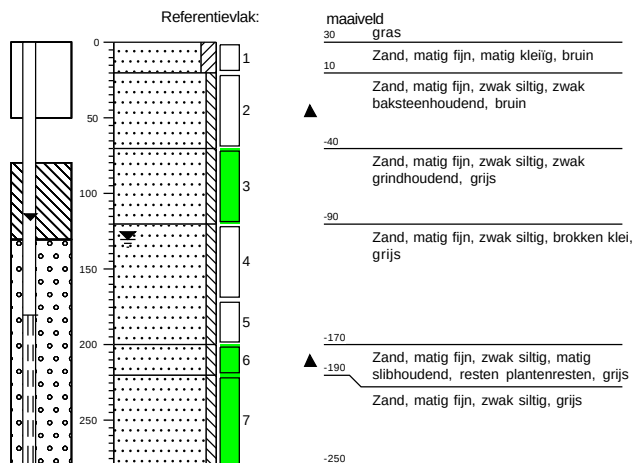
Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

Boring: 09

datum: 13-4-2021

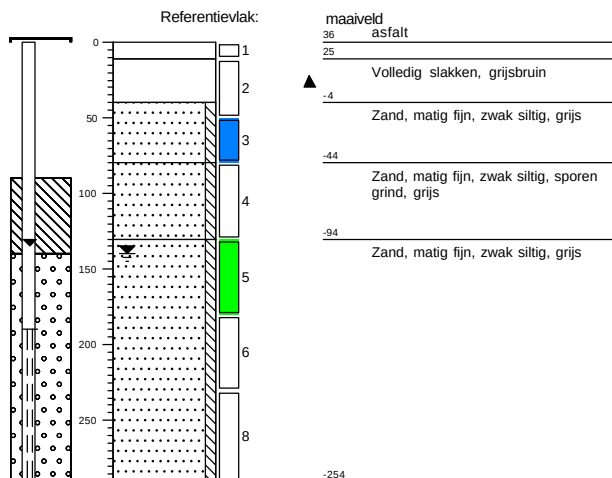
X/Y-coördinaat: 106079,90 / 490180,15



Boring: 10

datum: 14-4-2021

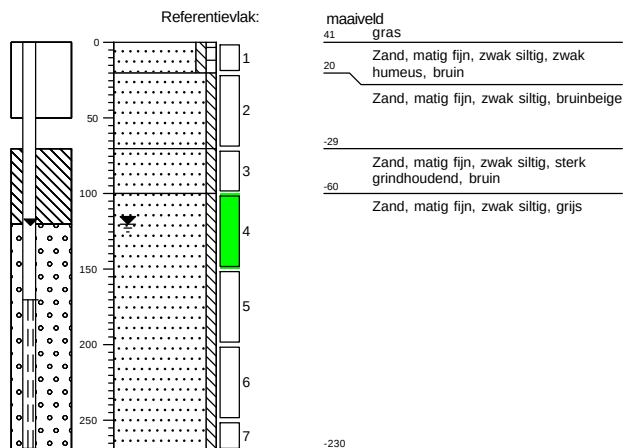
X/Y-coördinaat: 106152,36 / 490270,34



Boring: 11

datum: 15-4-2021

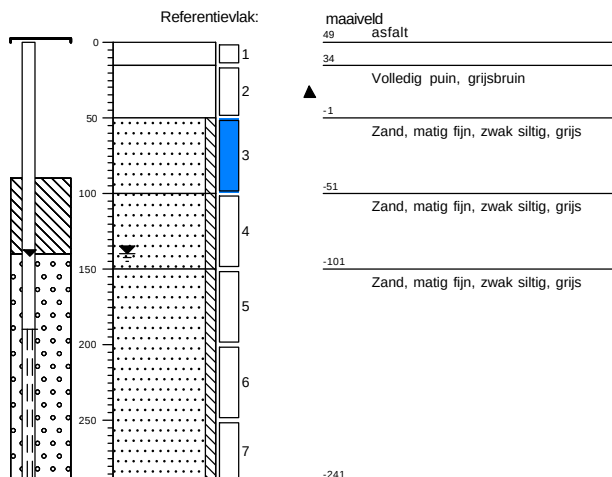
X/Y-coördinaat: 106132,09 / 490288,13



Boring: 12

datum: 16-4-2021

X/Y-coördinaat: 106072,11 / 490280,89



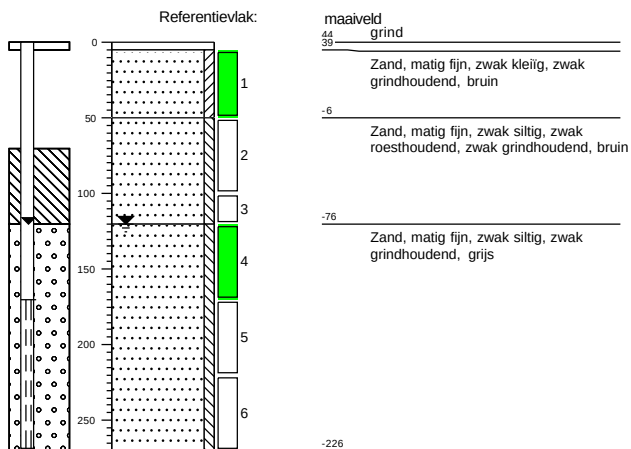
Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

Boring: 13

datum: 15-4-2021

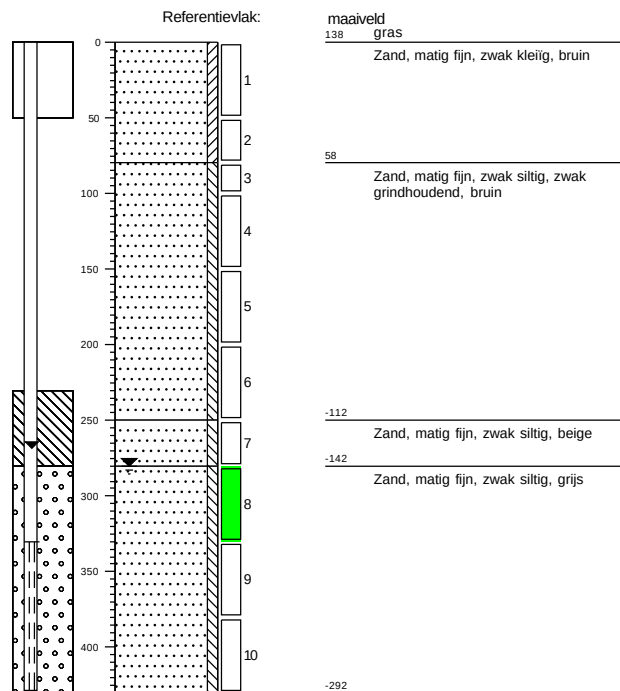
X/Y-coördinaat: 105999,48 / 490217,29



Boring: 14

datum: 14-4-2021

X/Y-coördinaat: 105970,53 / 490272,50



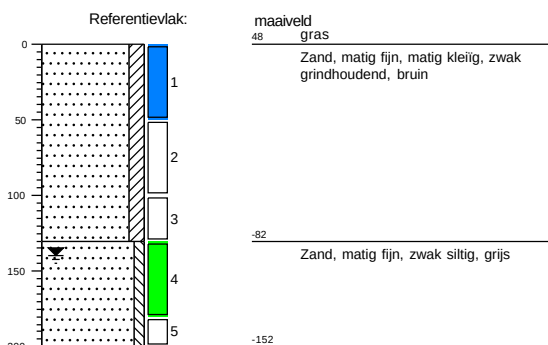
Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

Boring: 15

datum: 13-4-2021

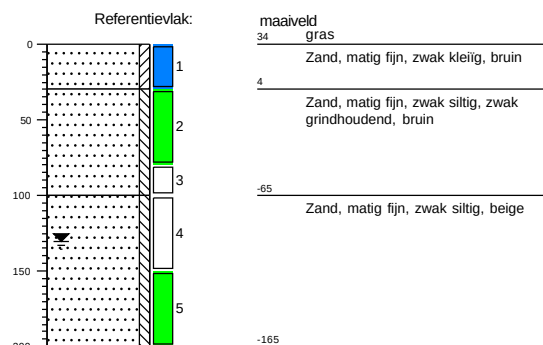
X/Y-coördinaat: 106011,72 / 489999,08



Boring: 16

datum: 13-4-2021

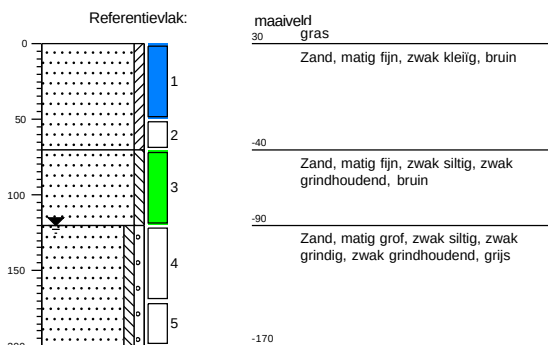
X/Y-coördinaat: 106021,09 / 490058,65



Boring: 17

datum: 12-4-2021

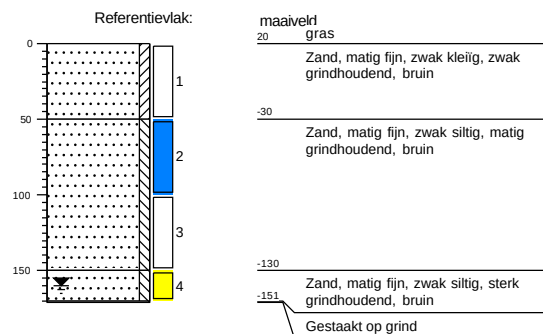
X/Y-coördinaat: 106071,12 / 490116,67



Boring: 18

datum: 12-4-2021

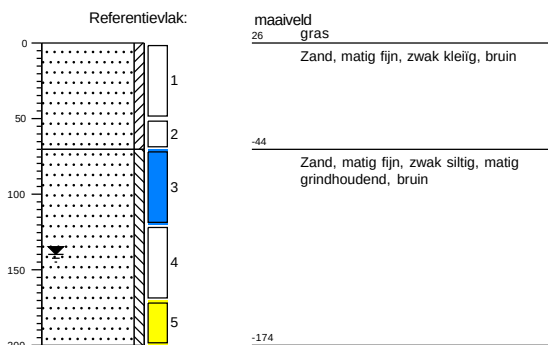
X/Y-coördinaat: 106137,01 / 490073,09



Boring: 19

datum: 12-4-2021

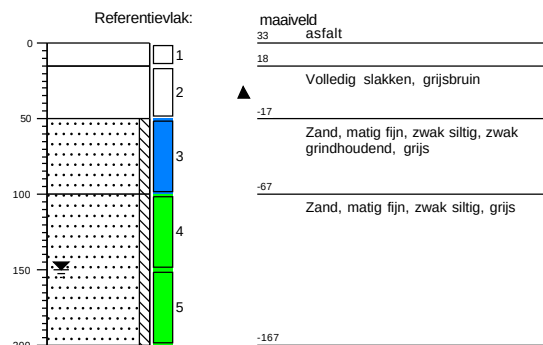
X/Y-coördinaat: 106148,62 / 490114,40



Boring: 20

datum: 15-4-2021

X/Y-coördinaat: 106169,63 / 490181,04



Boorbeschrijving

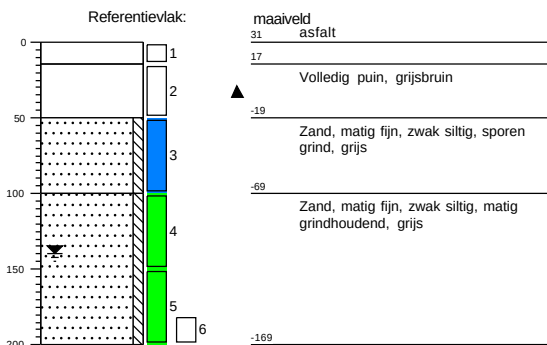
getekend volgens NEN 5104



Boring: 21

datum: 14-4-2021

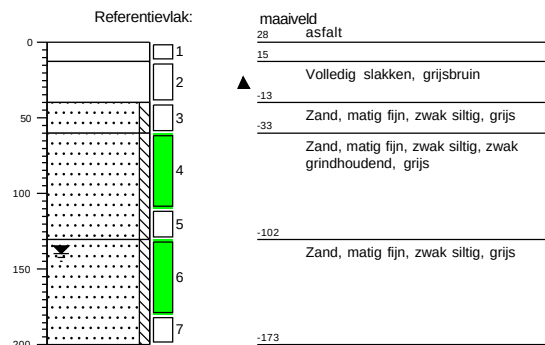
X/Y-coördinaat: 106195,65 / 490210,32



Boring: 22

datum: 14-4-2021

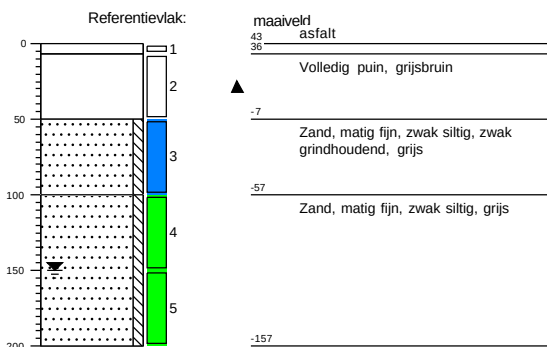
X/Y-coördinaat: 106181,93 / 490254,82



Boring: 23

datum: 15-4-2021

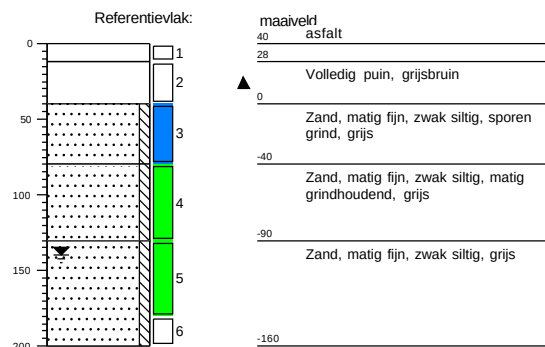
X/Y-coördinaat: 106248,03 / 490220,11



Boring: 24

datum: 14-4-2021

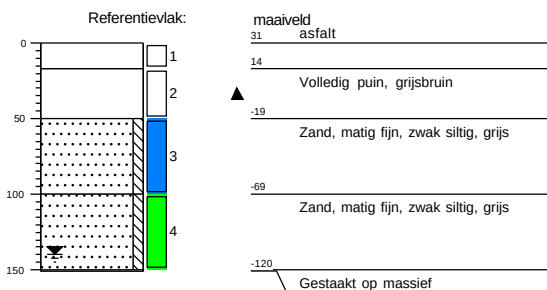
X/Y-coördinaat: 106290,55 / 490282,25



Boring: 25

datum: 14-4-2021

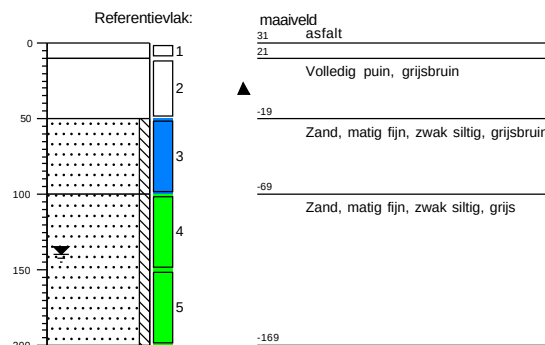
X/Y-coördinaat: 106242,44 / 490276,83



Boring: 26

datum: 14-4-2021

X/Y-coördinaat: 106197,79 / 490308,59



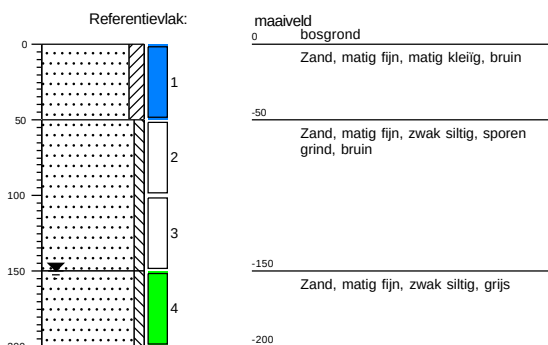
Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

Boring: 27

datum: 15-4-2021

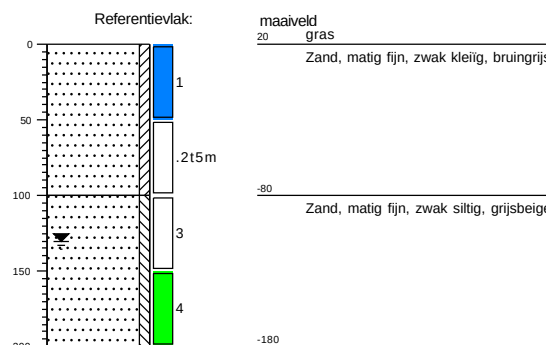
X/Y-coördinaat: 106206,35 / 490347,58



Boring: 28

datum: 15-4-2021

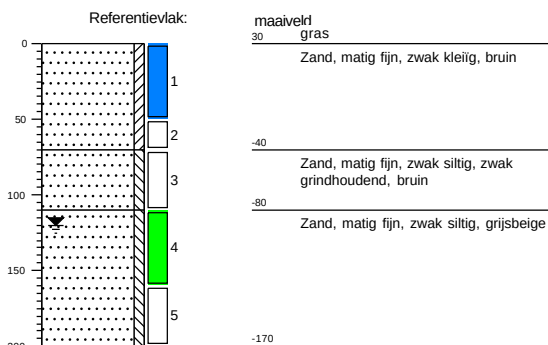
X/Y-coördinaat: 106130,61 / 490346,90



Boring: 29

datum: 15-4-2021

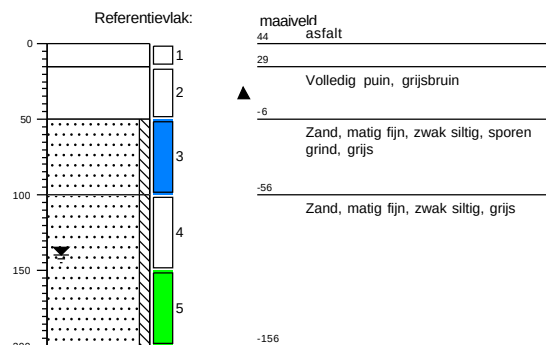
X/Y-coördinaat: 106092,18 / 490340,23



Boring: 30

datum: 16-4-2021

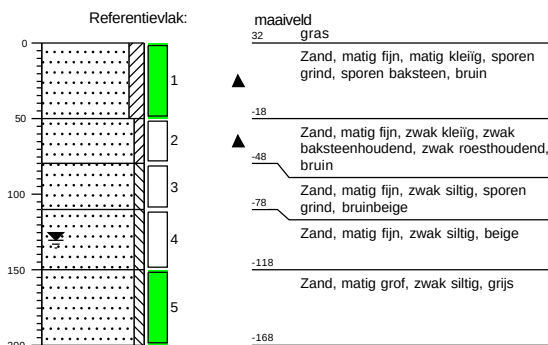
X/Y-coördinaat: 106033,19 / 490323,72



Boring: 31

datum: 14-4-2021

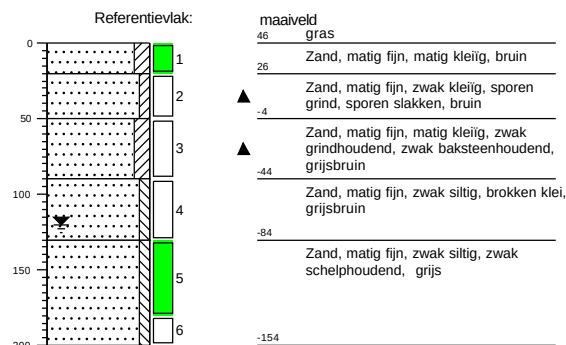
X/Y-coördinaat: 105949,15 / 490315,52



Boring: 32

datum: 14-4-2021

X/Y-coördinaat: 105899,79 / 490285,68



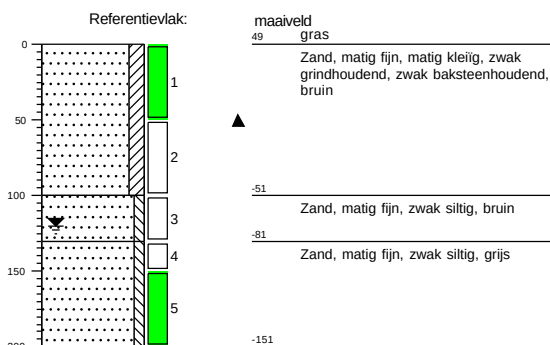
Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

Boring: 33

datum: 14-4-2021

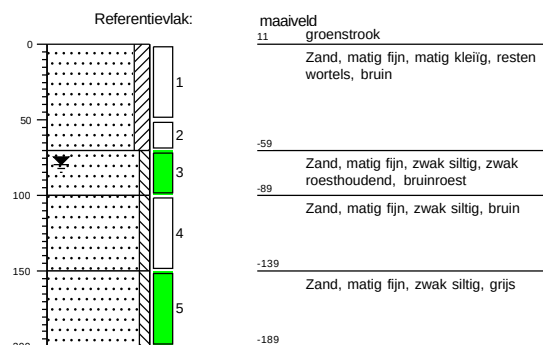
X/Y-coördinaat: 105911,09 / 490232,98



Boring: 34

datum: 12-4-2021

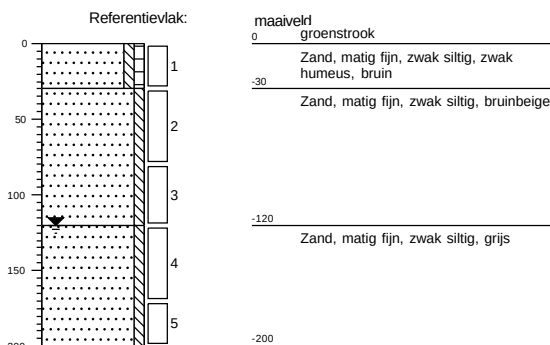
X/Y-coördinaat: 105961,96 / 490059,02



Boring: 35

datum: 15-4-2021

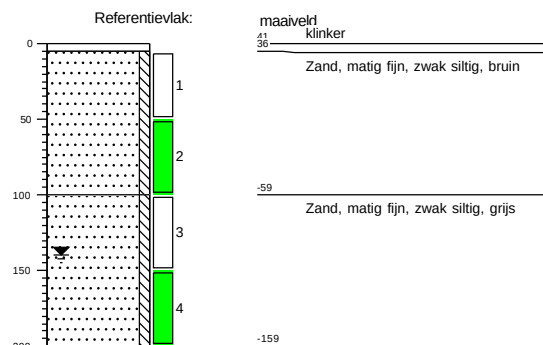
X/Y-coördinaat: 105975,22 / 489949,93



Boring: 36

datum: 13-4-2021

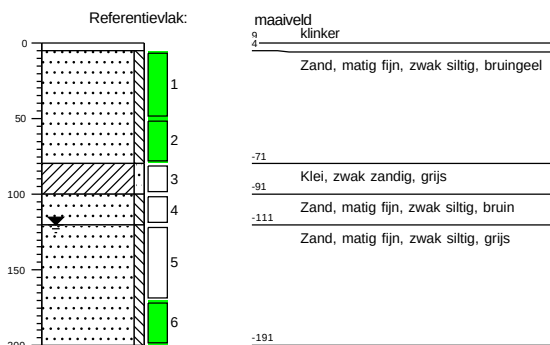
X/Y-coördinaat: 106020,27 / 490192,71



Boring: 37

datum: 13-4-2021

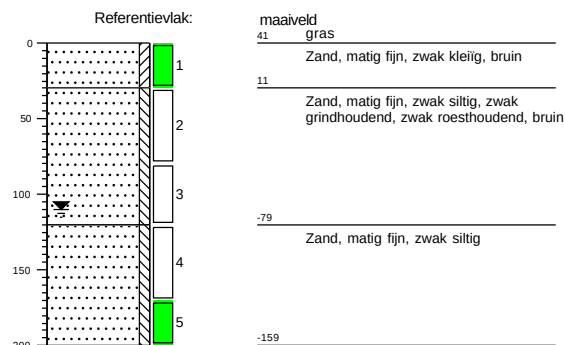
X/Y-coördinaat: 106014,35 / 489961,17



Boring: 38

datum: 15-4-2021

X/Y-coördinaat: 106029,32 / 490239,80



Boorbeschrijving

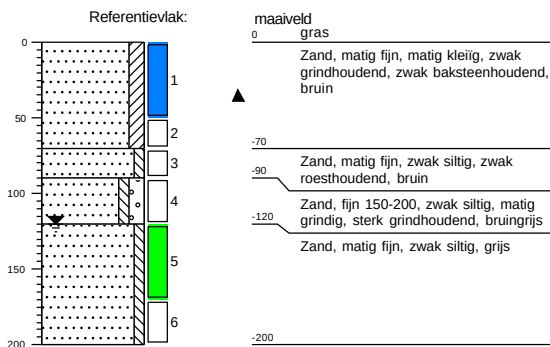
getekend volgens NEN 5104



Boring: 39

datum: 15-4-2021

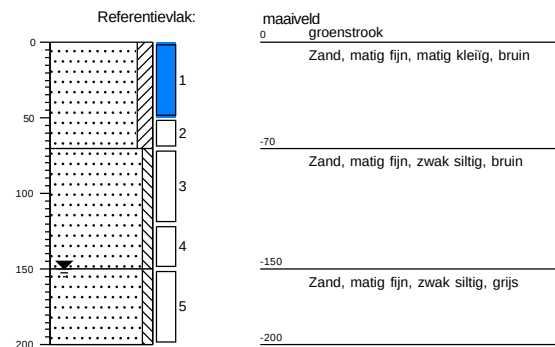
X/Y-coördinaat: 106106,79 / 490252,45



Boring: 40

datum: 15-4-2021

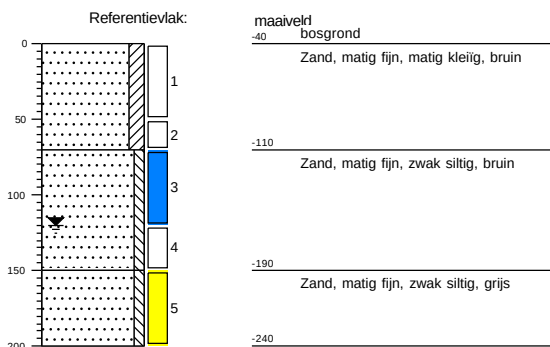
X/Y-coördinaat: 106265,07 / 490200,72



Boring: 41

datum: 12-4-2021

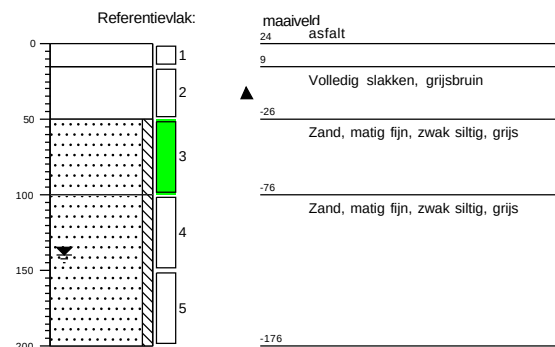
X/Y-coördinaat: 106096,92 / 489987,46



Boring: 42

datum: 15-4-2021

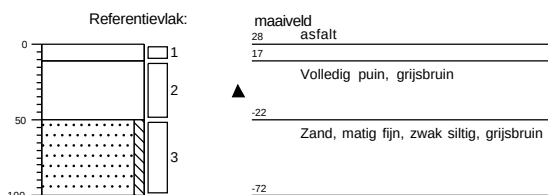
X/Y-coördinaat: 105930,51 / 490169,13



Boring: 43

datum: 15-4-2021

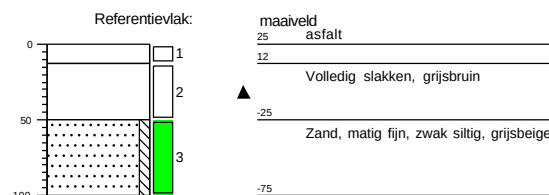
X/Y-coördinaat: 105940,74 / 490118,34



Boring: 44

datum: 15-4-2021

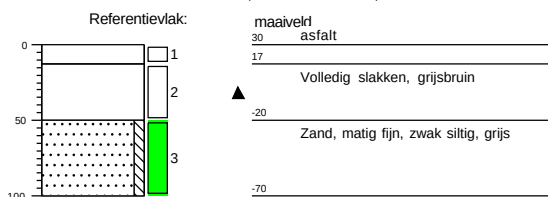
X/Y-coördinaat: 105979,67 / 490079,34



Boring: 45

datum: 15-4-2021

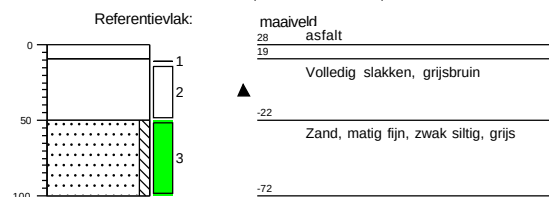
X/Y-coördinaat: 105983,61 / 490026,30



Boring: 46

datum: 15-4-2021

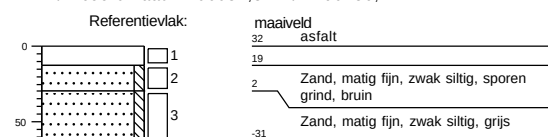
X/Y-coördinaat: 106045,84 / 490108,25



Boring: 47

datum: 15-4-2021

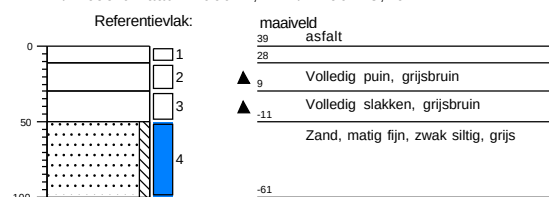
X/Y-coördinaat: 106081,84 / 490156,11



Boring: 48

datum: 16-4-2021

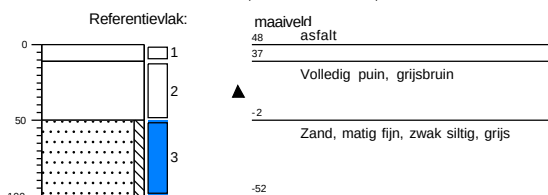
X/Y-coördinaat: 106074,22 / 490218,46



Boring: 49

datum: 16-4-2021

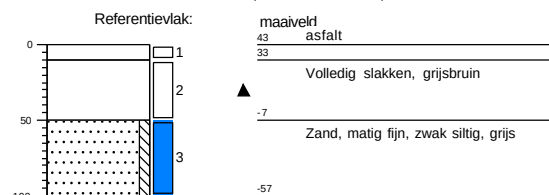
X/Y-coördinaat: 106064,91 / 490265,06



Boring: 50

datum: 15-4-2021

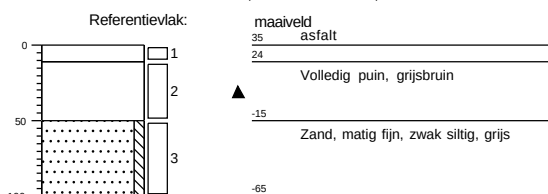
X/Y-coördinaat: 106164,42 / 490300,32



Boring: 51

datum: 14-4-2021

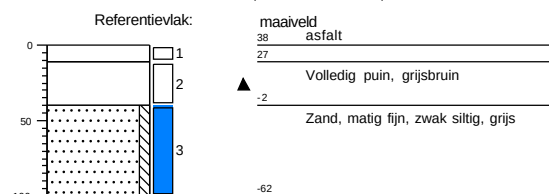
X/Y-coördinaat: 106262,21 / 490304,56



Boring: 52

datum: 14-4-2021

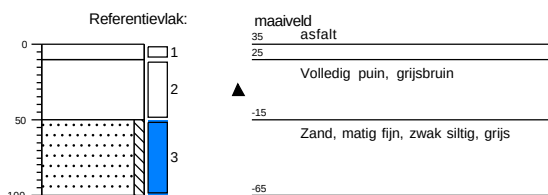
X/Y-coördinaat: 106215,03 / 490290,29



Boring: 53

datum: 14-4-2021

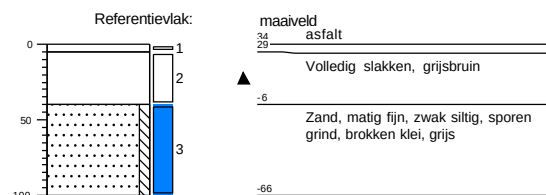
X/Y-coördinaat: 106291,37 / 490252,31



Boring: 54

datum: 15-4-2021

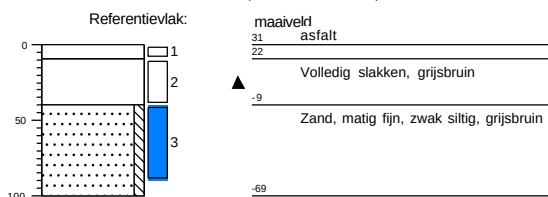
X/Y-coördinaat: 106166,70 / 490225,41



Boring: 55

datum: 15-4-2021

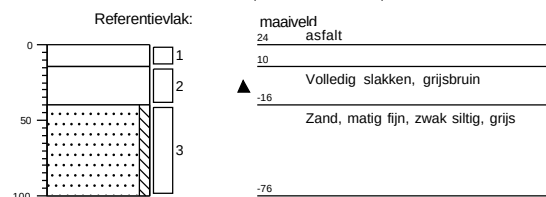
X/Y-coördinaat: 106231,60 / 490174,91



Boring: 56

datum: 15-4-2021

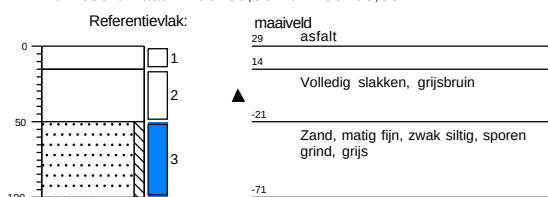
X/Y-coördinaat: 106169,39 / 490145,74



Boring: 57

datum: 15-4-2021

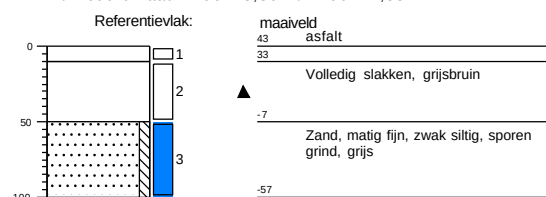
X/Y-coördinaat: 106130,56 / 490206,06



Boring: 58

datum: 15-4-2021

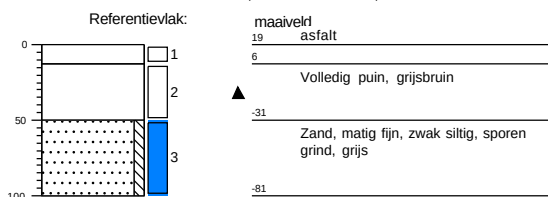
X/Y-coördinaat: 106128,86 / 490171,88



Boring: 59

datum: 16-4-2021

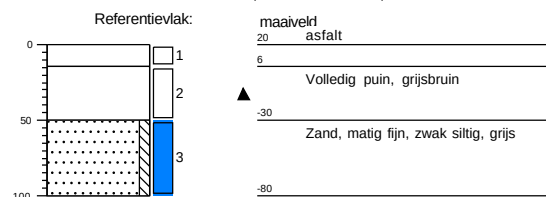
X/Y-coördinaat: 106170,48 / 490095,90



Boring: 60

datum: 16-4-2021

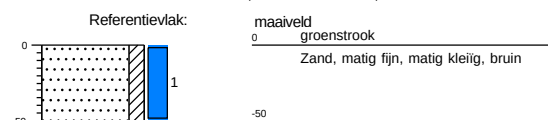
X/Y-coördinaat: 106148,16 / 490067,24



Boring: 61

datum: 12-4-2021

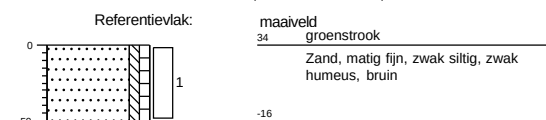
X/Y-coördinaat: 105959,14 / 490008,08



Boring: 62

datum: 12-4-2021

X/Y-coördinaat: 105976,20 / 490032,73



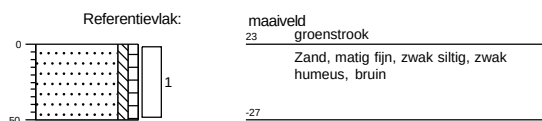
Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

Boring: 63

datum: 12-4-2021

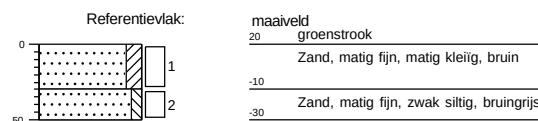
X/Y-coördinaat: 105995,99 / 490056,32



Boring: 64

datum: 12-4-2021

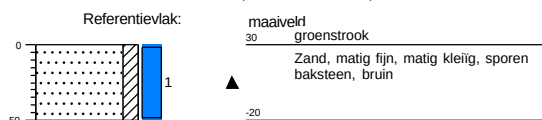
X/Y-coördinaat: 105973,68 / 490073,18



Boring: 65

datum: 12-4-2021

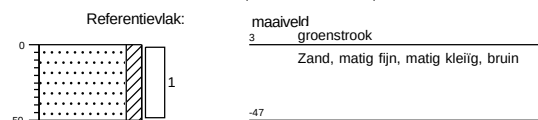
X/Y-coördinaat: 105943,63 / 490080,42



Boring: 66

datum: 12-4-2021

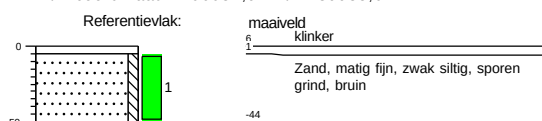
X/Y-coördinaat: 105945,92 / 490046,59



Boring: 67

datum: 12-4-2021

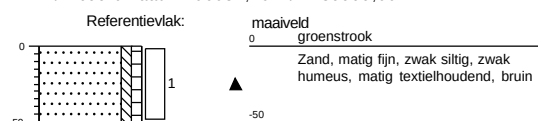
X/Y-coördinaat: 106081,97 / 489985,07



Boring: 68

datum: 12-4-2021

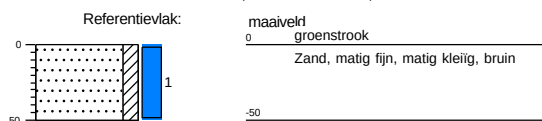
X/Y-coördinaat: 106082,70 / 489999,00



Boring: 69

datum: 12-4-2021

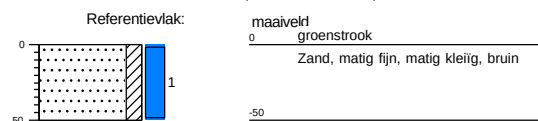
X/Y-coördinaat: 106078,00 / 489952,00



Boring: 70

datum: 12-4-2021

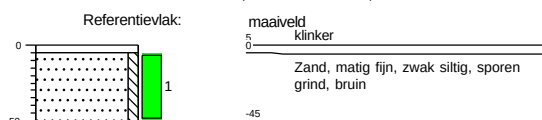
X/Y-coördinaat: 106124,00 / 490013,00



Boring: 71

datum: 12-4-2021

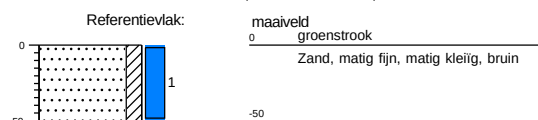
X/Y-coördinaat: 106134,80 / 490049,03



Boring: 72

datum: 12-4-2021

X/Y-coördinaat: 106164,00 / 490065,00



Boorbeschrijving

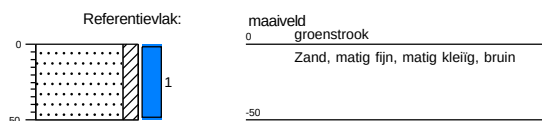
getekend volgens NEN 5104



Boring: 73

datum: 12-4-2021

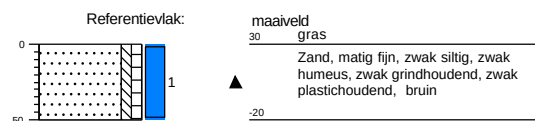
X/Y-coördinaat: 106199,00 / 490115,00



Boring: 74

datum: 12-4-2021

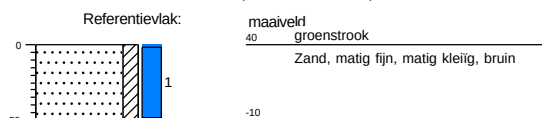
X/Y-coördinaat: 106169,81 / 490113,28



Boring: 75

datum: 12-4-2021

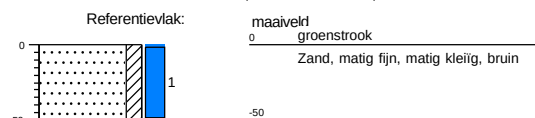
X/Y-coördinaat: 106148,27 / 490093,45



Boring: 76

datum: 12-4-2021

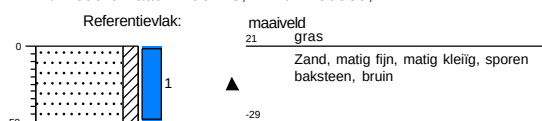
X/Y-coördinaat: 106116,60 / 490063,80



Boring: 77

datum: 12-4-2021

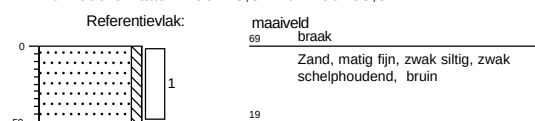
X/Y-coördinaat: 106118,72 / 490089,71



Boring: 78

datum: 12-4-2021

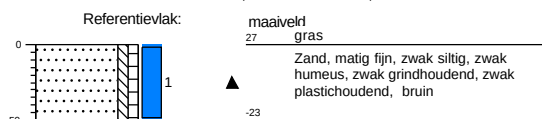
X/Y-coördinaat: 106123,82 / 490108,51



Boring: 79

datum: 12-4-2021

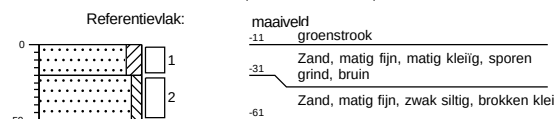
X/Y-coördinaat: 106132,02 / 490141,18



Boring: 80

datum: 12-4-2021

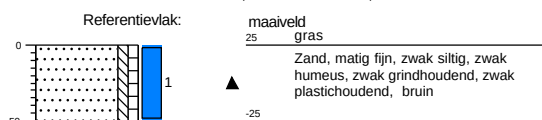
X/Y-coördinaat: 106100,38 / 490007,48



Boring: 81

datum: 12-4-2021

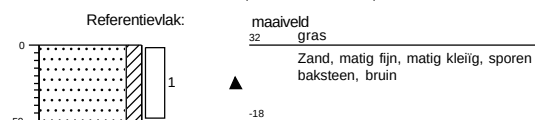
X/Y-coördinaat: 106101,60 / 490164,88



Boring: 82

datum: 12-4-2021

X/Y-coördinaat: 106099,41 / 490092,80



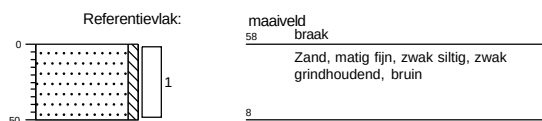
Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

Boring: 83

datum: 13-4-2021

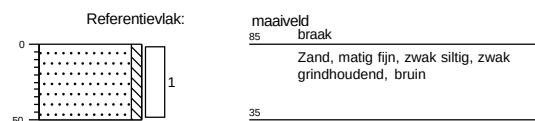
X/Y-coördinaat: 106058,76 / 490105,03



Boring: 84

datum: 13-4-2021

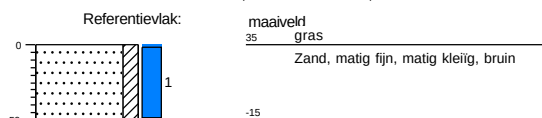
X/Y-coördinaat: 106089,82 / 490075,97



Boring: 85

datum: 13-4-2021

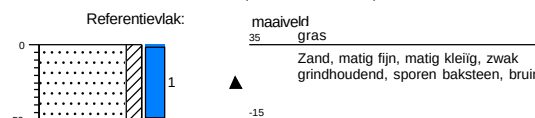
X/Y-coördinaat: 106096,79 / 490047,97



Boring: 86

datum: 13-4-2021

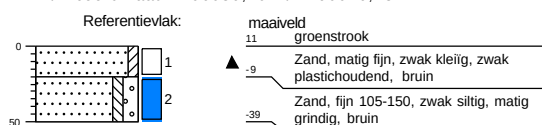
X/Y-coördinaat: 106077,73 / 490049,76



Boring: 87

datum: 13-4-2021

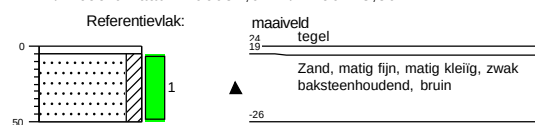
X/Y-coördinaat: 106086,20 / 490026,13



Boring: 88

datum: 13-4-2021

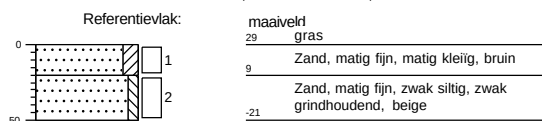
X/Y-coördinaat: 106051,01 / 490148,50



Boring: 89

datum: 13-4-2021

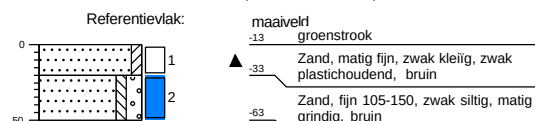
X/Y-coördinaat: 106050,95 / 490030,98



Boring: 90

datum: 13-4-2021

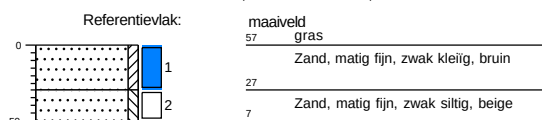
X/Y-coördinaat: 106067,01 / 489996,41



Boring: 91

datum: 13-4-2021

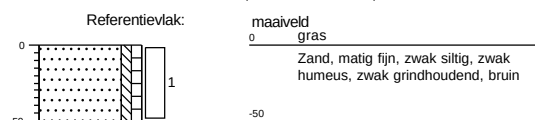
X/Y-coördinaat: 106037,56 / 490009,07



Boring: 92

datum: 13-4-2021

X/Y-coördinaat: 106016,23 / 490023,02



Boorbeschrijving

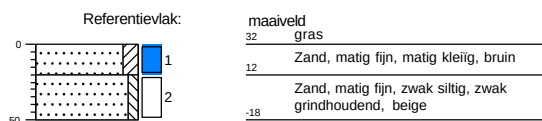
getekend volgens NEN 5104



Boring: 93

datum: 13-4-2021

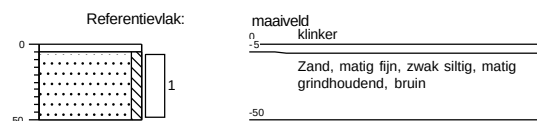
X/Y-coördinaat: 106014,45 / 490045,86



Boring: 94

datum: 13-4-2021

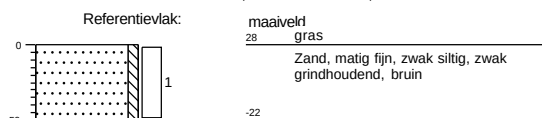
X/Y-coördinaat: 105998,27 / 490031,08



Boring: 95

datum: 13-4-2021

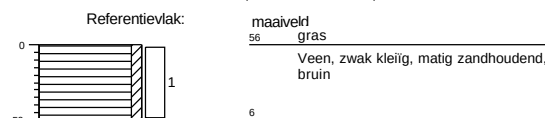
X/Y-coördinaat: 105996,38 / 490011,70



Boring: 96

datum: 13-4-2021

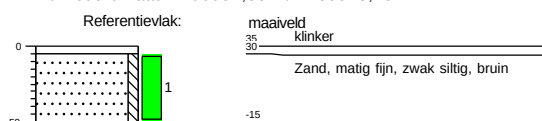
X/Y-coördinaat: 106033,56 / 489984,63



Boring: 97

datum: 13-4-2021

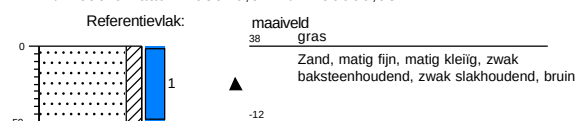
X/Y-coördinaat: 106037,35 / 489943,29



Boring: 98

datum: 13-4-2021

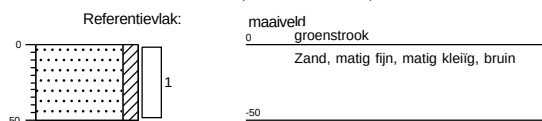
X/Y-coördinaat: 105970,92 / 490000,98



Boring: 99

datum: 13-4-2021

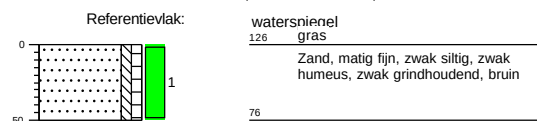
X/Y-coördinaat: 105981,89 / 489976,01



Boring: 100

datum: 13-4-2021

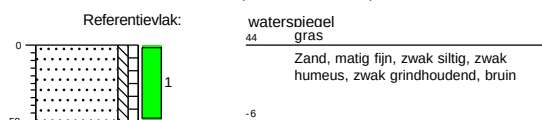
X/Y-coördinaat: 106057,86 / 490159,99



Boring: 101

datum: 13-4-2021

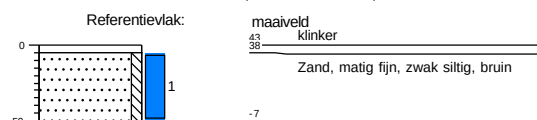
X/Y-coördinaat: 106068,07 / 490195,11



Boring: 102

datum: 13-4-2021

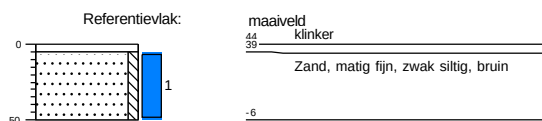
X/Y-coördinaat: 106044,26 / 490216,47



Boring: 103

datum: 13-4-2021

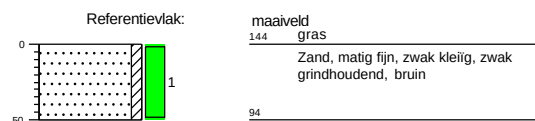
X/Y-coördinaat: 106023,05 / 490216,24



Boring: 104

datum: 13-4-2021

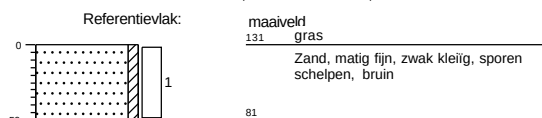
X/Y-coördinaat: 106020,42 / 490170,83



Boring: 105

datum: 13-4-2021

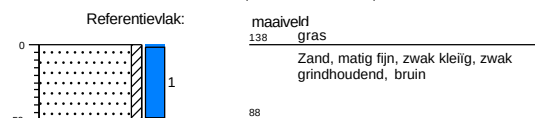
X/Y-coördinaat: 105976,99 / 490160,57



Boring: 106

datum: 13-4-2021

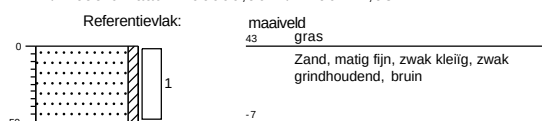
X/Y-coördinaat: 105987,20 / 490147,80



Boring: 107

datum: 13-4-2021

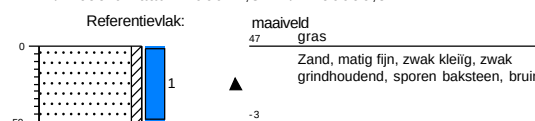
X/Y-coördinaat: 106000,90 / 490114,93



Boring: 108

datum: 13-4-2021

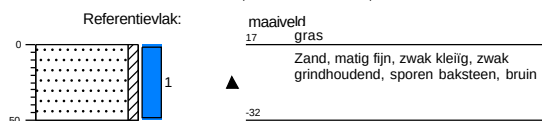
X/Y-coördinaat: 106012,87 / 490096,57



Boring: 109

datum: 13-4-2021

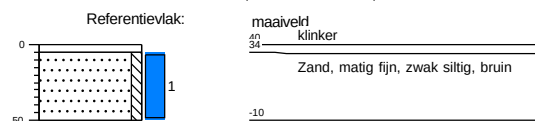
X/Y-coördinaat: 105983,43 / 490096,05



Boring: 110

datum: 13-4-2021

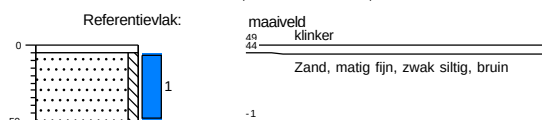
X/Y-coördinaat: 105966,37 / 490206,19



Boring: 111

datum: 13-4-2021

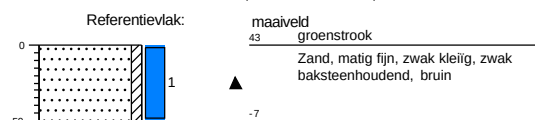
X/Y-coördinaat: 105939,95 / 490202,68



Boring: 112

datum: 13-4-2021

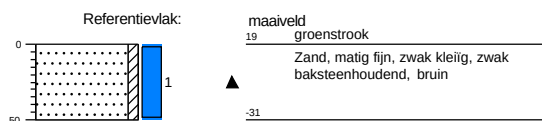
X/Y-coördinaat: 105918,17 / 490186,74



Boring: 113

datum: 13-4-2021

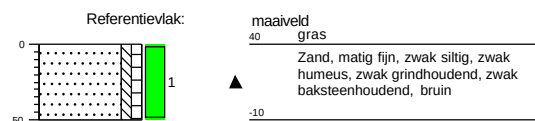
X/Y-coördinaat: 105931,50 / 490134,91



Boring: 114

datum: 14-4-2021

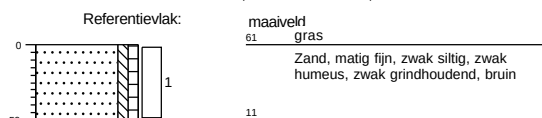
X/Y-coördinaat: 105912,73 / 490208,27



Boring: 115

datum: 15-4-2021

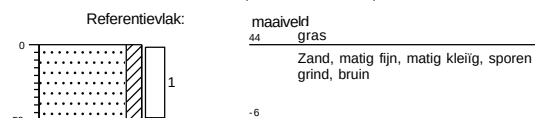
X/Y-coördinaat: 105907,08 / 490244,29



Boring: 116

datum: 14-4-2021

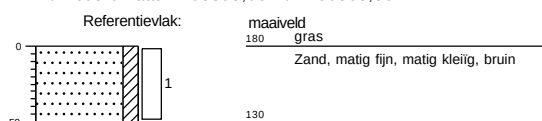
X/Y-coördinaat: 105896,78 / 490267,55



Boring: 117

datum: 14-4-2021

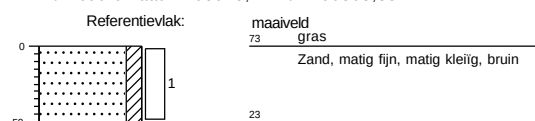
X/Y-coördinaat: 105893,06 / 490303,56



Boring: 118

datum: 14-4-2021

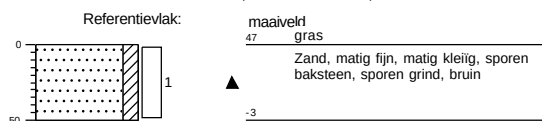
X/Y-coördinaat: 105925,11 / 490308,88



Boring: 119

datum: 14-4-2021

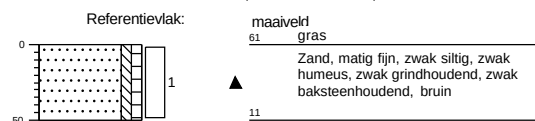
X/Y-coördinaat: 105912,17 / 490263,75



Boring: 120

datum: 14-4-2021

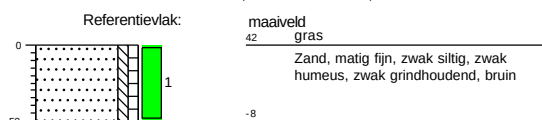
X/Y-coördinaat: 105925,61 / 490223,51



Boring: 121

datum: 14-4-2021

X/Y-coördinaat: 105970,58 / 490229,36



Boring: 122

datum: 14-4-2021

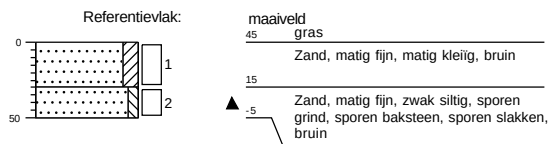
X/Y-coördinaat: 105958,82 / 490267,65



Boring: 123

datum: 14-4-2021

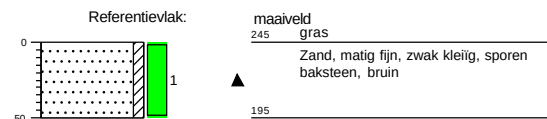
X/Y-coördinaat: 105939,91 / 490321,54



Boring: 124

datum: 14-4-2021

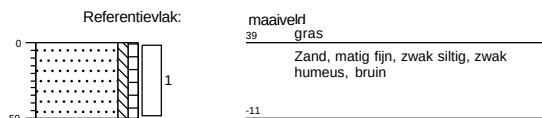
X/Y-coördinaat: 105979,84 / 490265,00



Boring: 125

datum: 14-4-2021

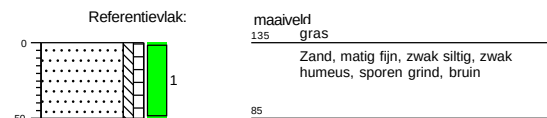
X/Y-coördinaat: 105987,37 / 490246,43



Boring: 126

datum: 15-4-2021

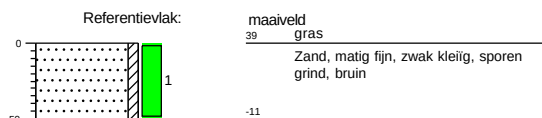
X/Y-coördinaat: 106002,49 / 490277,78



Boring: 127

datum: 15-4-2021

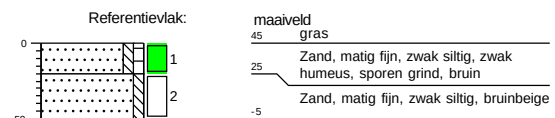
X/Y-coördinaat: 106012,83 / 490328,03



Boring: 128

datum: 15-4-2021

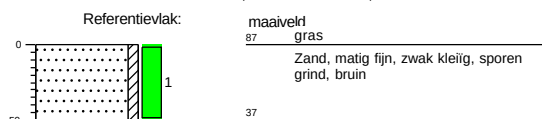
X/Y-coördinaat: 106026,62 / 490303,68



Boring: 129

datum: 15-4-2021

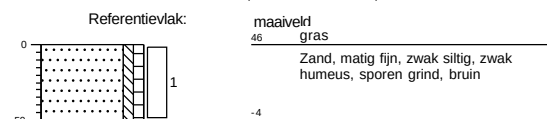
X/Y-coördinaat: 106047,87 / 490283,33



Boring: 130

datum: 15-4-2021

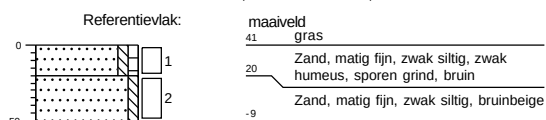
X/Y-coördinaat: 106048,25 / 490260,81



Boring: 131

datum: 15-4-2021

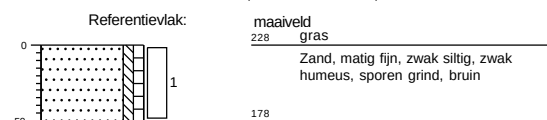
X/Y-coördinaat: 106011,21 / 490233,46



Boring: 132

datum: 15-4-2021

X/Y-coördinaat: 106045,80 / 490231,59



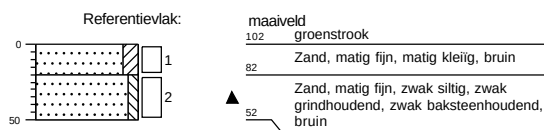
Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

Boring: 133

datum: 15-4-2021

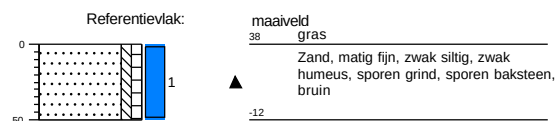
X/Y-coördinaat: 106067,51 / 490238,16



Boring: 134

datum: 15-4-2021

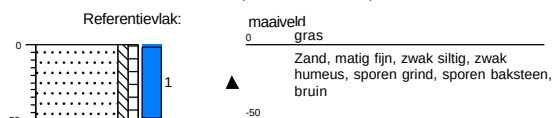
X/Y-coördinaat: 106110,19 / 490210,14



Boring: 135

datum: 15-4-2021

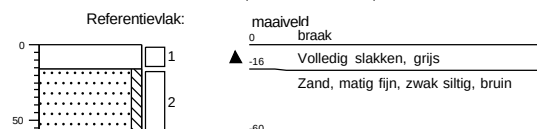
X/Y-coördinaat: 106100,19 / 490265,19



Boring: 136

datum: 16-4-2021

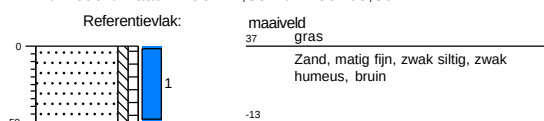
X/Y-coördinaat: 106047,98 / 489934,82



Boring: 137

datum: 15-4-2021

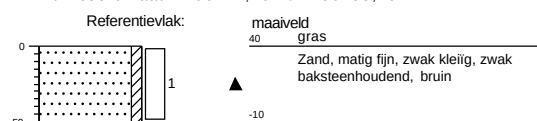
X/Y-coördinaat: 106127,35 / 490265,80



Boring: 138

datum: 15-4-2021

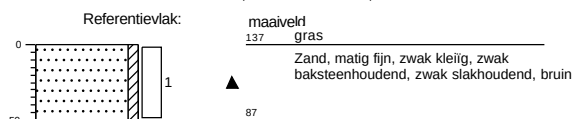
X/Y-coördinaat: 106117,16 / 490295,75



Boring: 139

datum: 15-4-2021

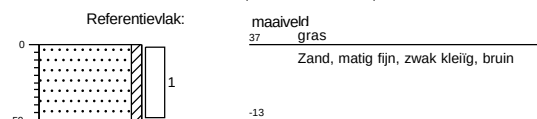
X/Y-coördinaat: 106094,99 / 490306,26



Boring: 140

datum: 15-4-2021

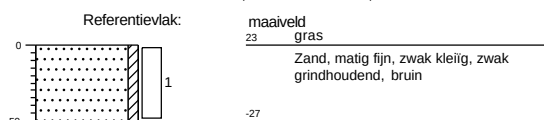
X/Y-coördinaat: 106064,49 / 490341,53



Boring: 141

datum: 15-4-2021

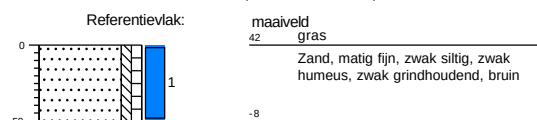
X/Y-coördinaat: 106111,23 / 490346,93



Boring: 142

datum: 15-4-2021

X/Y-coördinaat: 106143,45 / 490303,67



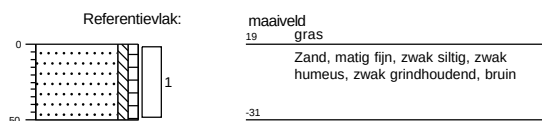
Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

Boring: 143

datum: 15-4-2021

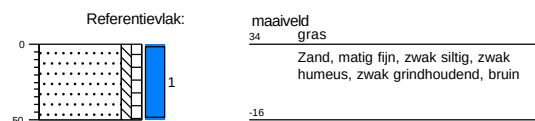
X/Y-coördinaat: 106152,81 / 490355,26



Boring: 144

datum: 15-4-2021

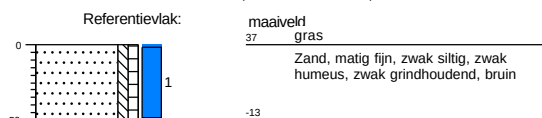
X/Y-coördinaat: 106184,88 / 490334,79



Boring: 145

datum: 15-4-2021

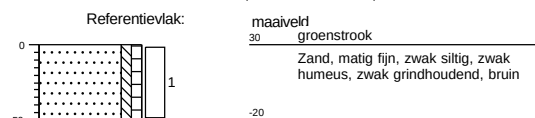
X/Y-coördinaat: 106170,65 / 490309,81



Boring: 146

datum: 15-4-2021

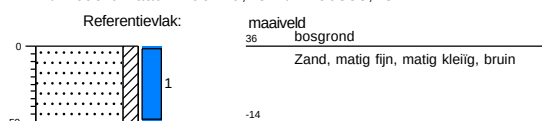
X/Y-coördinaat: 106217,59 / 490340,81



Boring: 147

datum: 15-4-2021

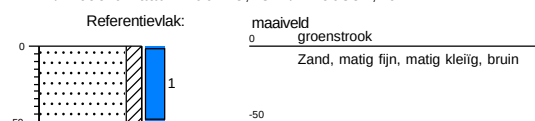
X/Y-coördinaat: 106210,28 / 490358,73



Boring: 148

datum: 15-4-2021

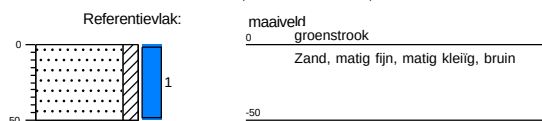
X/Y-coördinaat: 106245,23 / 490357,16



Boring: 149

datum: 15-4-2021

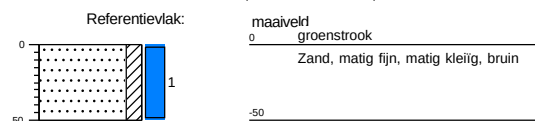
X/Y-coördinaat: 106269,38 / 490337,22



Boring: 150

datum: 15-4-2021

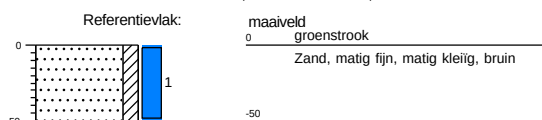
X/Y-coördinaat: 106297,22 / 490314,83



Boring: 151

datum: 15-4-2021

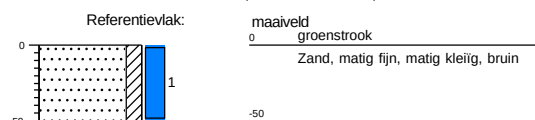
X/Y-coördinaat: 106327,37 / 490290,98



Boring: 152

datum: 15-4-2021

X/Y-coördinaat: 106311,79 / 490261,53



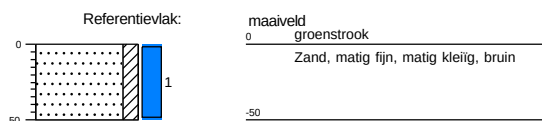
Boorbeschrijving

getekend volgens NEN 5104

Boring: 153

datum: 15-4-2021

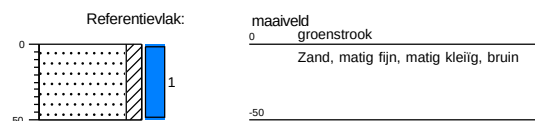
X/Y-coördinaat: 106279,68 / 490216,43



Boring: 154

datum: 15-4-2021

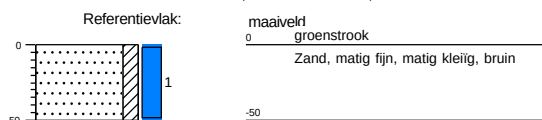
X/Y-coördinaat: 106241,38 / 490168,89



Boring: 155

datum: 15-4-2021

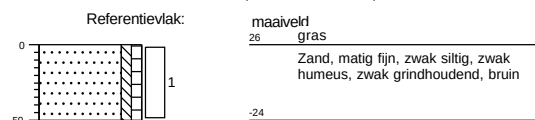
X/Y-coördinaat: 106219,03 / 490140,04



Boring: 156

datum: 15-4-2021

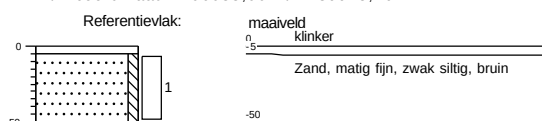
X/Y-coördinaat: 106165,78 / 490286,95



Boring: 157

datum: 15-4-2021

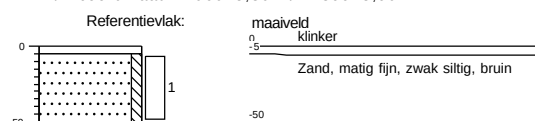
X/Y-coördinaat: 106038,00 / 489915,26



Boring: 158

datum: 15-4-2021

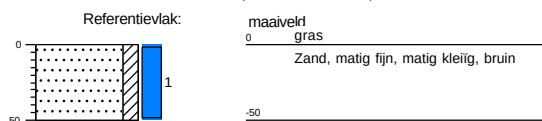
X/Y-coördinaat: 106015,30 / 489928,90



Boring: 159

datum: 15-4-2021

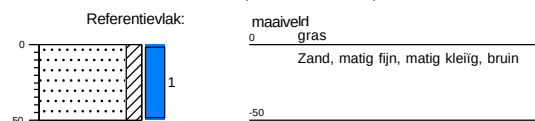
X/Y-coördinaat: 106020,90 / 489899,60



Boring: 160

datum: 15-4-2021

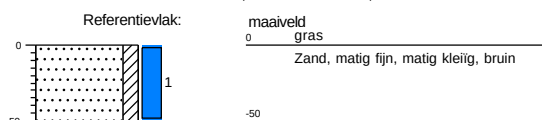
X/Y-coördinaat: 105996,69 / 489918,75



Boring: 161

datum: 15-4-2021

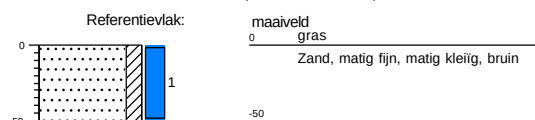
X/Y-coördinaat: 105988,97 / 489901,55



Boring: 162

datum: 15-4-2021

X/Y-coördinaat: 105975,10 / 489933,90



Boorbeschrijving

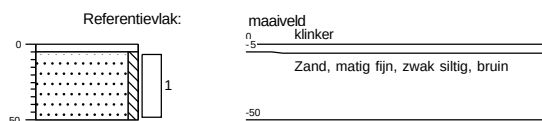
getekend volgens NEN 5104



Boring: 163

datum: 15-4-2021

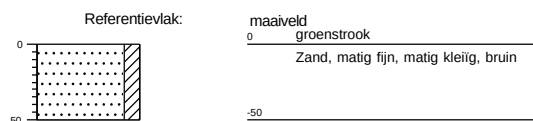
X/Y-coördinaat: 105988,00 / 489956,01



Boring: 164

datum: 15-4-2021

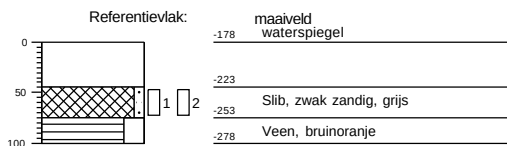
X/Y-coördinaat: 105957,75 / 489959,68



Boring: S01

datum: 16-4-2021

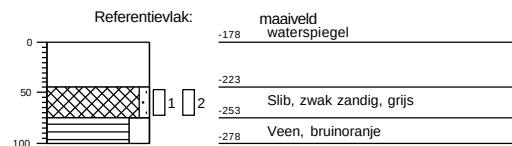
X/Y-coördinaat: 106309,36 / 490243,44



Boring: S02

datum: 16-4-2021

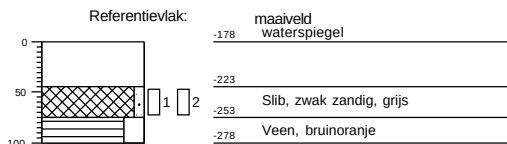
X/Y-coördinaat: 106276,70 / 490200,14



Boring: S03

datum: 16-4-2021

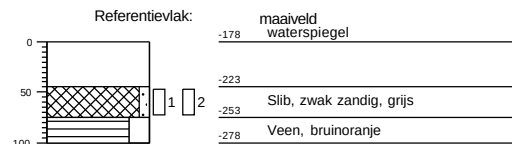
X/Y-coördinaat: 106247,24 / 490163,21



Boring: S04

datum: 16-4-2021

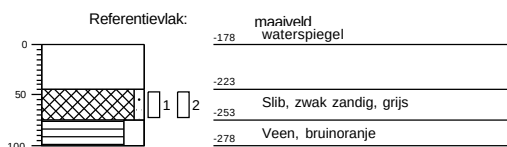
X/Y-coördinaat: 106224,52 / 490131,62



Boring: S05

datum: 16-4-2021

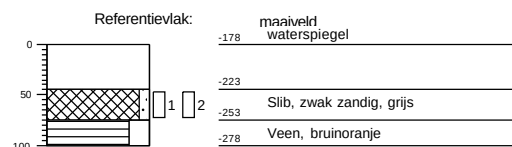
X/Y-coördinaat: 106184,41 / 490080,14



Boring: S06

datum: 16-4-2021

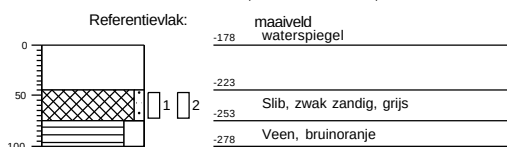
X/Y-coördinaat: 105996,96 / 489885,49



Boring: S07

datum: 16-4-2021

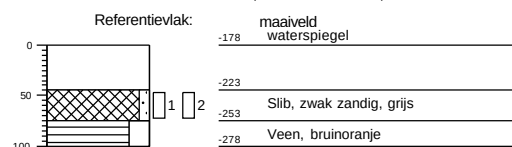
X/Y-coördinaat: 106154,94 / 490041,80



Boring: S08

datum: 16-4-2021

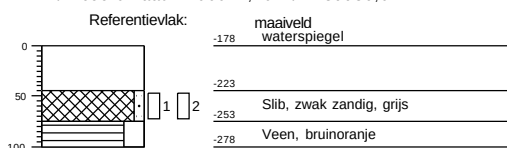
X/Y-coördinaat: 106118,73 / 489991,04



Boring: S09

datum: 16-4-2021

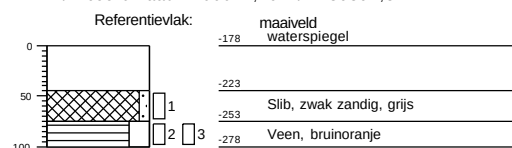
X/Y-coördinaat: 106077,20 / 489936,01



Boring: S10

datum: 16-4-2021

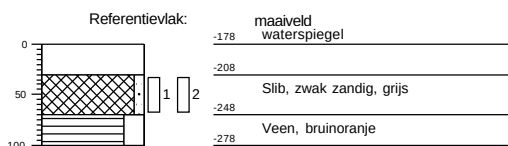
X/Y-coördinaat: 106042,76 / 489894,84



Boring: S11

datum: 19-4-2021

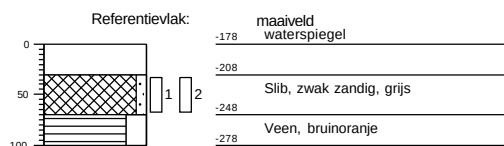
X/Y-coördinaat: 106246,53 / 490365,91



Boring: S12

datum: 19-4-2021

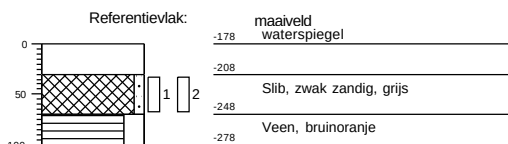
X/Y-coördinaat: 106262,86 / 490352,42



Boring: S13

datum: 19-4-2021

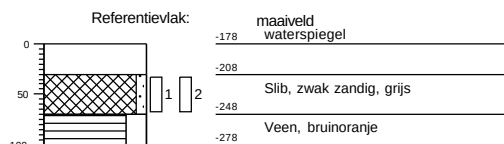
X/Y-coördinaat: 106283,09 / 490336,45



Boring: S14

datum: 19-4-2021

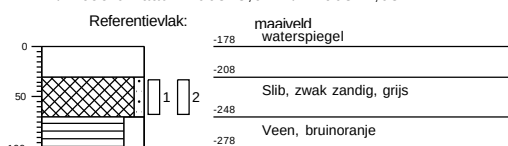
X/Y-coördinaat: 106296,58 / 490327,57



Boring: S15

datum: 19-4-2021

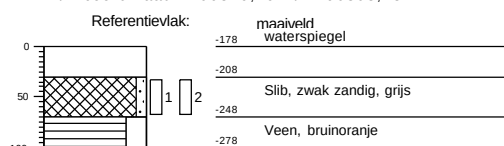
X/Y-coördinaat: 106313,62 / 490314,08



Boring: S16

datum: 19-4-2021

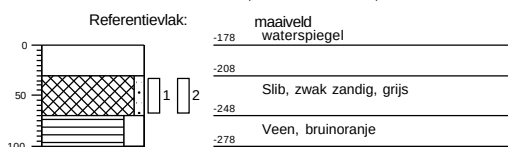
X/Y-coördinaat: 106326,76 / 490303,43



Boring: S17

datum: 19-4-2021

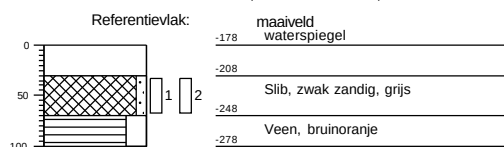
X/Y-coördinaat: 106335,28 / 490297,40



Boring: S18

datum: 19-4-2021

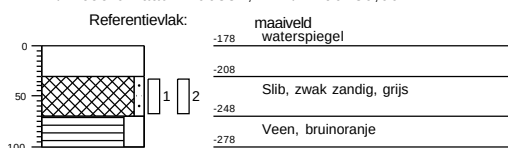
X/Y-coördinaat: 106345,57 / 490289,94



Boring: S19

datum: 19-4-2021

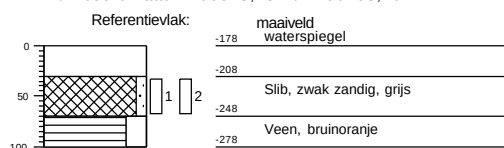
X/Y-coördinaat: 106337,41 / 490280,00



Boring: S20

datum: 19-4-2021

X/Y-coördinaat: 106328,18 / 490268,29



Bijlage 4

Zintuigelijke waarnemingen en monstersselectie

Bijlage 4: Zintuigelijke waarnemingen, veldmetingen en monsterselectie

Tabel 1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
04	2,90	0,15 - 0,40		volledig slakken
05	2,90	0,13 - 0,50		volledig puin
		0,50 - 1,00	Zand	sporen baksteen
06	3,00	0,14 - 0,40		volledig puin
08	3,00	0,15 - 0,50		volledig slakken
09	2,80	0,20 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
		2,00 - 2,20	Zand	matig slibhoudend
10	2,90	0,11 - 0,40		volledig slakken
12	2,90	0,15 - 0,50		volledig puin
18	1,71	1,70 - 1,71		Gestaakt op grind
20	2,00	0,15 - 0,50		volledig slakken
21	2,00	0,14 - 0,50		volledig puin
22	2,00	0,13 - 0,40		volledig slakken
23	2,00	0,07 - 0,50		volledig puin
24	2,00	0,12 - 0,40		volledig puin
25	1,51	0,17 - 0,50		volledig puin
		1,50 - 1,51		estaakt op massief
26	2,00	0,10 - 0,50		volledig puin
30	2,00	0,15 - 0,50		volledig puin
31	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend
32	2,00	0,20 - 0,50	Zand	sporen slakken
		0,50 - 0,90	Zand	zwak baksteenhoudend
33	2,00	0,00 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend
39	2,00	0,00 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
42	2,00	0,15 - 0,50		volledig slakken
43	1,00	0,11 - 0,50		volledig puin
44	1,00	0,13 - 0,50		volledig slakken
45	1,00	0,13 - 0,50		volledig slakken
46	1,00	0,09 - 0,50		volledig slakken
48	1,00	0,11 - 0,30		volledig puin
		0,30 - 0,50		volledig slakken
49	1,00	0,11 - 0,50		volledig puin
50	1,00	0,10 - 0,50		volledig slakken
51	1,00	0,11 - 0,50		volledig puin
52	1,00	0,11 - 0,40		volledig puin
53	1,00	0,10 - 0,50		volledig puin

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
54	1,00	0,05 - 0,40		volledig slakken
55	1,00	0,09 - 0,40		volledig slakken
56	1,00	0,14 - 0,40		volledig slakken
57	1,00	0,15 - 0,50		volledig slakken
58	1,00	0,10 - 0,50		volledig slakken
59	1,00	0,13 - 0,50		volledig puin
60	1,00	0,14 - 0,50		volledig puin
65	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
68	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig textielhoudend
74	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak plastichoudend
77	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
79	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak plastichoudend
81	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak plastichoudend
82	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
86	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
87	0,50	0,00 - 0,20	Zand	zwak plastichoudend
88	0,50	0,05 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
90	0,50	0,00 - 0,20	Zand	zwak plastichoudend
98	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend
108	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
109	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
112	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
113	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
114	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
119	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
120	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
123	0,50	0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen slakken
124	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
133	0,50	0,20 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
134	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
135	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
136	0,60	0,00 - 0,16		volledig slakken
138	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
139	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend

Tabel 2: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater- stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,00 - 3,00	1,66	7,6	970	44
02	2,50 - 3,50	1,89	7,5	800	68,1
03	2,00 - 3,00	1,44	7,5	910	31,8
04	1,90 - 2,90	1,38	7,4	890	68,3
05	1,90 - 2,90	1,33	7,5	990	23,3
06	2,00 - 3,00	1,42	7,7	1030	84
07	2,40 - 3,40	1,83	7,4	1230	50
08	2,00 - 3,00	1,43	7,4	1010	34,1
09	1,80 - 2,80	1,18	7,6	1190	49,7
10	1,90 - 2,90	1,35	7,5	930	29,5
11	1,70 - 2,70	1,21	7,6	1070	72,4
12	1,90 - 2,90	1,41	7,4	880	35,8
13	1,70 - 2,70	1,20	7,6	1190	61,6
14	3,30 - 4,30	2,68	7,4	1260	19,7

Tabel 3: Monstersselectie

Analyse- monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Pakket	Motivatie
04-1	0,00 - 0,15	04 (0,00 - 0,15)	1	Asfaltonderzoek
05-1	0,00 - 0,13	05 (0,00 - 0,13)	1	Asfaltonderzoek
06-1	0,00 - 0,14	06 (0,00 - 0,14)	1	Asfaltonderzoek
08-1	0,00 - 0,15	08 (0,00 - 0,15)	1	Asfaltonderzoek
10-1	0,00 - 0,11	10 (0,00 - 0,11)	1	Asfaltonderzoek
12-1	0,00 - 0,15	12 (0,00 - 0,15)	1	Asfaltonderzoek
20-1	0,00 - 0,15	20 (0,00 - 0,15)	1	Asfaltonderzoek
21-1	0,00 - 0,12	21 (0,00 - 0,14)	1	Asfaltonderzoek
22-1	0,00 - 0,13	22 (0,00 - 0,13)	1	Asfaltonderzoek
23-1	0,00 - 0,07	23 (0,00 - 0,07)	1	Asfaltonderzoek
24-1	0,00 - 0,12	24 (0,00 - 0,12)	1	Asfaltonderzoek
25-1	0,00 - 0,17	25 (0,00 - 0,17)	1	Asfaltonderzoek
26-1	0,00 - 0,10	26 (0,00 - 0,10)	1	Asfaltonderzoek
30-1	0,00 - 0,15	30 (0,00 - 0,15)	1	Asfaltonderzoek
42-1	0,00 - 0,15	42 (0,00 - 0,15)	1	Asfaltonderzoek
43-1	0,00 - 0,11	43 (0,00 - 0,11)	1	Asfaltonderzoek
44-1	0,00 - 0,13	44 (0,00 - 0,13)	1	Asfaltonderzoek
45-1	0,00 - 0,13	45 (0,00 - 0,13)	1	Asfaltonderzoek
46-1	0,09 - 0,13	46 (0,09 - 0,13)	1	Asfaltonderzoek
47-1	0,00 - 0,13	47 (0,00 - 0,13)	1	Asfaltonderzoek
48-1	0,00 - 0,11	48 (0,00 - 0,11)	1	Asfaltonderzoek
49-1	0,00 - 0,11	49 (0,00 - 0,11)	1	Asfaltonderzoek

50-1	0,00 - 0,10	50 (0,00 - 0,10)	1	Asfaltonderzoek
51-1	0,00 - 0,11	51 (0,00 - 0,11)	1	Asfaltonderzoek
52-1	0,00 - 0,11	52 (0,00 - 0,11)	1	Asfaltonderzoek
53-1	0,00 - 0,10	53 (0,00 - 0,10)	1	Asfaltonderzoek
54-1	0,00 - 0,05	54 (0,00 - 0,05)	1	Asfaltonderzoek
55-1	0,00 - 0,09	55 (0,00 - 0,09)	1	Asfaltonderzoek
56-1	0,00 - 0,14	56 (0,00 - 0,14)	1	Asfaltonderzoek
57-1	0,00 - 0,15	57 (0,00 - 0,15)	1	Asfaltonderzoek
58-1	0,00 - 0,10	58 (0,00 - 0,10)	1	Asfaltonderzoek
59-1	0,00 - 0,13	59 (0,00 - 0,13)	1	Asfaltonderzoek
60-1	0,00 - 0,14	60 (0,00 - 0,14)	1	Asfaltonderzoek
Amm01-1	0,10 - 0,50	Amm01 (0,10 - 0,50)	2	Asbest in fundatiemateriaal
Amm02-1	0,10 - 0,50	Amm02 (0,10 - 0,50)	2	Asbest in fundatiemateriaal
Amm03-1	0,10 - 0,50	Amm03 (0,10 - 0,50)	2	Asbest in fundatiemateriaal
Amm04-1	0,10 - 0,50	Amm04 (0,10 - 0,50)	2	Asbest in fundatiemateriaal
MP01	0,07 - 0,50	05 (0,13 - 0,50) 06 (0,14 - 0,40) 21 (0,14 - 0,50) 23 (0,07 - 0,50) 24 (0,12 - 0,40) 25 (0,17 - 0,50) 26 (0,10 - 0,50) 52 (0,11 - 0,40)3 53 (0,10 - 0,50)3	3	Puin onder asfalt calamiteitenterrein
MP02	0,11 - 0,50	12 (0,15 - 0,50) 30 (0,15 - 0,50) 43 (0,11 - 0,50) 48 (0,11 - 0,30) 49 (0,11 - 0,50) 59 (0,13 - 0,50) 60 (0,14 - 0,50)	3	Puin onder asfalt wegen
MP03	0,05 - 0,50	04 (0,15 - 0,40) 10 (0,11 - 0,50) 20 (0,15 - 0,50) 22 (0,13 - 0,40) 50 (0,10 - 0,50) 54 (0,05 - 0,40) 55 (0,09 - 0,40) 56 (0,14 - 0,40) 57 (0,15 - 0,50) 58 (0,10 - 0,50)	3	Slakken onder asfalt calamiteitenterrein
MP04	0,13 - 0,50	08 (0,15 - 0,50) 42 (0,15 - 0,50) 44 (0,13 - 0,50) 45 (0,13 - 0,50) 46 (0,13 - 0,50) 48 (0,30 - 0,50)	3	Slakken onder asfalt wegen
M01	0,20 - 0,50	01 (0,30 - 0,50) 87 (0,20 - 0,50) 90 (0,20 - 0,50)	4	Voormalige sliplagune/straat D, bovengrond slibopslag tot 1999
M02	0,00 - 0,50	75 (0,00 - 0,50) 76 (0,00 - 0,50) 77 (0,00 - 0,50) 85 (0,00 - 0,50)	4	Voormalige sliplagune/straat D, bovengrond westelijk terreindeel
M03	0,00 - 0,50	15 (0,00 - 0,50) 86 (0,00 - 0,50)	4	Voormalige sliplagune/straat D, bovengrond oostelijk terreindeel

		93 (0,00 - 0,20) 98 (0,00 - 0,50)		
M04	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,30) 17 (0,00 - 0,50) 91 (0,00 - 0,30)	4	Voormalige sliblagune/straat D, bovengrond rondom bassins
M05	0,00 - 0,50	74 (0,00 - 0,50) 79 (0,00 - 0,50) 81 (0,00 - 0,50)	4	Voormalige sliblagune/straat D, bovengrond noordelijk deel met plastic bijmenging
M06	0,00 - 0,50	69 (0,00 - 0,50) 70 (0,00 - 0,50) 72 (0,00 - 0,50) 73 (0,00 - 0,50)	4	Voormalige sliblagune/straat D, bovengrond groenstrook langs sliblagunes
M07	0,05 - 0,50	37 (0,05 - 0,50) 67 (0,05 - 0,50) 71 (0,05 - 0,50) 97 (0,05 - 0,50)	4	Voormalige sliblagune/straat D, bovengrond pad langs sliblagunes
M08	0,50 - 1,20	01 (0,50 - 1,00) 02 (0,50 - 1,00) 18 (0,50 - 1,00) 19 (0,70 - 1,20) 41 (0,70 - 1,20)	4	Voormalige sliblagune/straat D, ondergrond oostelijk deel boven grondwaterstand
M09	1,50 - 2,50	01 (1,50 - 2,00) 02 (2,00 - 2,50) 18 (1,50 - 1,70) 19 (1,70 - 2,00) 41 (1,50 - 2,00)	4	Voormalige sliblagune/straat D, ondergrond oostelijk deel onder grondwaterstand
M10	0,30 - 1,20	03 (0,50 - 1,00) 16 (0,30 - 0,80) 17 (0,70 - 1,20) 37 (0,50 - 0,80)	4	Voormalige sliblagune/straat D, ondergrond westelijk deel boven grondwaterstand
M11	1,30 - 2,50	03 (2,00 - 2,50) 15 (1,30 - 1,80) 16 (1,50 - 2,00) 37 (1,70 - 2,00)	4	Voormalige sliblagune/straat D, ondergrond westelijk deel onder grondwaterstand
M12	0,05 - 0,50	102 (0,05 - 0,50) 103 (0,05 - 0,50) 110 (0,05 - 0,50) 111 (0,05 - 0,50)	4	Bassins straat C, bovengrond onder klinkerverharding
M13	0,00 - 0,50	112 (0,00 - 0,50) 113 (0,00 - 0,50) 61 (0,00 - 0,50) 65 (0,00 - 0,50)	4	Bassins straat C, bovengrond westelijke gelegen groenstrook (gras)
M14	0,00 - 0,50	100 (0,00 - 0,50) 101 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,50) 88 (0,05 - 0,50)	4	Bassins straat C, bovengrond, westelijk rondom bassins
M15	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 106 (0,00 - 0,50) 108 (0,00 - 0,50) 109 (0,00 - 0,50)	4	Bassins straat C, bovengrond oostelijk deel rondom bassins
M16	0,50 - 1,20	07 (0,50 - 0,90) 09 (0,70 - 1,20) 34 (0,70 - 1,00) 36 (0,50 - 1,00)	4	Bassins straat C, zandige ondergrond
M17	2,00 - 2,20	09 (2,00 - 2,20)	4	Bassins straat C, matig slibhoudende ondergrond
M18	1,50 - 3,40	07 (3,00 - 3,40) 09 (2,20 - 2,80)	4	Bassins straat C, zandige ondergrond

		34 (1,50 - 2,00) 36 (1,50 - 2,00)		
M19	0,50 - 1,00	42 (0,50 - 1,00) 44 (0,50 - 1,00) 45 (0,50 - 1,00) 46 (0,50 - 1,00)	4	Bassins straat C, zandige ondergrond onder wegfundatie
M20	0,00 - 0,50	114 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,20) 33 (0,00 - 0,50)	4	Bassins straat B, zwak baksteenhoudende zandige bovengrond
M21	0,00 - 0,50	121 (0,00 - 0,50) 124 (0,00 - 0,50) 126 (0,00 - 0,50) 13 (0,05 - 0,50)	4	Bassins straat B, zandige bovengrond
M22	0,00 - 0,50	127 (0,00 - 0,50) 128 (0,00 - 0,20) 129 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,30)	4	Bassins straat B, zandige bovengrond
M23	1,20 - 3,30	13 (1,20 - 1,70) 14 (2,80 - 3,30) 31 (1,50 - 2,00) 32 (1,30 - 1,80) 33 (1,50 - 2,00) 38 (1,70 - 2,00)	4	Bassins straat B, zandige ondergrond onder grondwaterstand
M24	0,40 - 1,00	06 (0,40 - 0,80) 24 (0,40 - 0,80) 25 (0,50 - 1,00) 52 (0,40 - 1,00)	4	Sliblagunes/calamiteitenterrein, grond onder wegfundatie noordelijk deel
M25	0,40 - 1,00	05 (0,50 - 1,00) 21 (0,50 - 1,00) 23 (0,50 - 1,00) 54 (0,40 - 1,00)	4	Sliblagunes/calamiteitenterrein, grond onder wegfundatie midden terrein
M26	0,40 - 1,00	04 (0,40 - 0,90) 20 (0,50 - 1,00) 57 (0,50 - 1,00) 58 (0,50 - 1,00)	4	Sliblagunes/calamiteitenterrein, grond onder wegfundatie zuidelijk deel
M27	0,40 - 1,00	53 (0,50 - 1,00) 55 (0,40 - 0,90) 59 (0,50 - 1,00) 60 (0,50 - 1,00)	4	Sliblagunes/calamiteitenterrein, grond onder wegfundatie onder oostelijk gelegen weg langs calamiteitenterrein
M28	0,50 - 1,10	10 (0,50 - 0,80) 22 (0,60 - 1,10) 26 (0,50 - 1,00) 50 (0,50 - 1,00)	4	Sliblagunes/calamiteitenterrein, grond onder wegfundatie onder westelijk gelegen weg langs calamiteitenterrein
M29	0,80 - 1,50	04 (0,90 - 1,40) 05 (1,00 - 1,50) 20 (1,00 - 1,50) 21 (1,00 - 1,50) 23 (1,00 - 1,50)	4	Sliblagunes/calamiteitenterrein, ondergrond boven grondwaterstand zuidelijk deel
M30	1,30 - 2,00	04 (1,40 - 1,90) 05 (1,50 - 2,00) 20 (1,50 - 2,00) 21 (1,50 - 2,00) 23 (1,50 - 2,00)	4	Sliblagunes/calamiteitenterrein, ondergrond onder grondwaterstand zuidelijk deel
M31	0,60 - 1,50	06 (0,80 - 1,30) 22 (0,60 - 1,10) 24 (0,80 - 1,30) 25 (1,00 - 1,50) 26 (1,00 - 1,50)	4	Sliblagunes/calamiteitenterrein, ondergrond boven grondwaterstand noordelijk deel

M32	1,30 - 2,00	06 (1,30 - 1,80) 22 (1,30 - 1,80) 24 (1,30 - 1,80) 26 (1,50 - 2,00)	4	Sliblagunes/calamiteitenterrein, ondergrond onder grondwaterstand noordelijk deel
M33	0,00 - 0,50	149 (0,00 - 0,50) 150 (0,00 - 0,50) 151 (0,00 - 0,50) 152 (0,00 - 0,50)	4	Sliblagunes/calamiteitenterrein, bovengrond groenstrook noord
M34	0,00 - 0,50	153 (0,00 - 0,50) 154 (0,00 - 0,50) 155 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50)	4	Sliblagunes/calamiteitenterrein, bovengrond groenstrook oost
M35	0,00 - 0,50	159 (0,00 - 0,50) 160 (0,00 - 0,50) 161 (0,00 - 0,50) 162 (0,00 - 0,50)	4	Beheerderswoning, bovengrond
M36	0,50 - 1,00	12 (0,50 - 1,00) 30 (0,50 - 1,00) 48 (0,50 - 1,00) 49 (0,50 - 1,00)	4	Vergistingstoren, zandige bodem onder wegfundatie
M37	0,00 - 0,50	134 (0,00 - 0,50) 135 (0,00 - 0,50) 137 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50)	4	Vergistingstorens, zandige bovengrond
M38	1,00 - 1,80	10 (1,30 - 1,80) 11 (1,00 - 1,50) 39 (1,20 - 1,70)	4	Vergistingstorens, zandige bodem onder grondwater nabij romneyloods
M39	0,00 - 0,50	142 (0,00 - 0,50) 144 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50)	4	Bassins straat A, zandige bovengrond
M40	0,00 - 0,50	145 (0,00 - 0,50) 147 (0,00 - 0,50) 148 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50)	4	Bassins straat A, zandige bovengrond
M41	1,10 - 2,00	27 (1,50 - 2,00) 28 (1,50 - 2,00) 29 (1,10 - 1,60) 30 (1,50 - 2,00)	4	Bassins straat A, zandige ondergrond onder grondwaterstand, grens buurterrein Schoteroog
MWB01	0,45 - 0,75	S01 (0,45 - 0,75) S02 (0,45 - 0,75) S03 (0,45 - 0,75) S04 (0,45 - 0,75) S05 (0,45 - 0,75) S06 (0,45 - 0,75) S07 (0,45 - 0,75) S08 (0,45 - 0,75) S09 (0,45 - 0,75) S10 (0,45 - 0,75)	5	Slib in zuidelijk deel sloot
MWB01P	0,45 - 1,00	S01 (0,45 - 0,75) S02 (0,45 - 0,75) S03 (0,45 - 0,75) S04 (0,45 - 0,75) S05 (0,45 - 0,75) S06 (0,45 - 0,75) S07 (0,45 - 0,75) S08 (0,45 - 0,75) S09 (0,45 - 0,75) S10 (0,75 - 1,00)	6	Slib in zuidelijk deel sloot
MWB02	0,30 - 0,70	S11 (0,30 - 0,70) S12 (0,30 - 0,70)	5/7	Slib in noordelijk deel sloot

		S13 (0,30 - 0,70) S14 (0,30 - 0,70) S15 (0,30 - 0,70) S16 (0,30 - 0,70) S17 (0,30 - 0,70) S18 (0,30 - 0,70) S19 (0,30 - 0,70) S20 (0,30 - 0,70)		
MWB02P	0,30 - 0,70	S11 (0,30 - 0,70) S12 (0,30 - 0,70) S13 (0,30 - 0,70) S14 (0,30 - 0,70) S15 (0,30 - 0,70) S16 (0,30 - 0,70) S17 (0,30 - 0,70) S18 (0,30 - 0,70) S19 (0,30 - 0,70) S20 (0,30 - 0,70)	6	Slib in noordelijk deel sloot
ASF01		42-1 (0-158) 44-1 (0-134) 45-1 (0-111)	8	Asfaltweg west
ASF02		46-1 (0-92) 48-1 (0-99) 50-1 (0-102)	8	Asfaltweg rondom Vergistingstorens
ASF03		04-1(0-132) 56-1 (0-129) 58-1 (0206)	8	Asfalt calamiteitenterrein zuid
ASF04		21-1 (0-118) 22-1 (0-134) 54-1 (0 -53)	8	Asfalt calamiteitenterrein midden
ASF05		06-1 (0-121) 24-1 (0-115) 51-1 (0-113)	8	Asfalt calamiteitenterrein noord
ASF06		10-1 (0-111) 26-1 (0-105)	8	Asfaltweg west van calamiteitenterrein
ASF07		53-1 (0-103) 55-1 (0-85) 59-1 (0-131)	8	Asfaltweg oost van calamiteitenterrein
1)	Laagopbouw+constr.(RAW2015) +indic PAK+Foto boorkern			
2)	Asbest puin NEN5898 < 30kg			
3)	Pakket : Puin beperkt + cascadeproef 15/4			
4)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus As Cr, PFAS (28) Handelingskader			
5)	AS3000 : Pakket WB regionaal (A)			
6)	PFAS (28) Handelingskader			
7)	Zeefkromme SCG-beperkt inclusief afsplitsing			
8)	PAK in asfalt			

Tabel 4: Analyses grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	2,00 - 3,00	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)
02-1-1	2,50 - 3,50	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)
03-1-1	2,00 - 3,00	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)
04-1-1	1,90 - 2,90	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)
05-1-1	1,90 - 2,90	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)
06-1-1	2,00 - 3,00	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)
07-1-1	2,40 - 3,40	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)
08-1-1	2,00 - 3,00	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)
09-1-1	1,80 - 2,80	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)
10-1-1	1,90 - 2,90	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)
11-1-1	1,70 - 2,70	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)
12-1-1	1,90 - 2,90	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)
13-1-1	1,70 - 2,70	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)
14-1-1	3,30 - 4,30	AS3000: pakket Standaard grondwater + AsCr Met : IJzer (totaal) (exclusief ontsluiting) Onopgeloste bestanddelen (glasvezel-filtratie) Perfluorverbindingen (PFAS 28 verb)

Bijlage 5
Toetsingskaders

Bijlage 5. Toetsingskader

1 Wet bodembescherming / Besluit bodemkwaliteit

De Wet bodembescherming (WBB) biedt het beleidskader voor beoordeling van de saneringsnoodzaak van verontreinigde bodem.

Het Besluit bodemkwaliteit (BBK) biedt het beleidskader voor het toepassen van grond (en baggerspecie) op of in de bodem (en in het oppervlaktewater). Bij de toetsing is uitgegaan van het generieke beleidskader. Lokaal kan op gemeente- of streekniveau echter sprake zijn van afwijkende toepassingsnormen (gebiedsspecifiek beleid). Deze aangepaste normen moeten zijn vastgelegd in een vastgestelde bodembeheernota.

De analyseresultaten zijn, voor zover mogelijk, vergeleken met de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering van 1 juli 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. Op basis van de vergelijking kan een beoordeling worden gegeven van de geanalyseerde monsters. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Beoordeling grond- en grondwatermonsters

Toetskader	Beoordeling	toelichting
Wbb	niet verontreinigd	Gehalte ligt onder de achtergrondwaarde /streefwaarde
	licht verontreinigd	Gehalte ligt boven de achtergrondwaarde /streefwaarde, maar onder de interventiewaarde
	sterk verontreinigd	Gehalte ligt boven de interventiewaarde ¹⁾
BBK	Kwaliteitsklasse AW / altijd toepasbaar	De grond voldoet aan de achtergrond Geschikt voor hergebruik
	kwaliteitsklasse WO	De grond voldoet aan de klasse wonen geschikt voor hergebruik op locaties waar de bodemkwaliteit én de bodemfunctie ²⁾ voldoen aan de klasse wonen of industrie
	kwaliteitsklasse IND	De grond voldoet aan de klasse industrie geschikt voor hergebruik op locaties waar de bodemkwaliteit én de bodemfunctie ²⁾ voldoen aan de klasse industrie
	kwaliteitsklasse NT	De grond is niet geschikt voor hergebruik

De achtergrondwaarde voor grond (AW) is gebaseerd op meetgegevens van onverdachte gebieden.

De streefwaarde voor grondwater (S) is het niveau waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarde (I) is de waarde waaronder een sanering gewoonlijk niet noodzakelijk is. Bij een overschrijding van de I-waarde dient mogelijk een sanering te worden uitgevoerd. In overeenstemming met de Wet bodembescherming (WBB) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging als voor tenminste één component de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m3 bodemvolume grond of 100 m3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde. De noodzaak van een eventuele sanering hangt af van het tijdstip van ontstaan, de risico's die ten gevolge van de verontreiniging aanwezig zijn of wordt bepaald door een voorgenomen ontgraving. Een risicobeoordeling maakt deel uit van een nader bodemonderzoek.

Een Index bij de toetsing geeft aan in welke mate er een overschrijding is of niet. Deze index wordt op de volgende manier berekend:

$$(GSSD - X) / (I - X)$$

GSSD = Gestandaardiseerde waarde van BoToVa

X = Achtergrondwaarde (grond) of Streefwaarde (grondwater)

Afhankelijk van de mate van overschrijding van de AW/S-waarde kan aanvullend of nader bodemonderzoek wenselijk zijn. Als besliswaarde wordt veelal de indexwaarde 0,5 gehanteerd (de tussenwaarde of T-waarde).

- 1) Verschillende lokale overheden hanteren lokaal beleid, zoals gemeente Zaanstad die hanteert bij toetsing voor de omgevingsvergunning bouwen voor woningen met tuin voor lood een gehalte lager dan de interventiewaarde, namelijk 390 mg/kg ds (geen correctie naar standaard bodem)
- 2) Op basis van bodemfunctieklassenkaart

Voor de beoordeling van de gemeten gehalten wordt gebruik gemaakt van de BoToVa-service van de Rijksoverheid. De gemeten gehalten worden, rekening houdend met de AS3000-rekenregels en een eventuele correctie voor humus en lutum, omgerekend naar standaardbodem. De naar standaardbodem omgerekende gehalten zijn direct vergelijkbaar met de toetsingswaarden.

Voor barium geldt dat toetsing aan de voormalige achtergrond- en interventiewaarde (190 respectievelijk 920 mg/kg d.s.) alleen toegepast mag worden in de situatie dat sprake is van een antropogene bron. Als in het historisch onderzoek gegevens naar voren zijn gekomen over een mogelijke antropogene bron (het menselijk handelen op de locatie heeft mogelijk geleid tot een verhoogd bariumgehalte in de bodem) dan worden de analyseresultaten handmatig getoetst aan deze waarden. BoToVa voorziet niet in een dergelijke toetsing.

PFAS

Gemeente Haarlem is zelf bevoegd gezag voor de Wet Bodembescherming. Gemeente Haarlem heeft zelf geen beleid opgesteld ten aanzien van PFAS. Voor beoordeling van de ernst van bodemverontreiniging worden de Indicatieve Niveau's voor Ernstige bodemverontreiniging (INEV's) gehanteerd zoals die zijn afgeleid door het RIVM d.d. 15 januari 2020, zie onderstaande tabel.

Tabel 2: Indicatieve Niveaus voor ernstige verontreiniging voor PFOS, PFOA en GenX

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg droge stof)	Grondwater (µg/L)	Grondwater (µg/L)
		Inclusief drinkwater	Exclusief drinkwater
PFOS	110	0,20	56
PFOA	1100	0,39	170
GenX	97	0,66	140

Voor PFAS zijn tijdelijke landelijke normen beschikbaar voor hergebruik. Deze zijn ontleend aan het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 8 juli 2019 en aanpassingen van 29 november 2019 en 3 juli 2020). Diverse lokale overheden hebben een toetsingskader vastgesteld, maar voor gemeente Haarlem is geen PFAS-beleid vastgesteld.

Tabel 3: Toetsingskader tijdelijk handelingskader (ug/kg ds)

Functieklasse	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Toepassen boven grondwaterniveau¹⁾				
Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 1,4/1,9	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
Verspreiden op de kant (baggerspecie)	3,0	7,0	3,0	3,0
Grootschalige toepassing	3,0	7,0	3,0	3,0
Grondwaterbeschermingsgebieden	0,1	0,1	0,1	0,1
Toepassen onder grondwaterniveau¹⁾				
Landbodem	1,4	1,9	1,4	1,4
Toepassen op waterbodem				
Toepassen grond/baggerspecie in ander oppervlaktewaterlichaam (rijkswater):	3,7	0,8	0,8	0,8
• verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies • in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater				
Toepassen grond/baggerspecie in ander oppervlaktewaterlichaam (anders dan rijkswater):	1,1	0,8	0,8	0,8
• verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies • in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater				
Baggerspecie, benedenstrooms in zelfde oppervlaktewaterlichaam	Geen toets aan kwaliteit, wel meten en toetsen op uitschieters			

1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten Hoogste 1 meter onder het maaiveld

Op gemeten gehalten van PFAS/GenX is (ter standaardisering) bij humusgehalten tussen 10% en 30% de bodemtypecorrectie voor organische stoffen van toepassing

2 Veiligheid bij werken in/met verontreinigde grond

De analyseresultaten van de grond zijn gebruikt voor de berekening van de veiligheidsklasse voor werken in of met verontreinigde grond, conform de CROW-publicatie 400. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in tabel 2.

Tabel 4: Veiligheidsklassen (CROW400)

klasse	Niet vluchtig	vluchtig
Basis	Minimaal niveau van risicobeheersing. De afweging welke maatregelen wel of niet van toepassing zijn wordt gemaakt door de werkgever.	
Oranje	Beperkte veiligheidsmaatregelen noodzakelijk ter voorkoming van blootstelling en verspreiding bodemverontreinigingen. Toetsing veiligheidsklasse door middelbaar veiligheidskundige.	
Rood	Verdergaande veiligheidsmaatregelen noodzakelijk ter voorkoming van blootstelling en verspreiding	Veiligheidsmaatregelen noodzakelijk ter voorkoming blootstelling en van brand/explosie.
Zwart	verontreinigingen. Toetsing veiligheidsklasse door hogere veiligheidskundige	Toetsing veiligheidsklasse door hogere veiligheidskundige.

3 Granulaat/puin

Granulaten en puin betreffen “niet-vormgegeven” bouwstoffen. De regels voor hergebruik zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit.

Om na te gaan of deze bouwstoffen mogen worden hergebruikt worden de analyseresultaten getoetst aan de in de regeling Bodemkwaliteit opgenomen normen voor:

- Maximale samenstellingswaarden (organische stoffen zoals minerale olie, PAK en PCB's).
- Maximale emissiewaarden (anorganische stoffen zoals metalen en anionen zoals bromide, chloride, fluoride en sulfaat).

Op basis van de vergelijking kan een beoordeling worden gegeven van de geanalyseerde monsters. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 5: Beoordeling granulaten en puin

Beoordeling ¹⁾	Toelichting
niet vormgegeven bouwstof, geschikt voor hergebruik	gehalten organische parameters liggen onder de maximale waarden én gehalten anorganische parameters liggen onder maximale emissiewaarden en gewogen asbestgehalte onder de 100 mg/kg
IBC-bouwstoffen*	gehalten organische parameters liggen onder de maximale waarden én gehalten anorganische parameters liggen onder maximale IBC-emissiewaarden en gewogen asbestgehalte onder de 100 mg/kg
niet vormgegeven bouwstof, niet geschikt voor hergebruik	gehalten organische parameters liggen boven de maximale waarden én/of

gehalten anorganische parameters liggen boven maximale IBC-emissiewaarden en/of gewogen asbestgehalte boven de 100 mg/kg

1) IBC-bouwstoffen mogen alleen worden toegepast in werken met isolatie-, beheers- en controle- (IBC) maatregelen. Voorbeelden van deze werken zijn wegen, geluidswallen, dijken en taluds. Met het treffen van IBC-maatregelen moet worden voorkomen dat de bouwstoffen kunnen uitlogen door regenwater of in contact kunnen komen met grondwater.

4 Asfalt

Asfalt betreft een bouwstof. De regels voor hergebruik zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Voor asfalt geldt PAK10 als de kritische stof. Hiermee wordt bepaald of sprake is van teerhoudend of niet teerhoudend asfalt.

Op basis van de vergelijking kan een beoordeling worden gegeven van de geanalyseerde monsters. De uitkomst van een beoordeling is samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 6: Beoordeling asfalt

beoordeling	
niet teerhoudend asfaltgranulaat	gehalte som PAK(10) ligt onder de 75 mg/kg ds
teerhoudend asfaltgranulaat	gehalte som PAK(10) ligt boven de 75 mg/kg ds

Niet teerhoudend asfalt is geschikt voor hergebruik in een asfaltcentrale.

Teerhoudend asfaltgranulaat (TAG) moet worden aangeboden bij een verwerkingsinstallatie of innamepunt.

5 Lozingseisen bij ontwatering (besluit lozen buiten inrichtingen)

De analyseresultaten zijn, voor zover mogelijk, vergeleken met de lozingseisen uit het Besluit lozen buiten inrichtingen van 16 maart 2011. De lozingseisen en de meldingstermijnen zijn samengevat in tabel 7.

Tabel 7: Lozingseisen en meldingstermijnen bij lozen ten gevolge van ontwatering

Lozingsroute	Eisen aan de lozing naast de zorgplicht	Meldingstermijn afhankelijk van de duur van de lozing		
		< 48 uur	< 8 weken	Langer
Bodem	Geen	Geen		
Oppervlaktewater	Geen visuele verontreiniging*, < 50 mg onopgeloste bestanddelen per liter	Geen	5 dagen vooraf	4 weken vooraf
Schoonwaterriool	< 5 mg ijzer per liter, < 50 mg onopgeloste bestanddelen per liter	Geen	5 dagen vooraf	4 weken vooraf
Vuilwaterriool	< 5 m3 per uur, < 300 mg onopgeloste bestanddelen per liter	Geen	5 dagen vooraf	lozingsverbod ophefbaar met

	maatwerkvoorschrift of verordening

*Visuele verontreiniging betreft vooral bruinkleuring door oxidatie van ijzerzouten. In het hemelwaterriool is dat niet zichtbaar, daarom is daarvoor een grenswaarde aan ijzer opgenomen.



Ministerie van IenW

A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

KvK Utrecht 30276683

T 030 274 91 11
info@rivm.nl

Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreiniging (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX

Datum
15 januari 2020

Auteurs
Arjen Wintersen
Piet Otte

1. Aanleiding

PFAS (Per- en polyfluoralkylstoffen) worden als een diffuse verontreiniging in relatief lage concentraties in de bodem aangetroffen. Daarnaast zijn er gevallen van sterk verontreinigde locaties bijvoorbeeld bij (voormalige) brandweeroefenplaatsen. Deze locaties worden beschouwd als mogelijke gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

Op verzoek van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat heeft het RIVM een advies voor de vaststelling van Indicatieve Niveaus voor ernstige bodemverontreiniging (INEV's) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX¹ opgesteld.

Om gevallen van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen op ernst en spoedeisendheid volgens de Circulaire Bodemsanering, dienen bevoegde gezagen over interventiewaarden of INEV's te beschikken.

Met het oog op de onzekerheden ten aanzien van de hoogte van de maximale toelaatbare risiconiveaus voor de mens (het MTR-humaan) en de daarmee samenhangende humane risicogrenzen in bodem en grondwater wordt geadviseerd over te gaan tot de vaststelling van INEV's voor PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

De vaststelling van de bijgestelde interventiewaarden kan dan bijvoorbeeld plaatsvinden bij het tot stand komen van een definitief handelingskader voor PFAS.

¹ Met GenX wordt in deze notitie verwezen naar de stof HFPO-DA: 2,3,3,3-tetrafluor-2-(heptafluorpropoxy)propaanzuur

2. Indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging (INEV's)

Datum
15 januari 2020

Ons kenmerk

Indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging worden op dezelfde wijze afgeleid als interventiewaarden. De reden om deze waarden als indicatief te kwalificeren zijn de huidige onzekerheden in de onderbouwing. In het geval van PFAS betreft dat primair de lopende evaluatie van de gezondheidseffecten van PFAS-verbindingen door de Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid EFSA (EFSA, 2018). Daarnaast zijn er nog onzekerheden met betrekking tot de blootstelling die beperkt gevolgen kunnen hebben voor de hoogte van de berekende risicogrenzen. INEV's hebben in het bodembeleid een andere status dan interventiewaarden. In de Circulaire bodemsanering (Circulaire bodemsanering, 2013) is hierover het volgende opgenomen:

'De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. In de Circulaire bodemsanering (2013) worden daarvoor de overwegingen gegeven.'

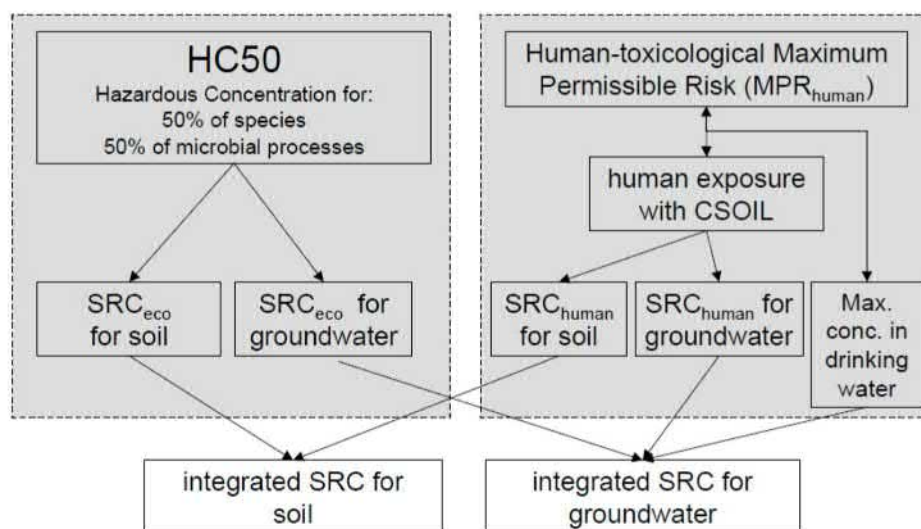
3. Risicogrenzen voor PFAS in grond en grondwater

Datum
15 januari 2020

Ons kenmerk

3.1 Procedure voor de afleiding van Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging

Figuur 1 geeft een overzicht van de procedure die wordt gevolgd voor de afleiding van interventiewaarden voor bodem en grondwater (Lijzen et al. 2001). Voor de afleiding van INEV's voor PFOA, PFOS en GenX is dezelfde procedure gevolgd.



Figuur 1: Schematisch overzicht van de procedure voor de afleiding van risicogrenswaarden voor de bepaling van interventiewaarden (of INEV's) voor grond en grondwater (Lijzen et al. 2001).

De procedure voor de afleiding van interventiewaarden en INEV's voor grond is inmiddels verankerd in en vormt de basis voor de normen die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en de circulaire bodemsanering 2013 (NOBO, 2007).

De onderbouwing van de vigerende interventiewaarden voor grondwater (Circulaire bodemsanering, 2013) is nog niet gebaseerd op de systematiek uit Figuur 1. Deze waarden stammen van voor 2001 en zijn gebaseerd op de poriewaterconcentratie in evenwicht met de bodemconcentratie op het niveau van de interventiewaarde voor grond, waarbij rekening is gehouden met een verdunningsfactor van tien (Van den Berg en Roels, 1991).

3.2 Onderbouwing interventiewaarden voor grondwater

Voor het beschermingsdoel ecologie geldt het HC50 niveau voor grondwater (zie figuur 1; SRC_{eco} grondwater) dat is gebaseerd op het HC50 niveau van waterorganismen.

Voor de bescherming van de gezondheid van de mens geldt dat de blootstelling aan verontreinigende stoffen in grondwater het MTR (zie

figuur 1; MPR_{human}) niet mag overschrijden bij levenslange blootstelling. De blootstelling wordt bepaald met het model CSOIL (Brand et al. 2007). Voor verontreinigingen in grondwater vindt de blootstelling overwegend plaats door uitdamping van vluchtige organische verontreinigingen die resulteert in aantasting van de kwaliteit van de binnenlucht in woningen. Ook kan blootstelling plaatsvinden door permeatie van verontreinigingen vanuit grondwater door de wand van drinkwaterleidingen en door opname van grondwaterverontreinigingen in gewassen. Een derde beschermingsdoel betreft de kwaliteit van het grondwater dat in bepaalde mate geschikt moet kunnen zijn voor consumptie. Voor grondwater wordt daarom een risicogrenswaarde afgeleid op basis van gebruik van grondwater als drinkwater voor de mens. De werkwijze hiervoor staat beschreven in het RIVM-rapport 711701023 en de aanwijzingen uit de circulaire bodemsanering (2013) met betrekking tot niet-genormeerde stoffen.

Datum
15 januari 2020

Ons kenmerk

Bij de evaluatie van de interventiewaarden in 2001 is voorgesteld om ook de interventiewaarden voor grondwater te baseren op de beschermingsdoelen en -niveaus voor mens en milieu zoals deze gelden voor grond. In Lijzen et al (2001) zijn voor grondwater risicogrenzen afgeleid op basis van deze uitgangspunten. Deze risicogrenzen zijn destijds nog niet overgenomen bij de onderbouwing van de Interventiewaarden grondwater (zie ook 3.1).

De Technische Commissie Bodembescherming heeft in haar Advies wetenschappelijke evaluatie Interventiewaarden (12 juni 2002) ingestemd met de wijze waarop het RIVM de afleiding van de Interventiewaarden grondwater heeft ingevuld.

Voor de afleiding van INEV's voor PFOS, PFOA en GenX is daarom dezelfde procedure gevolgd als voor andere verontreinigingen en conform het advies van de TCB (2002).

3.3 Overzicht beschikbare risicogrenzen

Risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX zijn, ten behoeve van de problematiek rond Chemours en Schiphol, eerder door RIVM gepubliceerd (Wintersen et al. (2016), Lijzen et al. (2018) en Wintersen en Otte (2019).

In tabel 1 zijn de risicogrenzen voor de verschillende beschermdoelen samengevat. Daarna wordt voor elk van de beschermdoelen, mens, ecologie en drinkwater, een toelichting gegeven.

Tabel 1. Ecologische en gezondheidkundige risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX

Datum
15 januari 2020

Risicogrenzen voor INEV's grond en grondwater						
	GROND [$\mu\text{g/kg ds}$]			GRONDWATER [$\mu\text{g/l}$]		
	Ecologie		Humaan	Drinkwater	Ecologie	Humaan
toetscriterium	ER _{direct}	ER _{dv}	SRChumaan	C _{max,dw}	ER _{direct}	SRChumaan
PFOS	9100	110	1200	0,20	1000	56
PFOA	50.000	1100	1100	0,39	7000	170
GenX	-	960	97	0,66	16.000	140

Ons kenmerk

ER _{direct}	Ecologische risicogrens voor directe blootstelling
ER _{dv}	Ecologische risicogrens voor doorvergiftiging
SRChumaan	Risicogrens voor de mens op basis van MTR en levenslange blootstelling
C _{max,dw}	Risicogrens op basis van consumptie van grondwater als drinkwater

3.4 Ecologische risicogrenzen

Het ecologische beschermingsniveau dat is vastgesteld voor de interventiewaarde is de HC₅₀ (NOBO, 2008). De HC₅₀ is de concentratie in het milieu waarbij voor 50% van de soorten uit de beschikbare verzameling van ecotoxiciteitsgegevens een effect is aangetoond (NOBO, 2008).

De interventiewaarden voor grond (Circulaire bodemsanering, 2013) zijn voor het ecologisch beschermingsdoel gebaseerd op directe ecotoxiciteit. Volgens deze procedure wordt bij de afleiding van interventiewaarden geen rekening gehouden met de mogelijke effecten van doorvergiftiging. Daardoor wordt geen of zeer beperkt rekening gehouden met de ecologische effecten van verontreinigingen die zich ophopen in de voedselketen (effect van doorvergiftiging).

Hierin verschilt de procedure voor de afleiding van interventiewaarde met de procedure voor maximale waarden (Regeling Bodemkwaliteit) waar, voor de functie landbouw/natuur wel de mogelijke effecten van doorvergiftiging worden meegewogen.

Bij de evaluatie van interventiewaarden (Lijzen et al., 2001) is door het RIVM geadviseerd om voor stoffen waarvan bekend is dat zij accumuleren in de voedselketen wel rekening te houden met de effecten van doorvergiftiging.

De technische Commissie Bodembescherming heeft in haar advies over de wetenschappelijke evaluatie interventiewaarden (12 juni 2002) daarvoor een tweetal overwegingen meegegeven.

Ten eerste zijn er ook toppredatoren met een leefgebied met een beperkte oppervlak. Deze dieren staan soms ook aan de top van een voedselketen, in systemen waar grotere predatoren ontbreken, en kunnen daar een aanzienlijke invloed uitoefenen op het functioneren van bijvoorbeeld nutriëntenkringlopen. Ten tweede kan ernstige bodemverontreiniging ook over zeer grote oppervlakten voorkomen. De TCB onderschrijft dan ook het RIVM advies om de effecten van doorvergiftiging mee te nemen bij de afleiding van interventiewaarden.

Van PFOS en PFOA is vastgesteld dat zij accumuleren in de voedselketen. Uit de risicogrenzen in Tabel 1 blijkt dat voor deze stoffen de effecten van

doorvergiftiging bij lagere concentraties worden verwacht dan de effecten van directe toxiciteit. Bovendien is voor deze stoffen vastgesteld dat risicogrenzen op basis van directe toxiciteit geen goede indicatie vormen van de ecosysteemeffecten van PFOS in grond (Verbruggen et al. (2020)). Voor PFOS en PFOA zijn voor grond zowel ecologische risicogrenzen voor directe toxiciteit, als voor doorvergiftiging beschikbaar. Voor GenX is de ecologische risicogrens voor doorvergiftiging in bodem afgeleid op basis van de biomagnificatiegegevens voor PFOA (Rutgers et al. 2019). Een risicogrens voor directe toxiciteit in bodem kon voor GenX vanwege een gebrek aan gegevens niet worden vastgesteld.

Datum
15 januari 2020

Ons kenmerk

Naast risicogrenzen voor grond bevat Tabel 1 de ecologische risicogrenzen voor grondwater. Voor organismen in het grondwater wordt aangenomen dat alleen directe blootstelling relevant is. Uit de risicogrenzen blijkt dat de directe ecotoxiciteit relatief laag is.

De afleiding van de ecologische risicogrenzen voor PFOS en PFOA heeft plaatsgevonden op basis van voldoende gegevens en kan daarmee als 'robuust' worden gekwalificeerd. De ecologische risicogrens voor GenX in grond moet als indicatief worden beschouwd. Meer informatie over de biomagnificatie van GenX is nodig om een robuuste risicogrens af te kunnen leiden.

3.5 Humane risicogrenzen

Het gezondheidkundige beschermingsniveau is gebaseerd op humaan-toxicologische grenswaarden (het maximaal toelaatbaar risiconiveau voor de mens, MTR) uit Zeilmaker et al. (2018). De levenslang gemiddelde blootstelling mag deze humaan-toxicologische grenswaarde niet overschrijden. De waarden voor grond en grondwater worden bepaald voor het bodemgebruik 'Wonen met tuin' met het blootstellingsmodel CSOIL (Brand et al. 2006).

Het humane blootstellingsmodel CSOIL berekent de risicogrens voor de bodem (humane risicogrens) op basis van stofeigenschappen, het vastgestelde blootstellingsscenario en de humaan-toxicologische grenswaarde. De in Tabel 1 gepresenteerde humane risicogrenzen zijn berekend met de vigerende versie het CSOIL model, dat op onderdelen is aangepast om rekening te houden met de specifieke eigenschappen van organische zuren (Wintersen en Otte, 2019).

3.6 Bescherming van drinkwater

Een beleidsmatig beschermingsdoel voor het grondwater is dat de consumptie van grondwater niet mag leiden tot overschrijding van het MTR. Deze risicogrens wordt aangeduid als $C_{dw,max}$.

Voor de afleiding van deze waarde wordt uitgegaan van de humaan-toxicologische grenswaarde voor de mens (MTR) bij een levenslang gemiddelde blootstelling door een dagelijkse consumptie van 1 liter door kinderen en 2 liter door volwassenen.

In tegenstelling tot de overige risicogrenzen voor grondwater in Tabel 1, berust de $C_{dw,max}$ op een relatief eenvoudige berekening die niet afhankelijk is van partitie tussen de waterige en de vaste fase. Dit maakt

de $C_{dw,max}$ een relatief robuuste risicogrens met het oog op de onzekerheden in de partitie van PFAS op basis van klassieke parameters zoals K_{oc} (Wintersen et al. 2016).

Datum

15 januari 2020

Ons kenmerk

4. Voorgestelde INEV's PFOS, PFOA en GenX

Datum
15 januari 2020

Ons kenmerk

Tabel 2 toont de indicatieve niveaus in grond voor ernstige bodemverontreiniging. Vanwege het specifieke gedrag (bio-accumulerend) van PFAS zijn de effecten van doorvergiftiging meegewogen bij de afleiding van INEV's (zie Hoofdstuk 3).

Voor verontreinigingen met een zeer kleine omvang hoeft niet altijd rekening te worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging. Dit geldt eveneens voor situaties waarin de verontreiniging zich geheel of grotendeels bevindt onder een afdekking. Onder welke omstandigheden de effecten van doorvergiftiging relevant zijn dient locatiespecifiek te worden bepaald en kan bij de bepaling van spoedeisendheid worden meegenomen in de argumentatie.

Tabel 2. Risicogrenzen grond voor PFOS, PFOA en GenX en Indicatieve Niveaus voor ernstige verontreiniging.

	Risicogrenzen grond in µg/kg droge stof voor PFAS			
	Ecologie		Humaan	INEV
Toetscriterium	ER _{direct}	ER _{dv}	MTR	
PFOS	9100	110	1200	110
PFOA	50.000	1100	1100	1100
GenX	-	960	97	97

Tabel 3 toont de indicatieve niveaus voor ernstige grondwaterverontreiniging. Er worden twee waarden gegeven. Een waarde gebaseerd op de beleidsmatige overweging dat grondwater zonder risico's moet kunnen worden geconsumeerd en een waarde gebaseerd op risico's van verontreinigd grondwater voor het gebruik van een locatie.

Tabel 3. Risicogrenzen grondwater voor PFOS, PFOA en GenX en Indicatieve Niveaus voor ernstige verontreiniging met PFAS in µg/L.

	Risicogrenzen grondwater in µg/L voor PFAS				
	drinkwater	ecologie	gezondheid	INEV	INEV
toetscriterium	C _{dw, max}	ER	MTR	Inclusief drinkwater	Exclusief drinkwater
PFOS	0,20	1000	56	0,20	56
PFOA	0,39	7000	170	0,39	170
GenX	0,66	16.000	140	0,66	140

De INEV inclusief het beschermingsniveau voor het gebruik van grondwater als drinkwater leidt tot lagere risicogrenzen dan de risicogrenzen gebaseerd op gezondheidsrisico's door grondwaterverontreiniging gebaseerd op het standaardscenario voor wonen met tuin. Voorgesteld wordt om de INEV's die ook beschermend zijn voor de consumptie van grondwater als drinkwater in ieder geval van

toepassing te laten zijn op gebieden die op provinciaal niveau zijn aangemerkt als grondwaterbeschermingsgebied.

Datum
15 januari 2020

Ons kenmerk

Om vast te stellen of de INEV's exclusief de bescherming van grondwater als drinkwater afdoende zijn voor de toetsing van grondwater buiten grondwaterbeschermingsgebieden wordt geadviseerd om de volgende overwegingen te hanteren:

1. De consumptie van grondwater uit eigen onttrekking en zonder zuivering is in Nederland niet vaak aan de orde. Alle huishoudens zijn aangesloten op een publieke drinkwatervoorziening. Wel komen er enkele honderden eigen winningen voor en winningen door bedrijven. Voor dergelijke situaties wordt geadviseerd om te toetsen aan de INEV inclusief drinkwater (tabel 3). Zie ook onder punt 4.
2. De waarden op basis van 'consumptie van grondwater als drinkwater' leiden voor PFOS, PFOA en GenX tot relatief lage waarden. Voordat deze waarden in de praktijk kunnen worden gebracht voor vaststelling en afperking (interventiewaardecontour) van ernstige gevallen van grondwaterverontreiniging, zal moeten worden onderzocht of deze waarden geschikt zijn voor de afperking van verontreinigingen in relatie tot de diffuus aanwezige achtergrondbelasting. Indien de $C_{dw,max}$ in de praktijk niet is te onderscheiden van de achtergrondbelasting in het grondwater, is het ook niet mogelijk om met normen gebaseerd op deze waarde gevallen van ernstige grondwaterverontreiniging af te perken.
3. De kwaliteit van grondwater voor de winning van drinkwater wordt ook geborgd door invulling te geven aan de beoordeling van gevoelige situaties en de bescherming van kwetsbare objecten en gevoelige situaties. Hierdoor kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden een geval van ernstige grondwaterverontreiniging worden vastgesteld. Raadpleeg hiertoe de Circulaire bodemsanering (2013).

5. Samenvatting en vervolg

Datum
15 januari 2020

Ons kenmerk

In tabel 4 worden de resulterende INEV's voor PFOS, PFOA en GenX gegeven.

Tabel 4. Indicatieve Niveaus voor ernstige verontreiniging voor PFOS, PFOA en GenX

Stof	Risicogrenzen grond en grondwater		
	Grond (µg/kg droge stof)	Grondwater (µg/L)	Grondwater (µg/L)
		Inclusief drinkwater	Exclusief drinkwater
PFOS	110	0,20	56
PFOA	1100	0,39	170
GenX	97	0,66	140

Met betrekking tot het gebruik van INEV's voor de vaststelling van de ernst van een geval van bodemverontreiniging is nog van belang dat in de periode 2019-2020 wordt gewerkt aan een definitief handelingskader voor PFAS in grond en grondwater. Naar verwachting zal daarin ook een interventiewaarde voor grond en grondwater voor PFAS worden opgenomen. In afwachting van het definitief handelingskader zijn daarom deze indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging van PFOS, PFOA en GenX afgeleid.

In de uitvoeringspraktijk hebben INEV's dezelfde functie als interventiewaarden ten behoeve van de vaststelling van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Omdat de indicatieve niveaus een grotere mate van onzekerheid hebben dan de interventiewaarden heeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Circulaire bodemsanering, 2013).

Omdat bekend is dat PFAS zich snel kunnen verspreiden naar het grondwater wordt, bij verdenking van een geval van ernstige bodemverontreiniging, geadviseerd ook altijd het grondwater te onderzoeken.

Met betrekking tot de onzekerheden aangaande de in tabel 4 gepresenteerde INEV's kan het volgende worden opgemerkt:

- De afleiding van de humane risicogrenzen voor grond (tabel 2 kolom 4) en voor grondwater (tabel 3 kolom 4 en 5) zijn gebaseerd op de humaan-toxicologische grenswaarden (MTR) van Zeilmaker et al. (2018). De hoogte van de humaan-toxicologische grenswaarden (MTR) worden door de Europese voedsel en veiligheidsbureau (EFSA) geëvalueerd. Na publicatie van deze EFSA opinie zal worden

beoordeeld in hoeverre deze waarden toepasbaar zijn als grenswaarden in het Nederlandse milieubeleid. De lopende evaluatie van de humaan-toxicologische grenswaarden door EFSA is daarmee een belangrijk motief om op dit moment INEV's voor te stellen voor PFAS, in plaats van interventiewaarden.

- In 2020 wordt gewerkt aan de onderbouwing van een definitief kader voor de beoordeling van PFAS in grond en grondwater. Deze onderbouwing zal ook een advies bevatten over de wijze waarop rekening gehouden kan worden met combinatietoxiciteit van PFAS. Voor de vaststelling van interventiewaarden is dit advies van belang. Bij de beleidsmatige vaststelling van de INEV's is het vooruitlopend hierop mogelijk om rekening te houden met combinatietoxiciteit, bijvoorbeeld door van een 'Toxic Unit' benadering uit te gaan.

Datum

15 januari 2020

Ons kenmerk

6. Literatuur

Datum
15 januari 2020

Ons kenmerk

- Circulaire bodemsanering (2013). Staatscourant 2013 nr. 16675 27 juni 2013.
- Circulaire bodemsanering (2013) Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0033592/2013-07-01>, geraadpleegd op 21 oktober 2021.
- Commissie Bodembescherming (2002). Advies wetenschappelijke evaluatie interventiewaarden. 12 juni 2002.
- EFSA 2008. Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food chain on Perfluorooctane sulfonate (PFOS), perfluorooctanoic acid (PFOA) and their salts. The EFSA Journal, 653: 1-131. Beschikbaar online: www.efsa.europa.eu. EFSA (2012) Perfluoroalkylated substances in food: occurrence and dietary exposure EFSA 10:2743 doi:doi:10.2903/j.efsa.2012.2743.
- Lijzen, J.P.A., A.J. Baars, P.F. Otte, M.G.J. Rikken, F.A. Swartjes, E.M.J. Verbruggen en A.P. van Wezel, 2001. Technical evaluation of the Intervention Values for Soil/sediment and Groundwater. Human and ecotoxicological risk assessment and derivation of risk limits for soil, aquatic sediment and groundwater. RIVM report 711701 023. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2019). Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. IENW/BSK-2019/131399. Den Haag.
- NOBO (2008) Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling, onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Ministerie van VROM, publicatie 8395. https://www.bodemplus.nl/publish/pages/91751/rapportage_nobo_normstelling_en_bodemkwaliteitsbeoordeling_24_263999.pdf
- Rutgers, M, Brand, E, Janssen. PJCM, Marinković, M, Muller, JJA, Oomen, AG, Otte, PF, Swartjes, FA, Verbruggen, EMJ RIVM (2019) Risicogrenzen GenX (HFPO-DA) voor grond en grondwater. RIVM Briefrapport 2019-0027.
- Van den Berg, R. and J.M. Roels (1991). Assessment of risks to man and the environment in case of exposure to soil contamination. Integration of the results of the preceding studies. RIVM, Bilthoven. RIVM report 725201013.
- Verbruggen, EMJ, Marinković, M (2020) Risicogrenzen PFOS voor grond en grondwater. RIVM Briefrapport in voorbereiding.

- Wintersen, A.M., J.P.A. Lijzen, R. van Herwijnen (2016)
Milieukwaliteitswaarden voor PFOS. Uitwerking van generieke en gebiedsspecifieke waarden voor het gebied rond Schiphol. RIVM rapport 2016-0001.
- Wintersen en Otte (2019) Overzicht van risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX ten behoeve van een tijdelijk handelingskader voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de landbodem. 067/2019 DMG/BL/AW. Bilthoven.

Datum
15 januari 2020

Ons kenmerk

Bijlage 6

Toetsing

a. grond, Wbb

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1176591						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 april 2021 16:45			

Monsterreferentie	6700053						
Monsteromschrijving	M01 01 (30-50) 87 (20-50) 90 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.2	92.2	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	5.2	9.0	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	34	130	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	10	19	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	12	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	49	1.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.23	1.5 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	330	2.4 AW	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.6	0.6	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	9	9	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	1.7	1.7	@
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.9	0.9	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.6	0.6	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	0.1	0.1	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@
som PFOS	µg/kg ds	11	10.7	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	290	1.5 AW	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.92	0.92	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0045
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.014
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.014
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0091

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.050	2.5 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6700054						
Monsteromschrijving		M02 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 85 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.2	79.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	6.2	8.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	97	230	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	0.67	1.1 AW	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	28	43	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	7.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	44	68	1.7 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.39	0.50	3.3 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	120	160	3.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	180	310	2.2 AW	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	1.8	1.8	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.7	0.7	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	21	21	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	4.2	4.2	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.6	0.6	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	1.9	1.87	@				
som PFOS	µg/kg ds	25	25.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	160	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0078
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0047
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0031

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.020	1.0 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6700055						
Monsteromschrijving	M03 15 (0-50) 86 (0-50) 93 (0-20) 98 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	13.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.2	80.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	5	6.4	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	44	69	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	20	26	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	5.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	23	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.15	1.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	33	41	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	55	78	-	140	430	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
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	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.5	0.5	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	2.3	2.3	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.7	0.7	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>							
som PFOA	µg/kg ds	0.6	0.57	@			
som PFOS	µg/kg ds	3	3	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53	100	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
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	0.59	0.59	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0019
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6700056						
Monsteromschrijving		M04 03 (0-50) 16 (0-30) 17 (0-50) 91 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	71.1	71.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	5.7	8.2	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	42	120	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	21	35	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	8.9	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	28	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.16	1.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	47	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	87	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.9	0.9	@				
perfluoroctaaanzuur (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	@				
perfluorundecaaanzuur (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	@				
perfluortetradecaaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1.9	1.9	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	0.5	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	1	0.97	@				
som PFOS	µg/kg ds	2.4	2.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	54	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.37	0.37
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.37	0.37
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	1.0 AW	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0012
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0063	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6700057						
Monsteromschrijving		M05 74 (0-50) 79 (0-50) 81 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.8	86.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	53	210	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	13	24	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	46	1.2 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.27	1.8 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	34	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	86	200	1.4 AW	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	0.6	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	8.4	8.4	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@				
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.67	@				
som PFOS	µg/kg ds	9.2	9.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	92	340	1.8 AW	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0074
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0074
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0037

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.029	1.4 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6700058						
Monsteromschrijving		M06 69 (0-50) 70 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.7	72.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	6.7	7.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	66	100	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.45	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	28	36	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	5.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	43	53	1.3 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.29	1.9 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	53	61	1.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	23	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	170	1.2 AW	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.2970	@				
perfluorpentaaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.1980	@				
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.1980	@				
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.3	0.2970	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	2	1.980	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.3	0.2970	@				
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.6	0.5941	@				
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.3	0.2970	@				
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	0.2	0.1980	@				
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	0.2	0.1980	@				
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	11	10.89	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	1.1	1.089	@				
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	0.2	0.1980	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.3	0.2970	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.3	0.2970	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	0.1	0.09901	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	2.1	2.050	@				
som PFOS	µg/kg ds	12	11.98	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	130	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.059
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.069
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.089
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.069
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.089
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.079
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.069

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.73	0.72	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0030
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0020
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.00099

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.0087	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6700059						
Monsteromschrijving		M07 37 (5-50) 67 (5-50) 71 (5-50) 97 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.9	92.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaaanuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaanuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.6	0.6	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.17	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.7	0.67	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

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

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1176598						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 april 2021 16:51			

Monsterreferentie	6700068						
Monsteromschrijving	M08 01 (50-100) 02 (50-100) 18 (50-100) 19 (70-120) 41 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25

Droogrest

droge stof	%	88	88.0	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	10	19	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	15	1.0 AW	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	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

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

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	0.6	0.6	@
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	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@
som PFOS	µg/kg ds	0.9	0.9	@

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie	6700069						
Monsteromschrijving	M09 01 (150-200) 02 (200-250) 18 (150-170) 19 (170-200) 41 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	86.5	86.5	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	750	3.9 AW	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.010
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	1.6 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6700070						
Monsteromschrijving	M10 03 (50-100) 16 (30-80) 17 (70-120) 37 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	87.8	87.8	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@			
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	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	1	1	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie	6700071						
Monsteromschrijving	M11 03 (200-250) 15 (130-180) 16 (150-200) 37 (170-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	81.9	81.9	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

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

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1176610						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 april 2021 16:48			

Monsterreferentie	6700106						
Monsteromschrijving	M12 102 (5-50) 103 (5-50) 110 (5-50) 111 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25

Droogrest

droge stof	%	89.5	89.5	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	12	22	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	41	97	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.9	0.9	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

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

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.17	@
som PFOS	µg/kg ds	1	0.97	@

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	1.4 AW	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6700107						
Monsteromschrijving	M13 61 (0-50) 65 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25				
Droogrest							
droge stof	%	81.2	81.2	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	6.1	9.1	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	53	140	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.30	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	21	34	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	8.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	38	53	1.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	29	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	65	120	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	1.2	1.2	@			
perfluoroctaaanzuur (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	1.5	1.5	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.6	0.6	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	1.3	1.27	@			
som PFOS	µg/kg ds	2.1	2.1	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 47	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
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	0.61	0.61	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0038
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.012	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6700108						
Monsteromschrijving	M14 88 (5-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 104 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				
Droogrest							
droge stof	%	91.1	91.1	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	18	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	78	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
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	1.2	1.2	@			
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	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@			
som PFOS	µg/kg ds	1.4	1.4	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6700109						
Monsteromschrijving	M15 07 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.2	81.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	4.3	6.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	40	130	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	16	28	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.2	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	31	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.15	1.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	39	58	1.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	76	160	1.1 AW	140	430	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
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	0.7	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	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	2.2	2.2	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>							
som PFOA	µg/kg ds	0.8	0.77	@			
som PFOS	µg/kg ds	2.5	2.5	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	110	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
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	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0056
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0056
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.022	1.1 AW	0.02	0.51	1

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

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177484						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 09:07			

Monsterreferentie	6702354						
Monsteromschrijving	M16 07 (50-90) 09 (70-120) 34 (70-100) 36 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25

Droogrest

droge stof	%	86.2	86.2	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.6	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 41	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	19	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	17	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	22	46	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	0.5	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

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

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@
som PFOS	µg/kg ds	0.7	0.7	@

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie		6702355						
Monsteromschrijving		M17 09 (200-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.1	75.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	22	82	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
chrom (Cr)	mg/kg ds	19	35	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	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	10	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	71	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaaanuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.6	0.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	150	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6702356						
Monsteromschrijving	M18 07 (300-340) 09 (220-280) 34 (150-200) 36 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	78	78.0	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

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

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177506						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 08:58			

Monsterreferentie	6702394						
Monsteromschrijving	M19 42 (50-100) 44 (50-100) 45 (50-100) 46 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	88.4	88.4	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

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

Perfluorverbindingen - sommaties

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

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

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

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177513						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 08:55			

Monsterreferentie	6702438						
Monsteromschrijving	M20 31 (0-50) 32 (0-20) 33 (0-50) 114 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25

Droogrest

droge stof	%	81.6	81.6	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.3	6.7	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	39	130	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	17	30	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	9.5	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	30	43	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	26	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	110	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.7	0.7	@
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	1.3	1.3	@
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	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.8	0.77	@
som PFOS	µg/kg ds	1.6	1.6	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	49	82	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
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	0.54	0.54	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0033
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0017
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0017
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.014	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6702439						
Monsteromschrijving	M21 13 (5-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				
Droogrest							
droge stof	%	87	87.0	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	4.4	7.4	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	33	130	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	17	31	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8	16	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	31	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	42	96	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.5	0.5	@			
perfluoroctaaanzuur (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	1.3	1.3	@			
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	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.6	0.57	@			
som PFOS	µg/kg ds	1.5	1.5	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 68	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019

Sommaties

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

Monsterreferentie	6702440						
Monsteromschrijving	M22 38 (0-30) 127 (0-50) 128 (0-20) 129 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25				
Droogrest							
droge stof	%	81.4	81.4	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	4.6	7.5	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	29	95	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	14	25	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.3	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	15	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	30	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	93	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
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	0.8	0.8	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
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	0.3	0.3	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.3	0.21	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.9	0.9	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6702441						
Monsteromschrijving	M23 13 (120-170) 14 (280-330) 31 (150-200) 32 (130-180) 33 (150-200) 38 (170-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	87.8	87.8	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

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

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177611						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 09:12			

Monsterreferentie	6702844						
Monsteromschrijving	M24 06 (40-80) 24 (40-80) 25 (50-100) 52 (40-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	96	96.0	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	12	22	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	22	77	5.2 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	37	-	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	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

Perfluorcarbonszuren

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

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

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

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@

Minerale olie

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

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.52	0.52
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17
fluoranteen	mg/kg ds	0.91	0.91
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.35	0.35
chryseen	mg/kg ds	0.39	0.39
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	3.1	2.0 AW	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie		6702845						
Monsteromschrijving		M25 05 (50-100) 21 (40-80) 23 (50-100) 54 (40-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.6	89.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	14	26	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8	17	-	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	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	59	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	360	1.9 AW	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.18
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.91	0.91	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie	6702846						
Monsteromschrijving	M26 04 (40-90) 20 (50-100) 57 (50-100) 58 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	94.6	94.6	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	1.1 AW	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	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	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	0.1	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie	6702847						
Monsteromschrijving	M27 53 (50-100) 55 (40-90) 59 (50-100) 60 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	91.9	91.9	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	15	28	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	24	1.6 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	13	-	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	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.2	0.17	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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

Monsterreferentie	6702848						
Monsteromschrijving	M28 10 (50-80) 22 (60-110) 26 (50-100) 50 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	92	92.0	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	13	24	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	1.1 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6	12	-	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	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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

Monsterreferentie		6702849						
Monsteromschrijving		M29 04 (90-140) 05 (100-150) 20 (100-150) 21 (80-130) 23 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.2	88.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie		6702850						
Monsteromschrijving		M30 04 (140-190) 05 (150-200) 20 (150-200) 21 (130-180) 23 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie		6702851						
Monsteromschrijving		M31 06 (80-130) 22 (60-110) 24 (80-130) 25 (100-150) 26 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.9	88.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie		6702852						
Monsteromschrijving		M32 06 (130-180) 22 (130-180) 24 (130-180) 26 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.2	90.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

Monsterreferentie	6702853						
Monsteromschrijving	M33 149 (0-50) 150 (0-50) 151 (0-50) 152 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	9.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	8.9	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	74.1	74.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	7.4	9.6	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	52	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.37	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	25	37	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	29	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.21	1.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	47	58	1.2 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	82	130	-	140	430	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.6	0.6	@			
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	4	4	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	4.4	4.4	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	1.2	1.2	@			
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>							
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>							
som PFOA	µg/kg ds	4.1	4.1	@			
som PFOS	µg/kg ds	5.6	5.6	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	61	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.61	0.61	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00073
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00073
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00073
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00073
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0021
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0010
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00073

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0068	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6702854						
Monsteromschrijving	M34 40 (0-50) 153 (0-50) 154 (0-50) 155 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	7.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25				
Droogrest							
droge stof	%	77.4	77.4	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	6.9	9.5	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	39	90	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.33	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	22	34	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	7.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	16	24	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.15	1.0 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	37	48	-	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	57	95	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	3.8	3.8	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
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	0.2	0.2	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	3	3	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1	1	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	3.9	3.87	@			
som PFOS	µg/kg ds	4	4	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48	62	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05
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	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0026
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0013
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0084	-	0.02	0.51	1

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

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177599						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 08:52			

Monsterreferentie	6702822						
Monsteromschrijving	M35 159 (0-50) 160 (0-50) 161 (0-50) 162 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.4	10
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25

Droogrest

droge stof	%	75.6	75.6	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	7.4	11	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	42	130	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.30	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	23	39	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	27	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.25	1.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	57	77	1.5 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	34	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	57	110	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	2.4	2.4	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.1	0.1	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.3	0.21	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	2.5	2.47	@
som PFOS	µg/kg ds	1.1	1.1	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	70	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0012				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0062	-	0.02	0.51	1

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

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177631						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 09:10			

Monsterreferentie	6702899						
Monsteromschrijving	M36 12 (50-100) 30 (50-100) 48 (50-100) 49 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	87.8	87.8	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	30	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	16	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

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

Perfluorsulfonzuren

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

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

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

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.37	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05				
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	0.42	0.42	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702899:	Klasse wonen

Monsterreferentie	6702900						
Monsteromschrijving	M37 39 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50) 137 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	87.1	87.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	4.6	7.2	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	53	150	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.57	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	19	32	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	34	60	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.38	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	51	73	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	26	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	120	240	IND	140	200	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	1	1	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	8.6	8.6	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	2	2	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>							
som PFOA	µg/kg ds	1.1	1.07	@			
som PFOS	µg/kg ds	11	10.6	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	140	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.8	0.80	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0071
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0048
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0024

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.021	WO	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702900:	Klasse industrie

Monsterreferentie	6702901						
Monsteromschrijving	M38 10 (130-180) 11 (100-150) 39 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	79.8	79.8	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702901:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177652						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 09:00			

Monsterreferentie	6702968						
Monsteromschrijving	M39 28 (0-50) 29 (0-50) 142 (0-50) 144 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25

Droogrest

droge stof	%	79.7	79.7	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.9	7.5	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	38	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.31	-	0.6	6.8	13
chrom (Cr)	mg/kg ds	18	31	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	26	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.19	1.3 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	35	50	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	27	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	63	120	-	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.9	0.9	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	2.9	2.9	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	0.5	@
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

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

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	1	0.97	@
som PFOS	µg/kg ds	3.4	3.4	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 47	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0019
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		6702969						
Monsteromschrijving		M40 27 (0-50) 145 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.2	81.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	5.8	8.8	-	20	48	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	52	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.40	-	0.6	6.8	13	
chromium (Cr)	mg/kg ds	21	35	-	55	117.5	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	9.3	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	39	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.25	1.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	44	62	1.2 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	31	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	80	150	1.1 AW	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	3.8	3.8	@				
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	1.2	1.2	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	4.4	4.4	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@				
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	1.3	1.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	5.2	5.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	65	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	0.62	-	1.5	20.75	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0018
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0018
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0096	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	6702970						
Monsteromschrijving	M41 27 (150-200) 28 (150-200) 29 (110-160) 30 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	86.2	86.2	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	48	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	117.5	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

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

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

Bijlage 6

Toetsing

b. grond Bbk

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1176591						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 april 2021 16:58			

Monsterreferentie	6700053						
Monsteromschrijving	M01 01 (30-50) 87 (20-50) 90 (20-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	92.2	92.2	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	5.2	9.0	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	34	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	10	19	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	12	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	24	49	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.23	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	330	IND	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.6	0.6	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
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	9	9	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1.7	1.7	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@

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	0.9	0.9	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.6	0.6	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	0.1	0.1	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@
som PFOS	µg/kg ds	11	10.7	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	64	290	IND	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.92	0.92	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 101	mg/kg ds	0.001	0.0045
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0032
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.014
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.014
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0091

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.050	IND	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700053:	Klasse industrie

Monsterreferentie	6700054						
Monsteromschrijving	M02 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 85 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	6.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.2	79.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	6.2	8.8	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	97	230	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.5	0.67	WO	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	28	43	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	7.3	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	44	68	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.39	0.50	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	120	160	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	26	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	180	310	IND	140	200	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	1.8	1.8	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.7	0.7	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	21	21	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	4.2	4.2	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.6	0.6	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>							
som PFOA	µg/kg ds	1.9	1.87	@			
som PFOS	µg/kg ds	25	25.2	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	160	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.13	0.13
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.17
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.18

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0016
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0078
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0047
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0031

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013	0.020	WO	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700054:	Klasse industrie

Monsterreferentie	6700055						
Monsteromschrijving	M03 15 (0-50) 86 (0-50) 93 (0-20) 98 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	13.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	80.2	80.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	5	6.4	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	44	69	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	20	26	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	5.1	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	23	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.15	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	33	41	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	55	78	-	140	200	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.5	0.5	@			
perfluoroctaaanzuur (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	@			
perfluorundecaaanzuur (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	@			
perfluortetradecaaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	2.3	2.3	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.7	0.7	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>							
som PFOA	µg/kg ds	0.6	0.57	@			
som PFOS	µg/kg ds	3	3	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	53	100	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	0.05	0.05
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
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	0.59	0.59	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0019
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700055:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	6700056						
Monsteromschrijving	M04 03 (0-50) 16 (0-30) 17 (0-50) 91 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	8.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	4.8	25				
Droogrest							
droge stof	%	71.1	71.1	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	5.7	8.2	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	42	120	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.18	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	21	35	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	8.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	28	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.16	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	35	47	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	28	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	48	87	-	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.9	0.9	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1.9	1.9	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	0.5	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	1	0.97	@			
som PFOS	µg/kg ds	2.4	2.4	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	45	54	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.37	0.37
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
fluoranteen	mg/kg ds	0.37	0.37
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.1	0.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	1.6	WO	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0012
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00084

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0063	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700056:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6700057						
Monsteromschrijving		M05 74 (0-50) 79 (0-50) 81 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.8	86.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	53	210	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	13	24	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	46	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.27	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	34	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	86	200	IND	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	0.6	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	8.4	8.4	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@				
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.67	@				
som PFOS	µg/kg ds	9.2	9.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	92	340	IND	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.14
anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.12
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.14	0.14
chryseen	mg/kg ds	0.17	0.17
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0074
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0074
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0037

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.029	WO	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700057:	Klasse industrie

Monsterreferentie		6700058						
Monsteromschrijving		M06 69 (0-50) 70 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	10.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	14.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.7	72.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	6.7	7.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	66	100	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.45	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	28	36	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	5.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	43	53	WO	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.29	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	53	61	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	170	WO	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.2970	@				
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.1980	@				
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.1980	@				
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.3	0.2970	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	2	1.980	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.3	0.2970	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.6	0.5941	@				
perfluorundecanazuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.3	0.2970	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	0.2	0.1980	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluortetradecanazuur (PFTE)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluorhexadecanazuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluoroctadecanazuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	0.2	0.1980	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	11	10.89	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1.1	1.089	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	0.2	0.1980	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.3	0.2970	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.3	0.2970	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	0.1	0.09901	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.06931	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	2.1	2.050	@				
som PFOS	µg/kg ds	12	11.98	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	130	130	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.059
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.069
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.089
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.069
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.089
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.079
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.069

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.73	0.72	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00069
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0030
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0020
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.00099

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.0087	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700058:	Klasse wonen

Monsterreferentie		6700059						
Monsteromschrijving		M07 37 (5-50) 67 (5-50) 71 (5-50) 97 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.9	92.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.6	0.6	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.17	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.7	0.67	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700059:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1176598						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 april 2021 16:52			

Monsterreferentie	6700068						
Monsteromschrijving	M08 01 (50-100) 02 (50-100) 18 (50-100) 19 (70-120) 41 (70-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25

Droogrest

droge stof	%	88	88.0	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	10	19	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	15	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.6	0.6	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

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

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@
som PFOS	µg/kg ds	0.9	0.9	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700068:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6700069						
Monsteromschrijving		M09 01 (150-200) 02 (200-250) 18 (150-170) 19 (170-200) 41 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	86.5	86.5	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaaan­zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaan­zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaan­zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaan­zuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaan­zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaan­zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaan­zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaan­zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaan­zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaan­zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaan­zuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaan­zuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaan­zuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfon­zuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfon­zuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfon­zuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfon­zuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfon­zuur (PFO	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfon­zuur (PFO	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluordecaansulfon­zuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfon­zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfon­zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfon­zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfon­zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	750	NT	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.002	0.010
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0050
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.032	WO	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700069:	Niet Toepasbaar > industrie

Monsterreferentie	6700070						
Monsteromschrijving	M10 03 (50-100) 16 (30-80) 17 (70-120) 37 (50-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	87.8	87.8	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@			
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	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	1	1	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700070:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	6700071						
Monsteromschrijving	M11 03 (200-250) 15 (130-180) 16 (150-200) 37 (170-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	81.9	81.9	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700071:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1176610						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 21 april 2021 16:56			

Monsterreferentie	6700106						
Monsteromschrijving	M12 102 (5-50) 103 (5-50) 110 (5-50) 111 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25

Droogrest

droge stof	%	89.5	89.5	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	12	22	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.6	16	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	41	97	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.9	0.9	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

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

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.2	0.17	@
som PFOS	µg/kg ds	1	0.97	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	WO	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700106:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	6700107						
Monsteromschrijving	M13 61 (0-50) 65 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	5.8	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.2	81.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
arseen (As)	mg/kg ds	6.1	9.1	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	53	140	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.30	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	21	34	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	8.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	20	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	38	53	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	29	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	65	120	-	140	200	720
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	1.2	1.2	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	1.5	1.5	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.6	0.6	@			
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>							
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>							
som PFOA	µg/kg ds	1.3	1.27	@			
som PFOS	µg/kg ds	2.1	2.1	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 47	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
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	0.61	0.61	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0038
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.012	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700107:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	6700108						
Monsteromschrijving	M14 88 (5-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 104 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				
Droogrest							
droge stof	%	91.1	91.1	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	22	85	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	18	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	16	25	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	33	78	-	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaaanzuur (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	@			
perfluorundecaaanzuur (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	@			
perfluortetradecaaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaaanzuur (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	1.2	1.2	@			
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	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@			
som PFOS	µg/kg ds	1.4	1.4	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.023	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700108:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	6700109						
Monsteromschrijving	M15 07 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.8	25				
Droogrest							
droge stof	%	81.2	81.2	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	4.3	6.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	40	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	16	28	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	31	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.15	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	39	58	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	25	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	76	160	WO	140	200	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	0.7	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	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	2.2	2.2	@			
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	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.8	0.77	@			
som PFOS	µg/kg ds	2.5	2.5	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	110	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06
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	0.48	0.48	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0056
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0056
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0028

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.022	WO	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6700109:	Klasse wonen

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177484						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 09:07			

Monsterreferentie	6702354						
Monsteromschrijving	M16 07 (50-90) 09 (70-120) 34 (70-100) 36 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10
Lutum	% (m/m ds)	4.7	25

Droogrest

droge stof	%	86.2	86.2	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.6	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 41	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	19	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	11	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	14	21	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	17	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	22	46	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTE)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	0.5	@
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	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@
som PFOS	µg/kg ds	0.7	0.7	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702354:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6702355						
Monsteromschrijving		M17 09 (200-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	75.1	75.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.8	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	22	82	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	19	35	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	22	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	15	23	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	28	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	31	71	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.6	0.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	150	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702355:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6702356						
Monsteromschrijving		M18 07 (300-340) 09 (220-280) 34 (150-200) 36 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	78	78.0	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702356:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177506						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 08:59			

Monsterreferentie	6702394						
Monsteromschrijving	M19 42 (50-100) 44 (50-100) 45 (50-100) 46 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	88.4	88.4	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	13	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

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

Perfluorsulfonzuren

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

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

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

Perfluorverbindingen - sommaties

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

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702394:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177513						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 08:56			

Monsterreferentie	6702438						
Monsteromschrijving	M20 31 (0-50) 32 (0-20) 33 (0-50) 114 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25

Droogrest

droge stof	%	81.6	81.6	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.3	6.7	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	39	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	17	30	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	9.5	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	21	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	30	43	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	26	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	53	110	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

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

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1.3	1.3	@
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	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.8	0.77	@
som PFOS	µg/kg ds	1.6	1.6	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	49	82	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.05	0.05				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
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	0.54	0.54	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0033				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0017				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0017				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0033				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.014	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702438:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6702439						
Monsteromschrijving		M21 13 (5-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
Droogrest								
droge stof	%	87	87.0	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	4.4	7.4	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	33	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	17	31	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8	16	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	31	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	32	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	96	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.5	0.5	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1.3	1.3	@				
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	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.6	0.57	@				
som PFOS	µg/kg ds	1.5	1.5	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 68	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702439:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6702440						
Monsteromschrijving		M22 38 (0-30) 127 (0-50) 128 (0-20) 129 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.5	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.4	81.4	@				
Metalen ICP-AES								
arseen (As)	mg/kg ds	4.6	7.5	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	29	95	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	14	25	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.3	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.8	15	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	93	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
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	0.3	0.3	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.3	0.21	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.9	0.9	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 66	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702440:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	6702441						
Monsteromschrijving	M23 13 (120-170) 14 (280-330) 31 (150-200) 32 (130-180) 33 (150-200) 38 (170-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	87.8	87.8	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaaan­zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaan­zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaan­zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaan­zuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaan­zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaan­zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaan­zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaan­zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaan­zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaan­zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaan­zuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaan­zuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaan­zuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfon­zuur (PFB	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfon­zuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfon­zuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfon­zuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfon­zuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfon­zuur (PFO	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfon­zuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfon­zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfon­zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfon­zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfon­zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702441:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177611						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 09:17			

Monsterreferentie	6702844						
Monsteromschrijving	M24 06 (40-80) 24 (40-80) 25 (50-100) 52 (40-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	96	96.0	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	12	22	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	22	77	IND	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	37	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

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

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

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

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.52	0.52				
anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.17				
fluoranteen	mg/kg ds	0.91	0.91				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.35	0.35				
chryseen	mg/kg ds	0.39	0.39				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.11				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	3.1	WO	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702844:	Klasse industrie

Monsterreferentie		6702845						
Monsteromschrijving		M25 05 (50-100) 21 (40-80) 23 (50-100) 54 (40-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.6	89.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	14	26	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	13	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8	17	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	59	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	360	IND	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.18	0.18
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	0.09
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.91	0.91	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702845:	Klasse industrie

Monsterreferentie	6702846						
Monsteromschrijving	M26 04 (40-90) 20 (50-100) 57 (50-100) 58 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	94.6	94.6	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702846:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6702847						
Monsteromschrijving		M27 53 (50-100) 55 (40-90) 59 (50-100) 60 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	91.9	91.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	21	81	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	15	28	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	24	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	13	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.2	0.17	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702847:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie	6702848						
Monsteromschrijving	M28 10 (50-80) 22 (60-110) 26 (50-100) 50 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	92	92.0	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	13	24	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	17	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6	12	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702848:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6702849						
Monsteromschrijving		M29 04 (90-140) 05 (100-150) 20 (100-150) 21 (80-130) 23 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.2	88.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaaanzuur (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	@				
perfluorundecaaanzuur (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	@				
perfluortetradecaaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702849:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6702850						
Monsteromschrijving		M30 04 (140-190) 05 (150-200) 20 (150-200) 21 (130-180) 23 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.1	88.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702850:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6702851						
Monsteromschrijving		M31 06 (80-130) 22 (60-110) 24 (80-130) 25 (100-150) 26 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	88.9	88.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702851:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6702852						
Monsteromschrijving		M32 06 (130-180) 22 (130-180) 24 (130-180) 26 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.2	90.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702852:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6702853						
Monsteromschrijving		M33 149 (0-50) 150 (0-50) 151 (0-50) 152 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.1	74.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	7.4	9.6	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	52	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.37	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	25	37	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	29	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.21	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	47	58	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	28	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	82	130	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.6	0.6	@				
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	4	4	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	4.4	4.4	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	1.2	1.2	@				
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	4.1	4.1	@				
som PFOS	µg/kg ds	5.6	5.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	61	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.61	0.61	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00073
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00073
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00073
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00073
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0021
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0010
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00073

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0068	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702853:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6702854						
Monsteromschrijving		M34 40 (0-50) 153 (0-50) 154 (0-50) 155 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	7.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	77.4	77.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	6.9	9.5	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	39	90	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.33	-	0.6	1.2	4.3	
chromium (Cr)	mg/kg ds	22	34	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	7.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	24	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.15	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	48	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	28	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	57	95	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluorpentaaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorhexaaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluorheptaaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	3.8	3.8	@				
perfluoroctaaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorundecanazuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecanazuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecanazuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecanazuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	3	3	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1	1	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	3.9	3.87	@				
som PFOS	µg/kg ds	4	4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	48	62	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05
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	0.48	0.48	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0026
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0013
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00091

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0084	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702854:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177599						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 08:53			

Monsterreferentie	6702822						
Monsteromschrijving	M35 159 (0-50) 160 (0-50) 161 (0-50) 162 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	8.4	10
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25

Droogrest

droge stof	%	75.6	75.6	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	7.4	11	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	42	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.30	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	23	39	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	11	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	17	27	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.25	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	57	77	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	34	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	57	110	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	2.4	2.4	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.1	0.1	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.3	0.21	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	2.5	2.47	@
som PFOS	µg/kg ds	1.1	1.1	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	70	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1				
anthraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0012				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00083				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.0062	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702822:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177631						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 09:10			

Monsterreferentie	6702899						
Monsteromschrijving	M36 12 (50-100) 30 (50-100) 48 (50-100) 49 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	87.8	87.8	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	11	20	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.6	30	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	16	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

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

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.37	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.05	0.05				
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	0.42	0.42	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702899:	Klasse wonen

Monsterreferentie		6702900						
Monsteromschrijving		M37 39 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50) 137 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	87.1	87.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	4.6	7.2	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	53	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.57	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	19	32	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.7	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	34	60	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.28	0.38	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	51	73	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	26	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	240	IND	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	1	1	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	8.6	8.6	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	2	2	@				
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	1.1	1.07	@				
som PFOS	µg/kg ds	11	10.6	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	140	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.09	0.09
anthraceen	mg/kg ds	0.07	0.07
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.8	0.80	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 138	mg/kg ds	0.003	0.0071
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0048
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0024

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.021	WO	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702900:	Klasse industrie

Monsterreferentie	6702901						
Monsteromschrijving	M38 10 (130-180) 11 (100-150) 39 (120-170)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	79.8	79.8	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702901:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem		
Certificaten	1177652		
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem		
Toetsversie	BoToVa 3.1.0		Toetsdatum: 26 april 2021 09:01

Monsterreferentie	6702968						
Monsteromschrijving	M39 28 (0-50) 29 (0-50) 142 (0-50) 144 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25

Droogrest

droge stof	%	79.7	79.7	@

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.9	7.5	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	38	110	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.31	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	18	31	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	26	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.19	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	35	50	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	27	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	63	120	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.9	0.9	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTE)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	2.9	2.9	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	0.5	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

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

Perfluorverbindingen - overig

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

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	1	0.97	@
som PFOS	µg/kg ds	3.4	3.4	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 47	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.07				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08				
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	0.05				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	0.78	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0019				
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0019				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013				

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.011	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702968:	Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		6702969						
Monsteromschrijving		M40 27 (0-50) 145 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.2	81.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	5.8	8.8	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	52	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.40	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	21	35	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	9.3	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	39	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	0.25	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	44	62	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	31	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	80	150	WO	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	3.8	3.8	@				
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	1.2	1.2	@				
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	4.4	4.4	@				
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@				
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	1.3	1.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	5.2	5.2	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	65	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	0.06

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	0.62	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0018
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0018
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0096	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702969:	Klasse wonen

Monsterreferentie	6702970						
Monsteromschrijving	M41 27 (150-200) 28 (150-200) 29 (110-160) 30 (150-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	86.2	86.2	@			
Metalen ICP-AES							
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.9	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 10	< 13	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.1	0.14	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
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	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6702970:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Bijlage 6

Toetsing

c. grond, PFAS toetsing

Project 210636
Monstercode M01

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			2,2									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,3	0,30	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,37		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	0,6	0,60	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	9,0	9,00	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	1,7	1,70	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			10,70		1,40	3	3	0,099	niet toepasbaar	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	0,9	0,90	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	0,6	0,60	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	3,10		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	niet toepasbaar
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M02

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			6,4									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	1,8	1,80	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			1,87		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	verontreinigd
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	0,7	0,70	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	21,0	21,00	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	4,2	4,20	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			25,20		1,40	3	3	0,099	niet toepasbaar	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	0,4	0,40	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	0,6	0,60	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	4,40		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	niet toepasbaar
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M03

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			5,2									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,5	0,50	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,57		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	2,3	2,30	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,7	0,70	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			3,00		1,40	3	3	0,099	wonen/industrie	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	0,10		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M04

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			8,3									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,9	0,90	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,97		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	1,9	1,90	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,5	0,50	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			2,40		1,40	3	3	0,099	wonen/industrie	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	0,70		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M05

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			2,7									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,6	0,60	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,67		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	0,4	0,40	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	8,4	8,40	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,8	0,80	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			9,20		1,40	3	3	0,099	niet toepasbaar	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	2,00		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	niet toepasbaar
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M06

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem	AW	Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			10,1									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	2,0	1,98	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			2,05		1,90	7	7	0,099	wonen/industrie	1,7	1100	verontreinigd
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	0,6	0,59	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	11,0	10,89	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	1,1	1,09	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			11,98		1,40	3	3	0,099	niet toepasbaar	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	3,37		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	niet toepasbaar
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M07

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,10	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,20		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,6	0,60	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,67		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)



Project 210636
Monstercode M08

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,9									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,2	0,20	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,27		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,6	0,60	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,90		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M09

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,5									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,30		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)



Project 210636
Monstercode M10

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			1,1									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,8	0,80	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			1,00		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M11

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,2									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur		1,7 1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-		6,0 440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.		n.g. n.g.	

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	schoon geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M12

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland		
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW	Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			1,5										
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,1	0,10	0,10	1,90	7	7	0,099	-				-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-				-
PFOA-totaal			0,20		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur		1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,9	0,90	0,10	1,40	3	3	0,099	-				-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-				-
PFOS-totaal			0,97		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	0,10		-	-	-	-	-		6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.		n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M13

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			5,2									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	1,2	1,20	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			1,27		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	1,5	1,50	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,6	0,60	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			2,10		1,40	3	3	0,099	wonen/industrie	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	0,20		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M14

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			2,1									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,2	0,20	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,27		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	1,2	1,20	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			1,40		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M15

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem	AW	Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			3,6									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,7	0,70	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,77		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	2,2	2,20	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			2,50		1,40	3	3	0,099	wonen/industrie	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	1,00		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M16

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland		
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW	Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			1,1										
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,3	0,30	0,10	1,90	7	7	0,099	-				-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-				-
PFOA-totaal			0,37		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur		1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,5	0,50	0,10	1,40	3	3	0,099	-				-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	-				-
PFOS-totaal			0,70		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-		6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.		n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M17

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			2,7									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,4	0,40	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,60		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	0,20		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M18

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,5									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur		1,7 1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-		6,0 440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.		n.g. n.g.	

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	schoon geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M19

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,9									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur		1,7 1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5 110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-		6,0 440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.		n.g. n.g.	

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	schoon geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M20

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			6									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,7	0,70	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,77		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	1,3	1,30	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			1,60		1,40	3	3	0,099	wonen/industrie	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	0,20		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:
- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M21

		gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland		
component	afkorting	gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem	AW	Interventie waarde	toetsing	sanering
Organisch stof (%)			3,6										
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,5	0,50	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-	
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	<	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-	
PFOA-totaal			0,57		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon	
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	1,3	1,30	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-	
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-	
PFOS-totaal			1,50		1,40	3	3	0,099	wonen/industrie	1,5	110	schoon	
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	<	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	0,20		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon	
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	schoon

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M22

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			3,7									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,3	0,30	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,37		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,8	0,80	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,90		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	0,50		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M23

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem	AW	Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,6									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M24

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,5									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,27		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M25

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			1,4									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M26

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland		
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW	Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,7										
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-				-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-				-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur		1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-				-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-				-
PFOS-totaal			0,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	0,10		-	-	-	-	-		6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.		n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M27

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland		
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW	Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,5										
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-				-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-				-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur		1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	-				-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-				-
PFOS-totaal			0,20		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-		6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.		n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M28

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,7									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,27		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	0,4	0,40	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	0,60		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M29

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland		
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW	Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			1,1										
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-				-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-				-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur		1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-				-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-				-
PFOS-totaal			0,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur		1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	0,20		-	-	-	-	-		6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.		n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M30

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,5									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M31

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,9									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,27		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M32

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,7									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)



Project 210636
Monstercode M33

		gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland		
component	afkorting	gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem	AW	Interventie waarde	toetsing	sanering
Organisch stof (%)			9,6										
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,6	0,60	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	0,4	0,40	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,4	0,40	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	4,0	4,00	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-	
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	0,1	0,10	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-	
PFOA-totaal			4,10		1,90	7	7	0,099	wonen/industrie	1,7	1100	verontreinigd	
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	4,4	4,40	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-	
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	1,2	1,20	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-	
PFOS-totaal			5,60		1,40	3	3	0,099	niet toepasbaar	1,5	110	verontreinigd	
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon	
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	2,20		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon	
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	niet toepasbaar
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:
- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M34

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem	AW	Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			7,7									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,4	0,40	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOSAlineair	3,8	3,80	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			3,87		1,90	7	7	0,099	wonen/industrie	1,7	1100	verontreinigd
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	3,0	3,00	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	1,0	1,00	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			4,00		1,40	3	3	0,099	niet toepasbaar	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	1,70		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	niet toepasbaar
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:
- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M35

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			8,4									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,4	0,40	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	2,4	2,40	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			2,47		1,90	7	7	0,099	wonen/industrie	1,7	1100	verontreinigd
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,8	0,80	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			1,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	1,00		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M36

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			1,2									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,37		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M37

		gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
component	afkorting	gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem	AW	Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			4,2									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	1,0	1,00	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			1,07		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	0,3	0,30	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	0,4	0,40	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	8,6	8,60	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	2,0	2,00	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			10,60		1,40	3	3	0,099	niet toepasbaar	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	2,30		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	niet toepasbaar
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M38

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			1,4									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonic acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M39

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			5,2									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,9	0,90	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	<	0,1	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,97		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTrDA	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	2,9	2,90	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,5	0,50	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			3,40		1,40	3	3	0,099	niet toepasbaar	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	<	0,1	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	0,40		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	niet toepasbaar
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M40

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem	AW	Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			5,7									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	3,8	3,80	0,10	1,40	3	3	0,099	niet toepasbaar	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	0,1	0,10	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	0,2	0,20	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	1,2	1,20	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			1,27		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	4,4	4,40	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,8	0,80	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			5,20		1,40	3	3	0,099	niet toepasbaar	1,5	110	verontreinigd
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	4,30		-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	niet toepasbaar
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
Noord-holland, saneringscriterium	verontreinigd geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Project 210636
Monstercode M41

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)					toetsing (THK)		Noord-Holland	
		gemeten	gecorrigeerd	AW-d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	verhoogde AW	landbodem		AW Interventie waarde	toetsing sanering
Organisch stof (%)			0,8									
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	0,099	-			-
PFOA-totaal			0,10		1,90	7	7	0,099	landbouw-natuur	1,7	1100	schoon
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-decanoic acid	PFDeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDoDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	-			-
PFOS-totaal			0,10		1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	0,099	landbouw-natuur	1,5	110	schoon
SOM individuele PFAS	PFAS(som)	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	440	schoon
Hexafluoropropyleneoxide dimer acid	GenX	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.	0,099	n.g.	n.g.	n.g.	n.g.

Toetsingsresultaten

landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	landbouw-natuur	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	toepasbaar	
Noord-holland, saneringscriterium	schoon	geen saneringsnoodzaak

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)
- Beleidsregels PFAS Noord-Holland (Provinciaal blad 2019 nr. 7634, d.d. 20 november 2019)

Bijlage 6

Toetsing

d. grondwater, Wbb

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1181520						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0				Toetsdatum: 10 mei 2021 13:51		

Monsterreferentie	6712759						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Onopgeloste bestanddelen

onopgeloste bestanddelen	mg/l	53	@				

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	56	1.1 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
ijzer (Fe)	µg/l	2300	@			
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	4.1	-	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

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

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 6712759:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie		6712760						
Monsteromschrijving		02-1-1 02 (250-350)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Onopgeloste bestanddelen</i>								
onopgeloste bestanddelen	mg/l	50		@				
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	97		1.9 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
ijzer (Fe)	µg/l	11000		@				
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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6712760:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		6712761						
Monsteromschrijving		03-1-1 03 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Onopgeloste bestanddelen</i>								
onopgeloste bestanddelen	mg/l	27		@				
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	22		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chromium (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
ijzer (Fe)	µg/l	12000		@				
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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6712761:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie	6712762							
Monsteromschrijving	04-1-1 04 (190-290)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Onopgeloste bestanddelen								
onopgeloste bestanddelen	mg/l	260		@				
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	120		2.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chromium (Cr)	µg/l	2.5		2.5 S	1	15.5	30	
ijzer (Fe)	µg/l	11000		@				
kobalt (Co)	µg/l	4.4		-	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								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6712762:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		6712763						
Monsteromschrijving		05-1-1 05 (190-290)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Onopgeloste bestanddelen								
onopgeloste bestanddelen	mg/l	110		@				
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	88		1.8 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chrom (Cr)	µg/l	2		2.0 S	1	15.5	30	
ijzer (Fe)	µg/l	14000		@				
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								
benzeen	µg/l	0.3		1.5 S	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	0.3		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	0.3						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	1.9		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	0.9						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	1.2		6.0 S	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	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 6712763:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie	6712764						
Monsteromschrijving	06-1-1 06 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
<i>Onopgeloste bestanddelen</i>							
onopgeloste bestanddelen	mg/l	63		@			
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	85		1.7 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	2.5		2.5 S	1	15.5	30
ijzer (Fe)	µg/l	14000		@			
kobalt (Co)	µg/l	4		-	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
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>							
benzeen	µg/l	0.5		2.5 S	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	0.3		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	0.3					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	1.8		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	1.2					
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xylenen	µg/l	1.5		7.5 S	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
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
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630
Toetsoordeel monster 6712764:				Overschrijding Streefwaarde			

Monsterreferentie		6712765						
Monsteromschrijving		07-1-1 07 (240-340)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Onopgeloste bestanddelen								
onopgeloste bestanddelen	mg/l	65		@				
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	50		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chroom (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
ijzer (Fe)	µg/l	2900		@				
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	3.4		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6712765:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6712766						
Monsteromschrijving		08-1-1 08 (200-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Onopgeloste bestanddelen</i>								
onopgeloste bestanddelen	mg/l	50		@				
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	9.5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	94		1.9 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chromium (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
ijzer (Fe)	µg/l	25000		@				
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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6712766:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		6712767						
Monsteromschrijving		09-1-1 09 (180-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Onopgeloste bestanddelen</i>								
onopgeloste bestanddelen	mg/l	55		@				
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	24		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chromium (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
ijzer (Fe)	µg/l	5200		@				
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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6712767:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6712768						
Monsteromschrijving		10-1-1 10 (190-290)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Onopgeloste bestanddelen</i>								
onopgeloste bestanddelen	mg/l	76		@				
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	30		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chromium (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
ijzer (Fe)	µg/l	760		@				
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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6712768:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6712769						
Monsteromschrijving		11-1-1 11 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Onopgeloste bestanddelen</i>								
onopgeloste bestanddelen	mg/l	82		@				
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	44		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chromium (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
ijzer (Fe)	µg/l	3700		@				
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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6712769:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie		6712771						
Monsteromschrijving		13-1-1 13 (170-270)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Onopgeloste bestanddelen</i>								
onopgeloste bestanddelen	mg/l	110		@				
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
arseen (As)	µg/l	12		1.2 S	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	33		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
chromium (Cr)	µg/l	< 1		-	1	15.5	30	
ijzer (Fe)	µg/l	13000		@				
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	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
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						
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
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	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 6712771:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie	6712772						
Monsteromschrijving	14-1-1 14 (330-430)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Onopgeloste bestanddelen

onopgeloste bestanddelen	mg/l	84	@				

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	< 5	-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	42	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
chrom (Cr)	µg/l	< 1	-	1	15.5	30
ijzer (Fe)	µg/l	20000	@			
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

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

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70

Vluchtige chlooralifaten

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

Sommaties

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630

Toetsoordeel monster 6712772:	Voldoet aan Streefwaarde

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

Bijlage 6

Toetsing

e. funderingsmateriaal

Monsterreferentie		6703805						
Monsteromschrijving		MP02 12 (15-50) 30 (15-50) 43 (11-50) 48 (11-30) 49 (11-50) 59 (13-50) 60 (14-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	81.6	81.6	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	240	T<=SW		500		
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	1.1	1.1	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	0.38	0.38	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	2.8	2.8	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.7	1.7	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	1.7	1.7	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.1	1.1	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	1.5	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.2	1.2	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.96	0.96	T<=SW		40		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	13	13	T<=SW		50		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	0.007	0.0070					
PCB - 52	mg/kg ds	0.057	0.057					
PCB - 101	mg/kg ds	0.12	0.12					
PCB - 118	mg/kg ds	0.1	0.10					
PCB - 138	mg/kg ds	0.13	0.13					
PCB - 153	mg/kg ds	0.073	0.073					
PCB - 180	mg/kg ds	0.021	0.021					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.51	0.51	NT>SW		0.5		
Toetsoordeel monster 6703805:				Niet toepasbaar (> SW)				

Monsterreferentie	6703806							
Monsteromschrijving	MP03 04 (15-40) 10 (11-50) 20 (15-50) 22 (13-40) 50 (10-50) 54 (5-40) 55 (9-40) 56 (14-40) 57 (15-50) 58 (10-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.5	86.5	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	140	T<=SW		500		
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	0.22	0.22	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	0.4	0.4	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.19	0.19	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	0.22	0.22	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	1.7	T<=SW		50		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0020					
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0010					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0020					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0020					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0010					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	0.0094	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 6703806:				Toepasbaar (<=SW)				

Monsterreferentie		6703807						
Monsteromschrijving		MP04 08 (15-50) 42 (15-50) 44 (13-50) 45 (13-50) 46 (13-50) 48 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
Droogrest								
droge stof	%	85.8	85.8	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	140	140	T<=SW		500		
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		5		
fenantreen	mg/kg ds	0.19	0.19	T<=SW		20		
anthraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27	T<=SW		35		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
chryseen	mg/kg ds	0.15	0.15	T<=SW		10		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		10		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10	T<=SW		40		
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.3	1.3	T<=SW		50		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070					
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	0.0050					
PCB - 118	mg/kg ds	0.004	0.0040					
PCB - 138	mg/kg ds	0.005	0.0050					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0010					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.019	0.019	T<=SW		0.5		
Toetsoordeel monster 6703807:				Toepasbaar (<=SW)				

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

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem		
Certificaten	1177943		
Toetsing	T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)	Toets optie(s): Niet-vormgegeven -zonder IBC	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 3 mei 2021 15:59	

Monsterreferentie	6703804						
Monsteromschrijving	MP01 05 (13-50) 06 (14-40) 21 (14-50) 23 (7-50) 24 (12-40) 25 (17-50) 26 (10-50) 52 (11-40) 53 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0.0094	0.0094	T<=EW	0.32
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9
barium (Ba)	mg/kg ds	0.99	0.99	T<=EW	22
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54
koper (Cu)	mg/kg ds	0.41	0.41	T<=EW	0.9
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44
seleen (Se)	mg/kg ds	0.025	0.025	T<=EW	0.15
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	1.8
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5

Uitloogonderzoek

bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	20
chloride	mg/kg ds	340	340	T<=EW	616
fluoride	mg/kg ds	3.3	3.3	T<=EW	55
sulfaat	mg/kg ds	360	360	T<=EW	2430

Toetsoordeel monster 6703804:	Toepasbaar (<= EW)

Monsterreferentie	6703805						
Monsteromschrijving	MP02 12 (15-50) 30 (15-50) 43 (11-50) 48 (11-30) 49 (11-50) 59 (13-50) 60 (14-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	
<i>Metalen - uitloog onderzoek</i>							
antimoon (Sb)	mg/kg ds	0.032	0.032	T<=EW	0.32		
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9		
barium (Ba)	mg/kg ds	< 0.6	< 0.42	T<=EW	22		
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04		
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63		
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54		
koper (Cu)	mg/kg ds	0.11	0.11	T<=EW	0.9		
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02		
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44		
seleen (Se)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.15		
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4		
vanadium (V)	mg/kg ds	1.4	1.4	T<=EW	1.8		
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5		
<i>Uitloogonderzoek</i>							
bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	20		
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	616		
fluoride	mg/kg ds	4.7	4.7	T<=EW	55		
sulfaat	mg/kg ds	510	510	T<=EW	2430		
Toetsoordeel monster 6703805:				Toepasbaar (<= EW)			

Monsterreferentie	6703806						
Monsteromschrijving	MP03 04 (15-40) 10 (11-50) 20 (15-50) 22 (13-40) 50 (10-50) 54 (5-40) 55 (9-40) 56 (14-40) 57 (15-50) 58 (10-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	
Metalen - uitloog onderzoek							
antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.32		
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9		
barium (Ba)	mg/kg ds	2.4	2.4	T<=EW	22		
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04		
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63		
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54		
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.9		
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02		
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44		
seleen (Se)	mg/kg ds	0.02	0.02	T<=EW	0.15		
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4		
vanadium (V)	mg/kg ds	0.39	0.39	T<=EW	1.8		
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5		
Uitloogonderzoek							
bromide	mg/kg ds	1.4	1.4	T<=EW	20		
chloride	mg/kg ds	480	480	T<=EW	616		
fluoride	mg/kg ds	9.3	9.3	T<=EW	55		
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430		
Toetsoordeel monster 6703806:				Toepasbaar (<= EW)			

Monsterreferentie	6703807						
Monsteromschrijving	MP04 08 (15-50) 42 (15-50) 44 (13-50) 45 (13-50) 46 (13-50) 48 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.32
arseen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9
barium (Ba)	mg/kg ds	4.5	4.5	T<=EW	22
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.007	< 0.0049	T<=EW	0.04
chroom (Cr)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.63
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0.07	< 0.049	T<=EW	0.54
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.9
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0.005	< 0.0035	T<=EW	0.02
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	2.3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035	T<=EW	1
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.44
seleen (Se)	mg/kg ds	0.027	0.027	T<=EW	0.15
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0.3	< 0.21	T<=EW	1.8
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5

Uitloogonderzoek

bromide	mg/kg ds	1.2	1.2	T<=EW	20
chloride	mg/kg ds	170	170	T<=EW	616
fluoride	mg/kg ds	6.3	6.3	T<=EW	55
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430

Toetsoordeel monster 6703807:	Toepasbaar (<= EW)

Legenda	
T<=EW	Toepasbaar (<= Emissiewaarde)

Bijlage 6

Toetsing

f. slib in watergang, Bbk

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177975						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 09:04			
Monsterreferentie	6703889						
Monsteromschrijving	MWB01P S01 (45-75) S02 (45-75) S03 (45-75) S04 (45-75) S05 (45-75) S06 (45-75) S07 (45-75) S08 (45-75) S09 (45-75) S10 (75-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.2	0.14	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDod)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
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	< 0.2	0.14	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	1.2	1.2	@			
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	0.5	0.5	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	2.7	2.7	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@			
som PFOS	µg/kg ds	1.5	1.5	@			
Toetsoordeel monster 6703889:							

Monsterreferentie	6703890							
Monsteromschrijving	MWB01 S01 (45-75) S02 (45-75) S03 (45-75) S04 (45-75) S05 (45-75) S06 (45-75) S07 (45-75) S08 (45-75) S09 (45-75) S10 (45-75)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.44	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	12	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	35	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.24	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	46	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	33	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	200	IND	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	160	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.068					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.058					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.5	0.49	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0073	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 6703890:				Klasse industrie				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177975						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 09:04			

Monsterreferentie	6703889						
Monsteromschrijving	MWB01P S01 (45-75) S02 (45-75) S03 (45-75) S04 (45-75) S05 (45-75) S06 (45-75) S07 (45-75) S08 (45-75) S09 (45-75) S10 (75-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

<i>Lutum/Humus</i>			
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25
<i>Perfluorcarbonzuren</i>			
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.2	0.14
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.2
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluordodecaan zuur (PFDod)	µg/kg ds	0.2	0.2
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
<i>Perfluorsulfonzuren</i>			
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.2	0.14
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	1.2	1.2
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>			
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.5	0.5
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	2.7	2.7
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>			
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27
som PFOS	µg/kg ds	1.5	1.5

Toetsoordeel monster 6703889:	Geen toetsoordeel mogelijk

Monsterreferentie	6703890							
Monsteromschrijving	MWB01 S01 (45-75) S02 (45-75) S03 (45-75) S04 (45-75) S05 (45-75) S06 (45-75) S07 (45-75) S08 (45-75) S09 (45-75) S10 (45-75)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	130	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.44	0.0	V	13	7.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	12	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	23	35	0.0		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.24	0.0		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	35	46	0.0		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	33	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	110	200	0.0		720		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	160		V	5000	3000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034	0.002				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.068	0.006				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034	0.001				
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13	0.002				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034	0.0				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.058	0.0				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034	0.0				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034	0.0				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034	0.0				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034	0.0				
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.5	0.49			40		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0019	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0019	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068	0.0				
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0073			1		
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)								
msPaf metalen	%		0		V		50	
msPaf organisch	%		0.4		V		20	
Toetsoordeel monster 6703890:					Verspreidbaar			

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1177975						
Toetsing	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 28 april 2021 10:54			
Monsterreferentie	6703889						
Monsteromschrijving	MWB01P S01 (45-75) S02 (45-75) S03 (45-75) S04 (45-75) S05 (45-75) S06 (45-75) S07 (45-75) S08 (45-75) S09 (45-75) S10 (75-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Lutum/Humus							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.0	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25				
Perfluorcarbonszuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.2	0.14	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
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	< 0.2	0.14	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	1.2	1.2	@			
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	0.5	0.5	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	2.7	2.7	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@			
som PFOS	µg/kg ds	1.5	1.5	@			
Toetsoordeel monster 6703889:							

Monsterreferentie	6703890							
Monsteromschrijving	MWB01 S01 (45-75) S02 (45-75) S03 (45-75) S04 (45-75) S05 (45-75) S06 (45-75) S07 (45-75) S08 (45-75) S09 (45-75) S10 (45-75)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	10.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	42	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.44	V	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.9	12	V	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	35	V	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.24	V	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	46	V	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	V	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	33	V	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	200	V	140	563	2000	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	160	V	190	1250	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	0.068					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	0.13					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.058					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.034					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.5	0.49	V	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068	V	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068	V	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068	V	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068	V	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0019	V	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	0.0019	V	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00068	V	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0073	V	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 6703890:				Verspreidbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
V	Verspreidbaar							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1178608						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 09:21			

Monsterreferentie	6705202						
Monsteromschrijving	MWB02P S11 (30-70) S12 (30-70) S13 (30-70) S14 (30-70) S15 (30-70) S16 (30-70) S17 (30-70) S18 (30-70) S19 (30-70) S20 (30-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25				
<i>Perfluorcarbonzuren</i>							
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorsulfonzuren</i>							
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	2.8	2.8	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	0.5	@			
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>							
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	1.4	1.4	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>							
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@			
som PFOS	µg/kg ds	3.3	3.3	@			

Toetsoordeel monster 6705202:							

Monsterreferentie	6705203							
Monsteromschrijving	MWB02 S11 (30-70) S12 (30-70) S13 (30-70) S14 (30-70) S15 (30-70) S16 (30-70) S17 (30-70) S18 (30-70) S19 (30-70) S20 (30-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	14.0	10
Lutum	% (m/m ds)	8.7	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	340	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.1	2.2	IND	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	8.7	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	110	140	IND	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.3	1.5	IND	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	130	150	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	39	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	630	910	NT>I	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	560	400	IND	190	190	500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.06	0.03
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.071
anthraceen	mg/kg ds	< 0.06	0.03
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.16
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.086
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.086
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.093
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.1

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	0.87	-	1.5	6.8	40

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.0010
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0010
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0021
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0010
PCB - 138	mg/kg ds	0.02	0.014
PCB - 153	mg/kg ds	0.014	0.010
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	0.0057

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.049	0.035	WO	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 6705203:	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1178608						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 26 april 2021 09:22			

Monsterreferentie	6705202						
Monsteromschrijving	MWB02P S11 (30-70) S12 (30-70) S13 (30-70) S14 (30-70) S15 (30-70) S16 (30-70) S17 (30-70) S18 (30-70) S19 (30-70) S20 (30-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

<i>Lutum/Humus</i>			
Organische stof	% (m/m ds)	10.0	10
Lutum	% (m/m ds)	25.0	25
<i>Perfluorcarbonzuren</i>			
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.2
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.1	0.1
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
<i>Perfluorsulfonzuren</i>			
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	2.8	2.8
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	0.5
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>			
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	0.1	0.1
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.4	0.4
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	1.4	1.4
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	0.2	0.2
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>			
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27
som PFOS	µg/kg ds	3.3	3.3

Toetsoordeel monster 6705202:	Geen toetsoordeel mogelijk

Monsterreferentie	6705203							
Monsteromschrijving	MWB02 S11 (30-70) S12 (30-70) S13 (30-70) S14 (30-70) S15 (30-70) S16 (30-70) S17 (30-70) S18 (30-70) S19 (30-70) S20 (30-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	14.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.7	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	340	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.1	2.2	1.314	V	13	7.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	8.7	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	110	140	75.453		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.3	1.5	0.958		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	130	150	1.984		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	0.001		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	39	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	630	910	81.085	NoV	720		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	560	400		V	5000	3000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.06	0.03	0.001				
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.071	0.006				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.06	0.03	0.0				
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.16	0.004				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.086	0.0				
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.11	0.001				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.086	0.0				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.093	0.002				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.1	0.001				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.1	0.005				
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	0.87			40		
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.0010	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0010	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0021	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0010	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	0.02	0.014	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	0.014	0.010	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	0.0057	0.0				
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.049	0.035			1		
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)								
msPaf metalen	%		95.552		NV		50	
msPaf organisch	%		0.477		V		20	

Toetsoordeel monster 6705203:	Nooit verspreidbaar

Legenda	
NV	Niet verspreidbaar
V	Verspreidbaar
NoV	Nooit verspreidbaar

Project	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem						
Certificaten	1178608						
Toetsing	T.6 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 28 april 2021 15:53			

Monsterreferentie	6705202						
Monsteromschrijving	MWB02P S11 (30-70) S12 (30-70) S13 (30-70) S14 (30-70) S15 (30-70) S16 (30-70) S17 (30-70) S18 (30-70) S19 (30-70) S20 (30-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof (H)	% (m/m ds)	10.0	10				
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25				
<i>Perfluorcarbonsuren</i>							
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluordodecaan zuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorsulfonuren</i>							
perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	2.8	2.8	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.5	0.5	@			
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>							
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	1.4	1.4	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>							
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@			
som PFOS	µg/kg ds	3.3	3.3	@			

Toetsoordeel monster 6705202:							

Monsterreferentie	6705203							
Monsteromschrijving	MWB02 S11 (30-70) S12 (30-70) S13 (30-70) S14 (30-70) S15 (30-70) S16 (30-70) S17 (30-70) S18 (30-70) S19 (30-70) S20 (30-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	14.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.7	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	340	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.1	2.2	V	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	8.7	V	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	110	140	NV	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.3	1.5	NV	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	150	NV	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.8	1.8	V	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	39	V	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	630	910	NV	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	560	400	V	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.06	0.03					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.071					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.06	0.03					
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.16					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.086					
chryseen	mg/kg ds	0.16	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.12	0.086					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.093					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.1					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	0.87	V	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.0010	V	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0010	V	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0021	V	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.0010	V	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	0.02	0.014	V	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.014	0.010	V	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	0.008	0.0057	V	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.049	0.035	V	0.02	0.139	1	
Toetsoordeel monster 6705203:				Niet verspreidbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NV	Niet verspreidbaar
V	Verspreidbaar
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)

Bijlage 6

Toetsing

g. slib in watergang PFAS-toetsing



Project 210636
Monstercode MWB01P

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)				toetsing (THK)		Hergebruik naam			
		gemeten	gecorrigeerd	AW- d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	landbodem	waterbodem	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	hergebuik
Organisch stof (%)			10,3										
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	< 0,2	0,14	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,2	0,19	0,10	1,90	7	7	-	-				-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,07	0,10	1,90	7	7	-	-				-
PFOA-totaal			0,26		1,90	7	7	landbouw-natuur	toepasbaar	2,9	7	7	vrij toepasbaar
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-decanoic acid	PFDaA	0,2	0,19	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDaDA	0,2	0,19	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTrDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	1,2	1,17	0,10	1,40	3	3	-	-				-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,3	0,29	0,10	1,40	3	3	-	-				-
PFOS-totaal			1,46		1,40	3	3	wonen/industrie	beperkt toepasbaar	1,4	3	3	wonen
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	0,5	0,49	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	2,7	2,62	0,10	1,40	3	3	wonen/industrie	niet toepasbaar	1,4	3	3	wonen
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar

Toetsingsresultaten	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
landelijk handelingskader, toepassing op waterbodem	niet toepasbaar
hergrbuik	wonen

De toetsing is uitgevoerd conform:
- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)



Project 210636
Monstercode MWB02P

component	afkorting	gehalten (µg/kg ds)		normen grond (THK)				toetsing (THK)		Hergebruik naam			
		gemeten	gecorrigeerd	AW- d	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	landbodem	waterbodem	AW	maximale waarde wonen	maximale waarde industrie	hergebuik
Organisch stof (%)			14										
perfluoro-n-butanoic acid	PFBA	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-pentanoic acid	PFPeA	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-hexanoic acid	PFHxA	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-heptanoic acid	PFHpA	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-octanoic acid(lineair) (1)	PFOAlineair	0,2	0,14	0,10	1,90	7	7	-	-				-
perfluoro-n-octanoic acid(branched)(1)	PFOAvertakt	< 0,1	0,05	0,10	1,90	7	7	-	-				-
PFOA-totaal			0,19		1,90	7	7	landbouw-natuur	toepasbaar	2,9	7	7	vrij toepasbaar
perfluoro-n-nonanoic acid	PFNA	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-decanoic acid	PFDaA	0,2	0,14	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-undecanoic acid	PFUnDA	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-dodecanoic acid	PFDaDA	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-tridecanoic acid	PFTrDA	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-tetradecanoic acid	PFTeDA	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-hexadecanoic acid	PFHxDA	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-n-octadecanoic acid	PFODA	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-1-butane sulfonic acid	PFBS	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-1-pentane sulfonic acid	PFPeS	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-1-hexane sulfonic acid	PFHxS	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-1-heptane sulfonic acid	PFHpS	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-1-octane sulfonic acid (lineair)(1)	PFOSlineair	2,8	2,00	0,10	1,40	3	3	-	-				-
perfluoro-1-octane sulfonic acid (branched)(1)	PFOSvertakt	0,5	0,36	0,10	1,40	3	3	-	-				-
PFOS-totaal			2,36		1,40	3	3	wonen/industrie	beperkt toepasbaar	1,4	3	3	wonen
perfluoro-1-decane sulfonic acid	PFDS	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
4:2 fluorotelomer sulfonic acid	4:2 FTS	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
6:2 fluorotelomer sulfonc acid	6:2 FTS	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
8:2 fluorotelomer sulfonic acid	8:2 FTS	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
10:2 fluorotelomer sulfonic acid	10:2 FTS	0,1	0,07	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
N-methylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	MeFOSAA	0,4	0,29	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
N-methylperfluorooctanesulfonamide	MeFOSA	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
N-ethylperfluorooctane sulfonamidoacetic acid	EtFOSAA	1,4	1,00	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	niet toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
perfluoro-1-octanesulfonamide	PFOSA	0,2	0,14	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar
8:2 polyfluoroalkyl phosphate diester	8:2 diPAP	< 0,1	0,05	0,10	1,40	3	3	landbouw-natuur	toepasbaar	1,4	3	3	vrij toepasbaar

Toetsingsresultaten	
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem boven grondwaterstand	wonen/industrie
landelijk handelingskader, toepassen op landbodem onder grondwaterstand	niet toepasbaar
landelijk handelingskader, toepassing op waterbodem	niet toepasbaar
hergrbuik	wonen

De toetsing is uitgevoerd conform:

- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 8 juli 2019)
- Aanpassing tijdelijk handelingskader PFAS (Ministerie van Infrastrcutuur en Milieu, 2 juli 2020)

Bijlage 7

Analysecertificat
a. grond

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1176591
Validatieref. : 1176591 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YVPN-UGLB-QLKX-XITQ
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176591
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700053 = M01 01 (30-50) 87 (20-50) 90 (20-50)
 6700054 = M02 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 85 (0-50)
 6700055 = M03 15 (0-50) 86 (0-50) 93 (0-20) 98 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/04/2021	12/04/2021	13/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Startdatum	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Monstercode	6700053	6700054	6700055
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		92,2	79,2	80,2
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	6,4	5,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	7,3	13,8

Anorganische parameters - metalen

		5,2	6,2	5,0
S arseen (As)	mg/kg ds			
S barium (Ba)	mg/kg ds	34	97	44
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,50	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	10	28	20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	3,3	3,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	24	44	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,16	0,39	0,13
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	120	33
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	13	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	140	180	55

Organische parameters - niet aromatisch

		64	100	53
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,13	0,13	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,18	0,26	0,09
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,10	0,14	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,11	0,20	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,14	0,06
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,16	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,17	0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,18	0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,92	1,5	0,59

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,003	0,005	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	0,011	0,013	0,006

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: YVPN-UGLB-QLKX-XITQ

Ref.: 1176591_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176591
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700053 = M01 01 (30-50) 87 (20-50) 90 (20-50)
 6700054 = M02 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 85 (0-50)
 6700055 = M03 15 (0-50) 86 (0-50) 93 (0-20) 98 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/04/2021	12/04/2021	13/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Startdatum	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Monstercode	6700053	6700054	6700055
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

Parameter	13/04/2021	12/04/2021	13/04/2021
Q PFBA	< 0,1	0,3	0,1
Q PFPeA	< 0,1	0,3	< 0,1
Q PFHxA	< 0,1	0,3	< 0,1
Q PFHpA	< 0,1	0,3	< 0,1
Q PFOA lineair	0,3	1,8	0,5
Q PFOA vertakt	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	0,3	0,3	< 0,1
Q PFDA	0,6	0,7	< 0,1
Q PFUnDA	0,2	0,2	< 0,1
Q PFDaDA	0,2	0,3	< 0,1
Q PFTrDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	< 0,1	0,1	< 0,1
Q PFHxDA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Parameter	13/04/2021	12/04/2021	13/04/2021
Q PFBS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	< 0,1	0,2	< 0,1
Q PFHpS	< 0,1	0,2	< 0,1
Q PFOS lineair	9,0	21	2,3
Q PFOS vertakt	1,7	4,2	0,7
Q PFDS	0,2	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Parameter	13/04/2021	12/04/2021	13/04/2021
Q 4:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Parameter	13/04/2021	12/04/2021	13/04/2021
Q MeFOSAA	0,9	0,4	< 0,1
Q MeFOSA	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	0,6	0,6	< 0,1
Q PFOSA	0,1	0,2	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	0,4	1,9	0,6
som PFOS	11	25	3,0

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176591
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700056 = M04 03 (0-50) 16 (0-30) 17 (0-50) 91 (0-30)

6700057 = M05 74 (0-50) 79 (0-50) 81 (0-50)

6700058 = M06 69 (0-50) 70 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Startdatum	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Monstercode	6700056	6700057	6700058
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		71,1	86,8	72,7
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,3	2,7	10,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,8	< 1	14,0

Anorganische parameters - metalen

		5,7	< 4,0	6,7
S arseen (As)	mg/kg ds			
S barium (Ba)	mg/kg ds	42	53	66
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,41
S chroom (Cr)	mg/kg ds	21	13	28
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	< 3,0	3,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	23	43
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	0,19	0,25
S lood (Pb)	mg/kg ds	35	22	53
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	9	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	48	86	130

Organische parameters - niet aromatisch

		45	92	130
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,37	0,14	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,12	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,37	0,32	0,13
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,07
S chryseen	mg/kg ds	0,18	0,17	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,08	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,11	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,09	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07	0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,6	1,3	0,73

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,001	0,002	0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,008	0,009

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: YVPN-UGLB-QLKX-XITQ

Ref.: 1176591_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176591
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700056 = M04 03 (0-50) 16 (0-30) 17 (0-50) 91 (0-30)

6700057 = M05 74 (0-50) 79 (0-50) 81 (0-50)

6700058 = M06 69 (0-50) 70 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Startdatum :	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Monstercode :	6700056	6700057	6700058
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,2	0,1	0,3
Q PFPeA	µg/kg ds	0,2	0,1	0,2
Q PFHxA	µg/kg ds	0,1	0,1	0,2
Q PFHpA	µg/kg ds	0,1	0,1	0,3
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,9	0,6	2,0
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	0,3
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	0,4	0,6
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	0,3
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	0,2
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	0,1	< 0,1	0,2
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	1,9	8,4	11
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,5	0,8	1,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,2

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	0,3
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	0,3	0,3
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	0,1	0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,0	0,7	2,1
som PFOS	µg/kg ds	2,4	9,2	12

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176591
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700059 = M07 37 (5-50) 67 (5-50) 71 (5-50) 97 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 14/04/2021
 Startdatum : 14/04/2021
 Monstercode : 6700059
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

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

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een '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: YVPN-UGLB-QLKX-XITQ

Ref.: 1176591_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176591
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700059 = M07 37 (5-50) 67 (5-50) 71 (5-50) 97 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 14/04/2021
 Startdatum : 14/04/2021
 Monstercode : 6700059
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1
Q 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	0,6
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,7

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176591
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : M01 01 (30-50) 87 (20-50) 90 (20-50)
 Monstercode : 6700053

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : M02 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 85 (0-50)
 Monstercode : 6700054

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : M05 74 (0-50) 79 (0-50) 81 (0-50)
 Monstercode : 6700057

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : M06 69 (0-50) 70 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50)
 Monstercode : 6700058

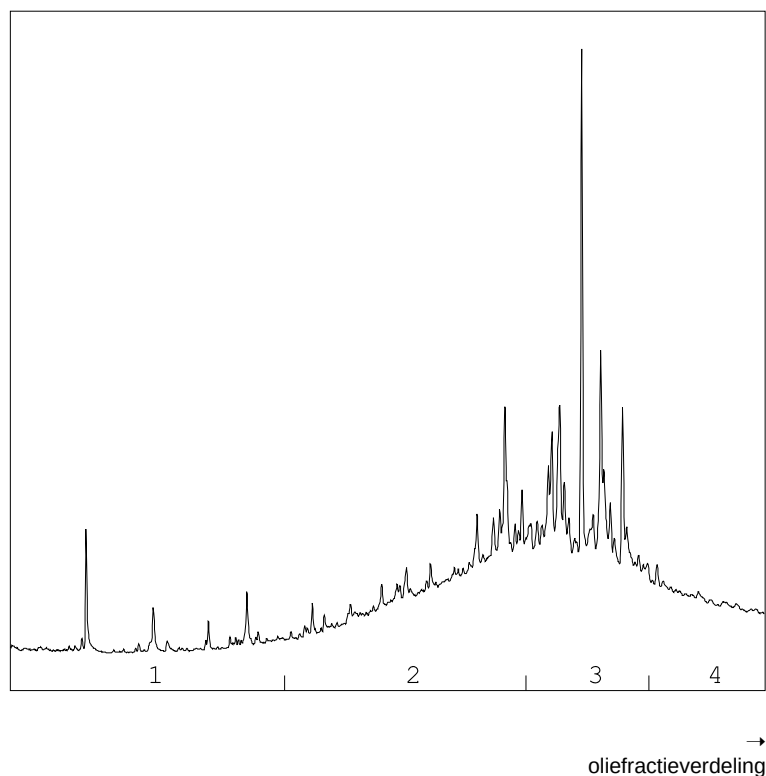
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700053
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M01 01 (30-50) 87 (20-50) 90 (20-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	40 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 64 mg/kg ds

Minerale olie

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

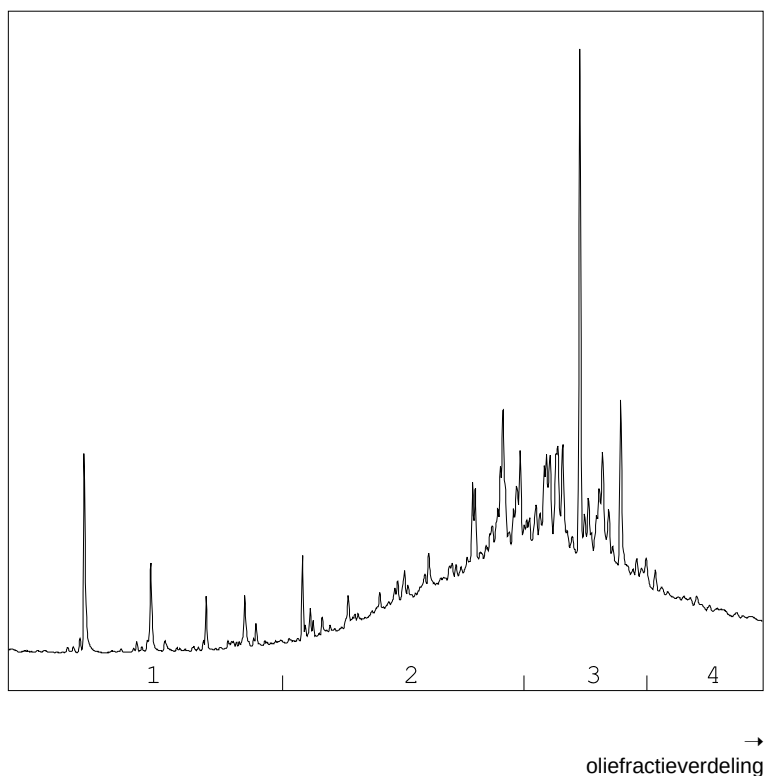
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700054
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M02 75 (0-50) 76 (0-50) 77 (0-50) 85 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

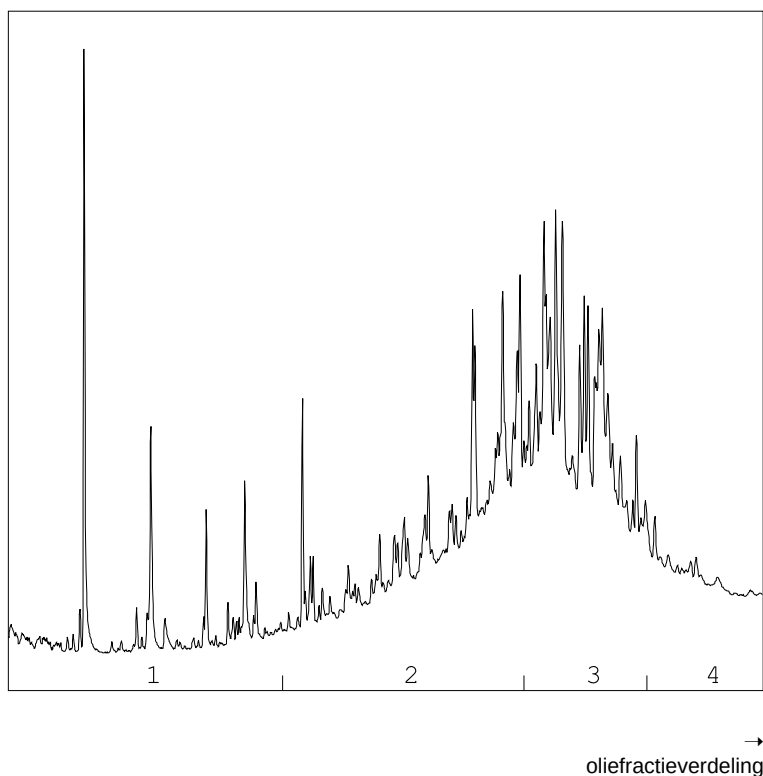
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700055
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M03 15 (0-50) 86 (0-50) 93 (0-20) 98 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 53 mg/kg ds

Minerale olie

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

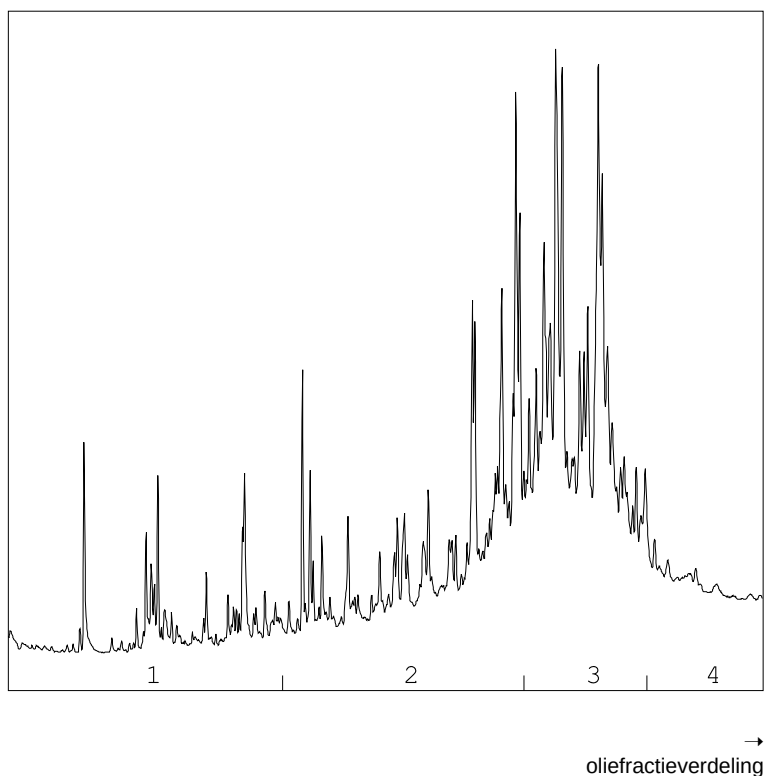
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700056
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M04 03 (0-50) 16 (0-30) 17 (0-50) 91 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

Minerale olie

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

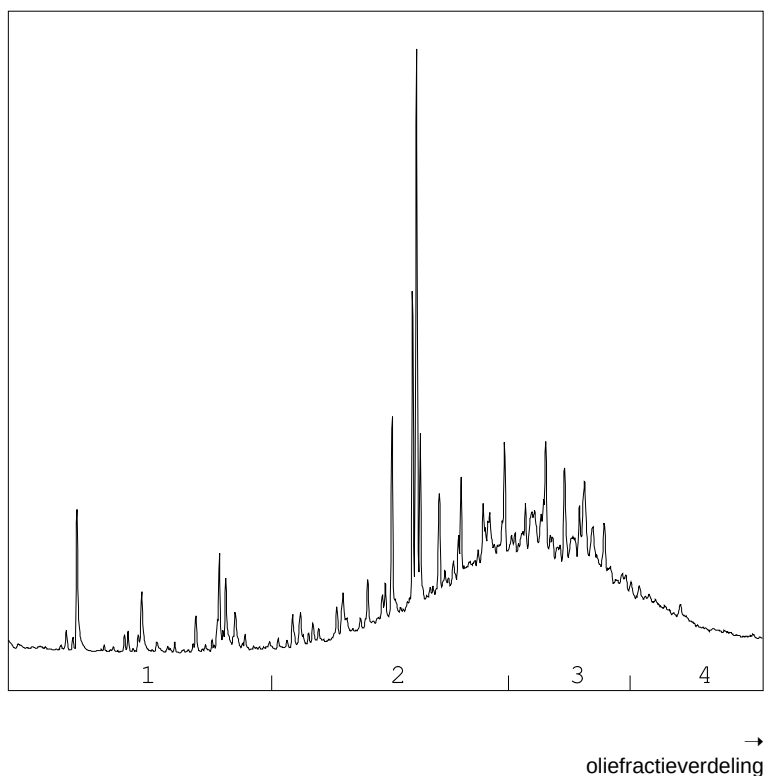
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700057
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M05 74 (0-50) 79 (0-50) 81 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

minerale olie gehalte: 92 mg/kg ds

Minerale olie

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

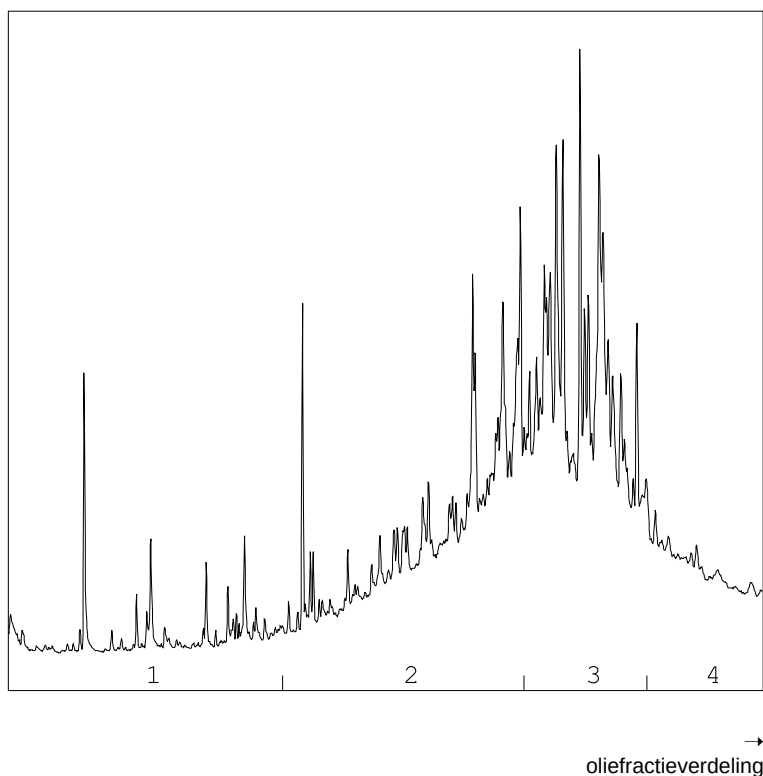
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700058
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M06 69 (0-50) 70 (0-50) 72 (0-50) 73 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	48 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

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

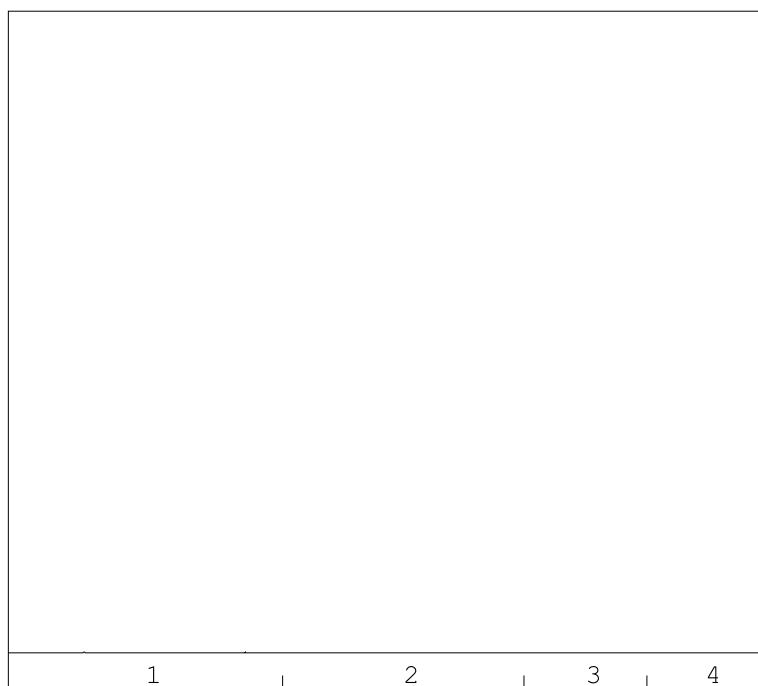
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700059
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M07 37 (5-50) 67 (5-50) 71 (5-50) 97 (5-50)
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176591
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176591
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1176598
Validatieref. : 1176598_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EAKL-HMHX-SUCQ-NTOE
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176598
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700068 = M08 01 (50-100) 02 (50-100) 18 (50-100) 19 (70-120) 41 (70-120)
 6700069 = M09 01 (150-200) 02 (200-250) 18 (150-170) 19 (170-200) 41 (150-200)
 6700070 = M10 03 (50-100) 16 (30-80) 17 (70-120) 37 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Startdatum	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Monstercode	6700068	6700069	6700070
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,0	86,5	87,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	0,5	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	10	< 10	11
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	6	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	150	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: EAKL-HMHX-SUCQ-NTOE

Ref.: 1176598_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176598
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700068 = M08 01 (50-100) 02 (50-100) 18 (50-100) 19 (70-120) 41 (70-120)
 6700069 = M09 01 (150-200) 02 (200-250) 18 (150-170) 19 (170-200) 41 (150-200)
 6700070 = M10 03 (50-100) 16 (30-80) 17 (70-120) 37 (50-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	12/04/2021	12/04/2021	12/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Startdatum :	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Monstercode :	6700068	6700069	6700070
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,6	0,2	0,8
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,3	0,1	0,2
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,9	0,3	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176598
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700071 = M11 03 (200-250) 15 (130-180) 16 (150-200) 37 (170-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 14/04/2021
 Startdatum : 14/04/2021
 Monstercode : 6700071
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een '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: EAKL-HMHX-SUCQ-NTOE

Ref.: 1176598_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176598
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700071 = M11 03 (200-250) 15 (130-180) 16 (150-200) 37 (170-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 14/04/2021
 Startdatum : 14/04/2021
 Monstercode : 6700071
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1
Q 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	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176598
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : M09 01 (150-200) 02 (200-250) 18 (150-170) 19 (170-200) 41 (150-200)
Monstercode : 6700069

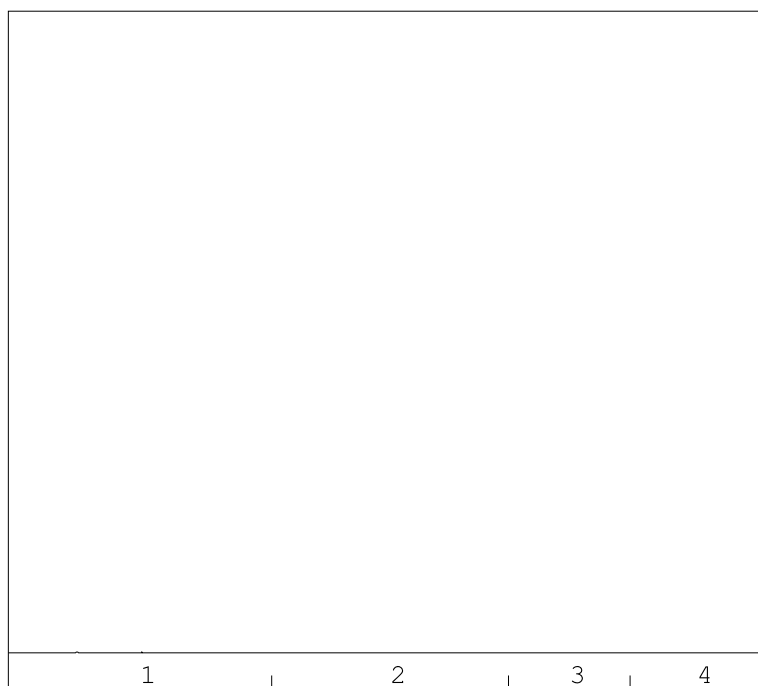
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700068
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M08 01 (50-100) 02 (50-100) 18 (50-100) 19 (70-120) 41 (70-120)
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.

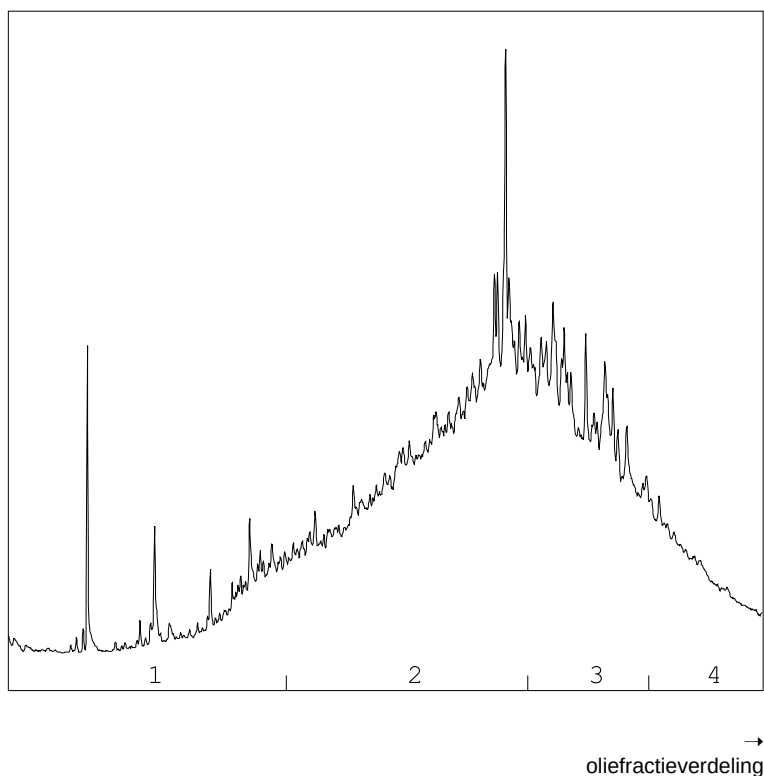
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700069
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M09 01 (150-200) 02 (200-250) 18 (150-170) 19 (170-200) 41 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	51 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

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

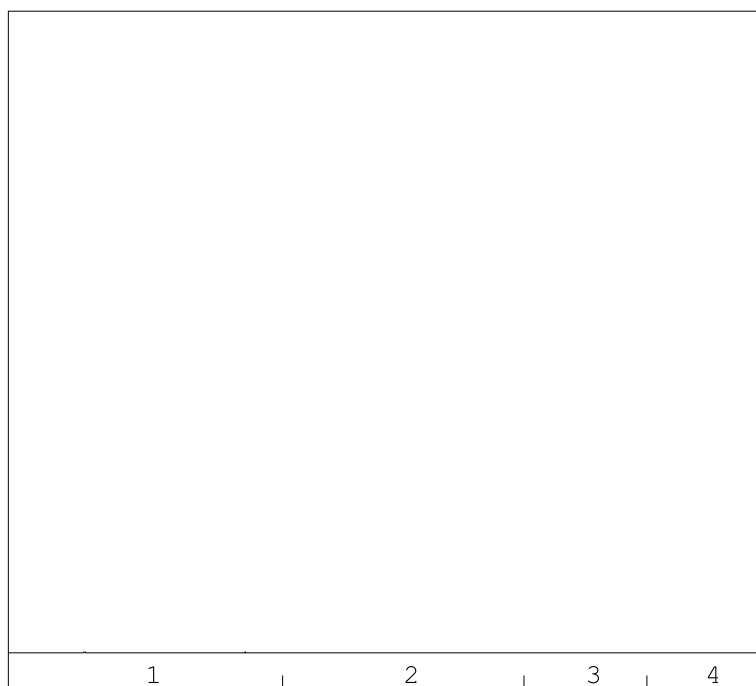
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700070
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M10 03 (50-100) 16 (30-80) 17 (70-120) 37 (50-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

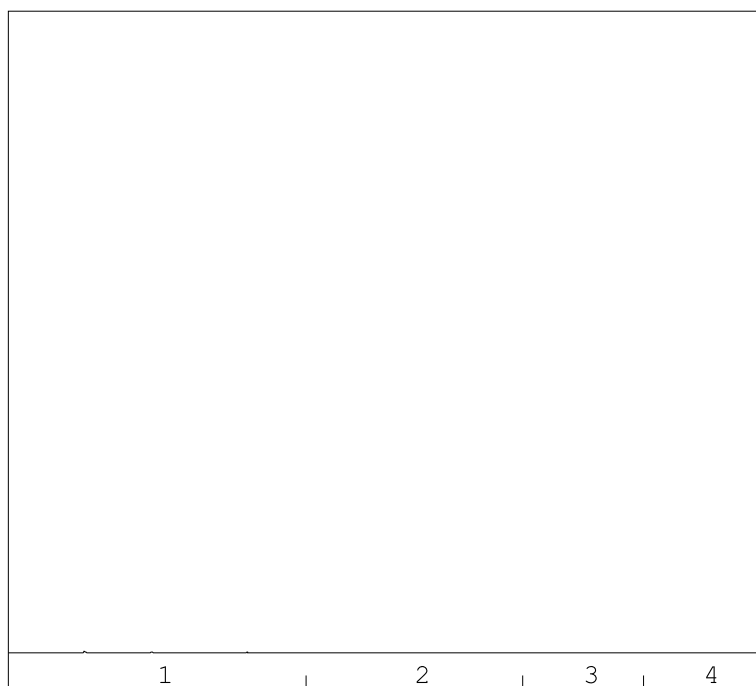
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700071
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M11 03 (200-250) 15 (130-180) 16 (150-200) 37 (170-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176598
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176598
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1176610
Validatieref. : 1176610 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QZLK-INYK-FXVZ-POME
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176610
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700106 = M12 102 (5-50) 103 (5-50) 110 (5-50) 111 (5-50)

6700107 = M13 61 (0-50) 65 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)

6700108 = M14 88 (5-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 104 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/04/2021	12/04/2021	13/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Startdatum	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Monstercode	6700106	6700107	6700108
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		89,5	81,2	91,1
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	5,2	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1	5,8	1,4

Anorganische parameters - metalen

		< 4,0	6,1	< 4,0
S arseen (As)	mg/kg ds			
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	53	22
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,21	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	12	21	11
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,3	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,6	12	8,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	0,09	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	38	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	13	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	41	65	33

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,13	0,06
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,61	0,38

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: QZLK-INYK-FXVZ-POME

Ref.: 1176610_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176610
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700106 = M12 102 (5-50) 103 (5-50) 110 (5-50) 111 (5-50)

6700107 = M13 61 (0-50) 65 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)

6700108 = M14 88 (5-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 104 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	13/04/2021	12/04/2021	13/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Startdatum	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Monstercode	6700106	6700107	6700108
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

Q	PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFPeS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHxS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHpS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFOS lineair <td>µg/kg ds <td>0,9</td> <td>1,5</td> <td>1,2</td> </td>	µg/kg ds <td>0,9</td> <td>1,5</td> <td>1,2</td>	0,9	1,5	1,2
Q	PFOS vertakt <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>0,6</td> <td>0,2</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>0,6</td> <td>0,2</td>	< 0,1	0,6	0,2
Q	PFDS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176610
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700109 = M15 07 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 14/04/2021
 Startdatum : 14/04/2021
 Monstercode : 6700109
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,8

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,3
S barium (Ba)	mg/kg ds	40
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	16
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	39
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	76

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06
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	0,48

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: QZLK-INYK-FXVZ-POME

Ref.: 1176610_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176610
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6700109 = M15 07 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 14/04/2021
 Startdatum : 14/04/2021
 Monstercode : 6700109
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,2
Q PFPeA	µg/kg ds	0,2
Q PFHxA	µg/kg ds	0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	0,2
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,7
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	< 0,1
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	2,2
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,3
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,8
som PFOS	µg/kg ds	2,5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176610
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : M13 61 (0-50) 65 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50)
Monstercode : 6700107

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : M15 07 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)
Monstercode : 6700109

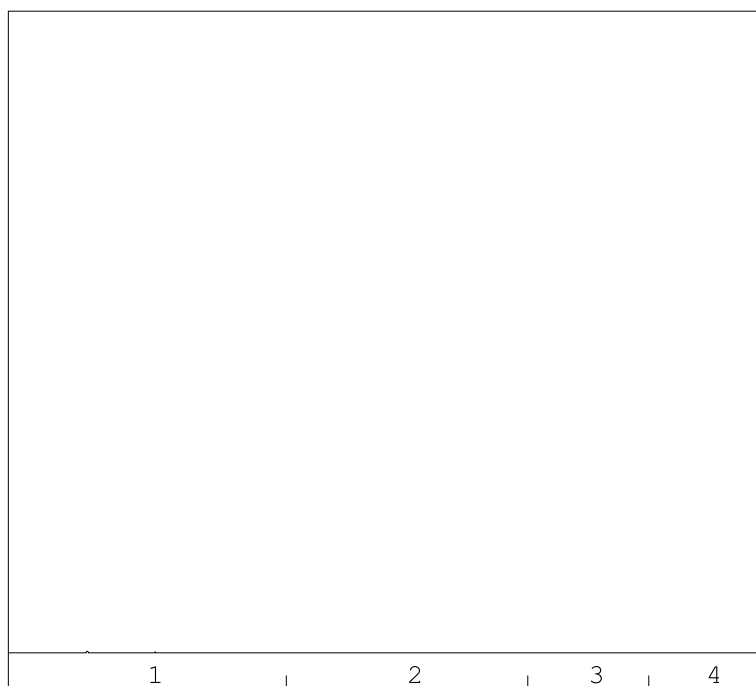
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700106
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M12 102 (5-50) 103 (5-50) 110 (5-50) 111 (5-50)
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.

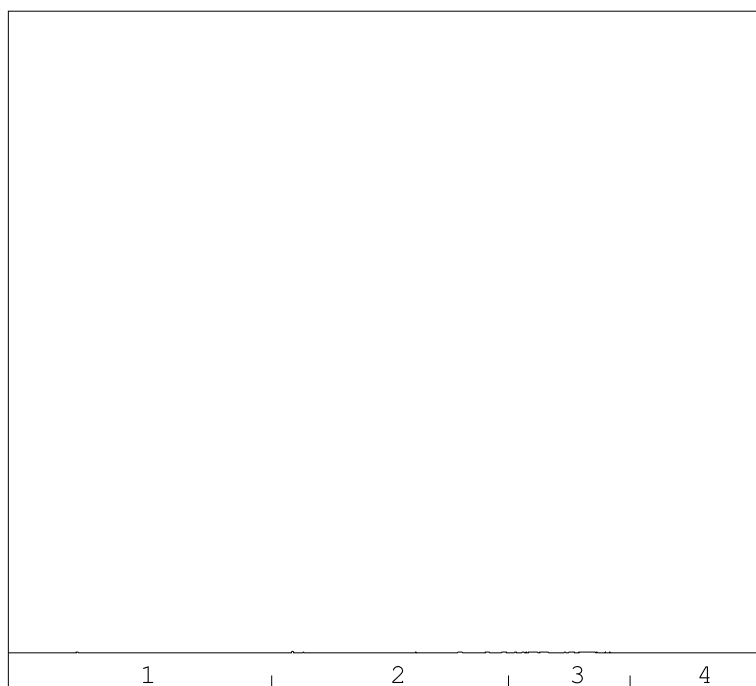
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700107
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M13 61 (0-50) 65 (0-50) 112 (0-50) 113 (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.

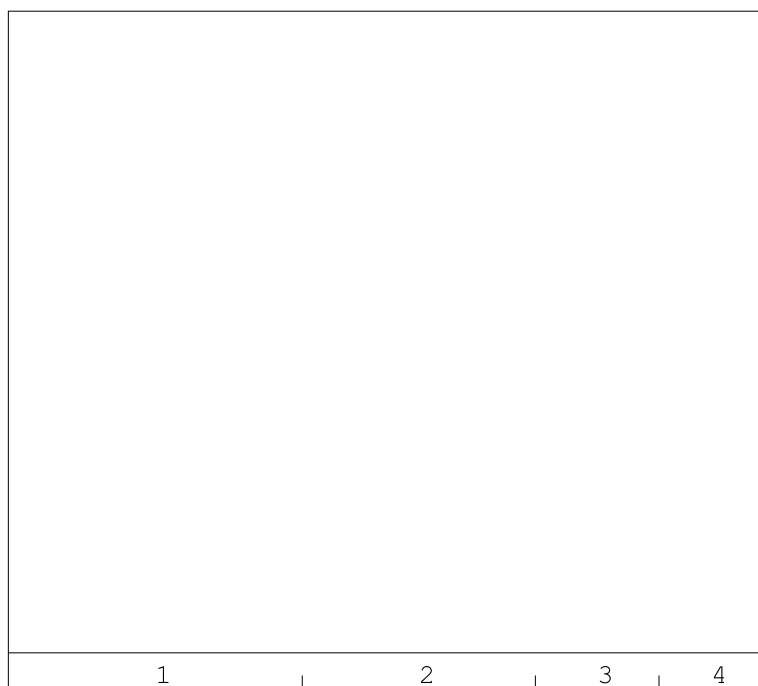
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700108
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M14 88 (5-50) 100 (0-50) 101 (0-50) 104 (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.

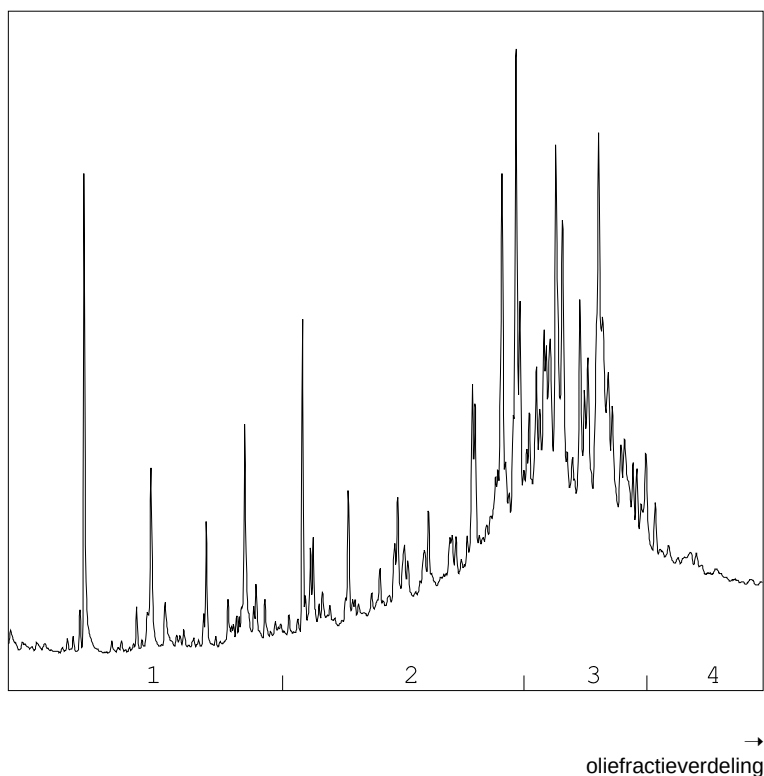
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6700109
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M15 07 (0-50) 106 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	53 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 40 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 : 1176610
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1176610
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1177484
Validatieref. : 1177484_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WMJP-YHXL-GLGU-LZLE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177484
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702354 = M16 07 (50-90) 09 (70-120) 34 (70-100) 36 (50-100)
 6702355 = M17 09 (200-220)
 6702356 = M18 07 (300-340) 09 (220-280) 34 (150-200) 36 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/04/2021	13/04/2021	12/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode	6702354	6702355	6702356
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,2	75,1	78,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	2,7	0,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,7	2,3	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	22	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	11	19	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	5,7	11	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	14	15	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	10	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	22	31	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	40	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: WMJP-YHXL-GLGU-LZLE

Ref.: 1177484_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177484
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702354 = M16 07 (50-90) 09 (70-120) 34 (70-100) 36 (50-100)

6702355 = M17 09 (200-220)

6702356 = M18 07 (300-340) 09 (220-280) 34 (150-200) 36 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	12/04/2021	13/04/2021	12/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode	6702354	6702355	6702356
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q	MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
Q	PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,1	0,1
	som PFOS	µg/kg ds	0,7	0,6	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177484
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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.

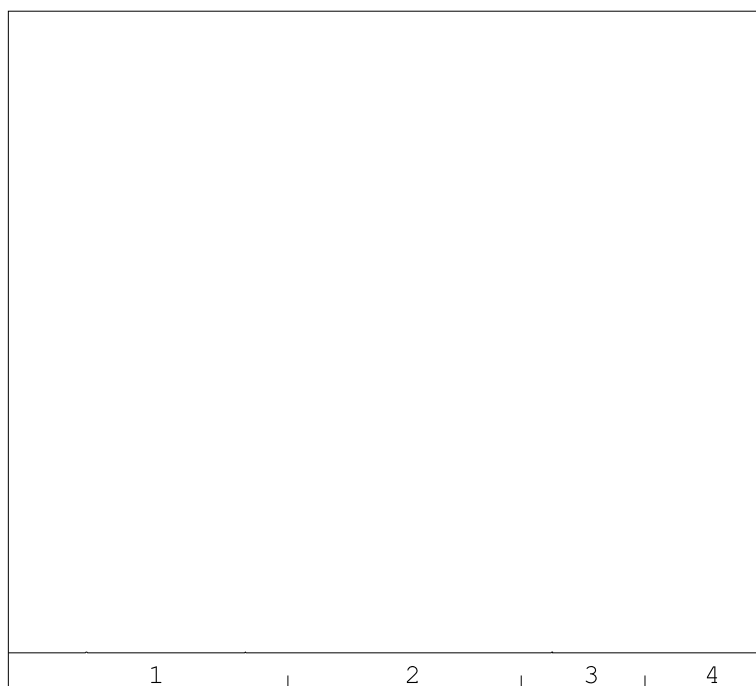
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702354
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M16 07 (50-90) 09 (70-120) 34 (70-100) 36 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

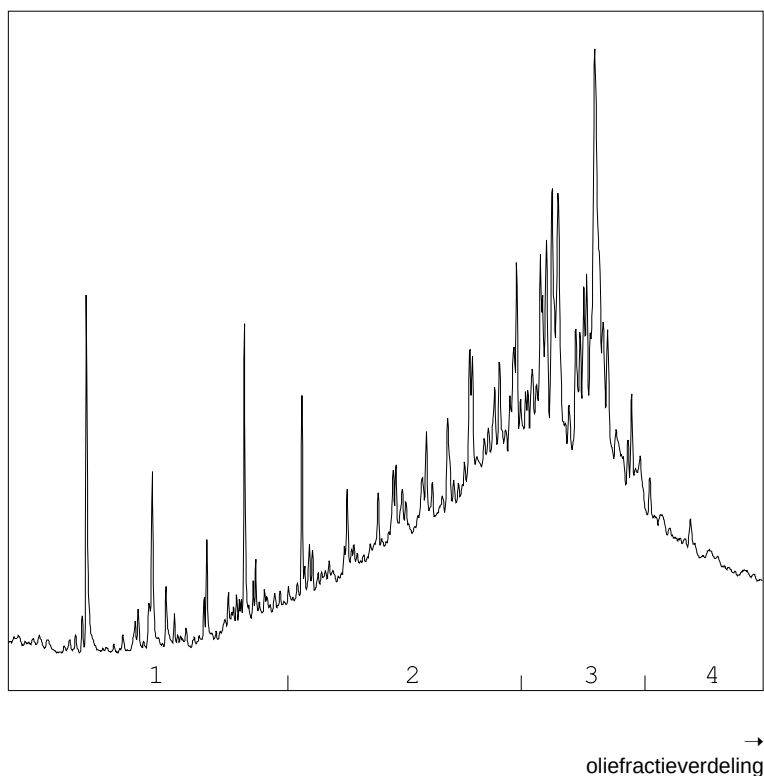
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702355
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M17 09 (200-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 40 mg/kg ds

Minerale olie

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

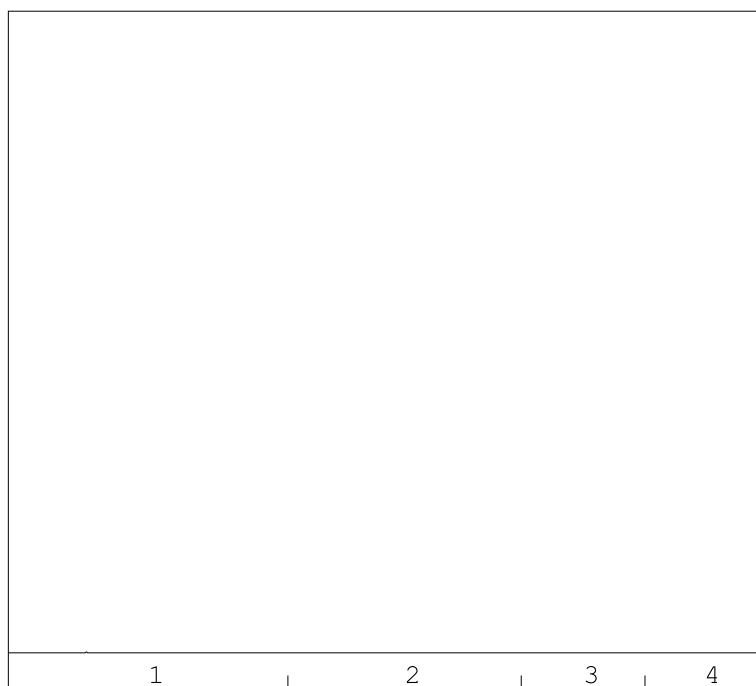
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702356
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M18 07 (300-340) 09 (220-280) 34 (150-200) 36 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177484
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177484
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1177506
Validatieref. : 1177506_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZWQV-FÖRT-MXDD-TZLN
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177506
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702394 = M19 42 (50-100) 44 (50-100) 45 (50-100) 46 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6702394
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	88,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een '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: ZWQV-FORT-MXDD-TZLN

Ref.: 1177506_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177506
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702394 = M19 42 (50-100) 44 (50-100) 45 (50-100) 46 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6702394
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1
Q 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	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177506
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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.

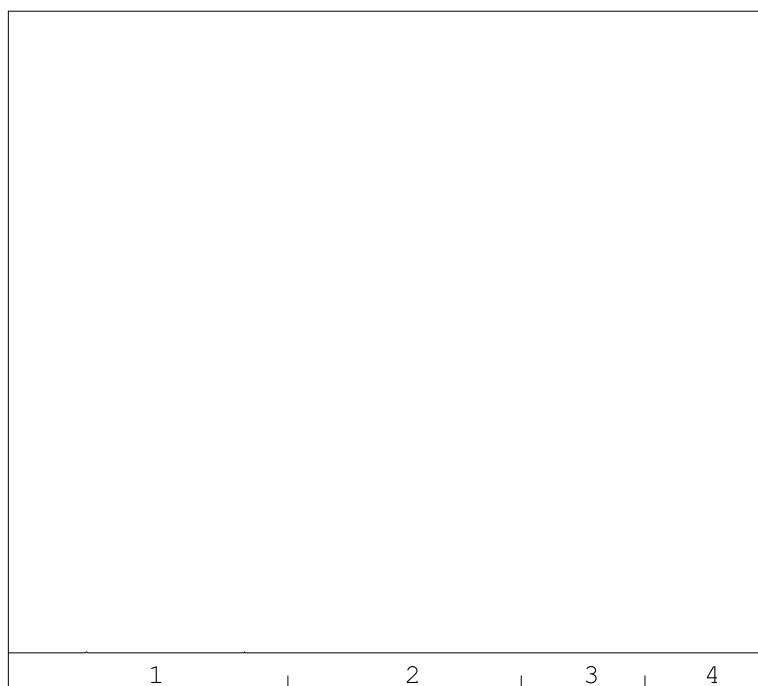
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702394
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M19 42 (50-100) 44 (50-100) 45 (50-100) 46 (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 : 1177506
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177506
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1177513
Validatieref. : 1177513 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OUHJ-TDWT-CVRU-EGHO
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177513
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702438 = M20 31 (0-50) 32 (0-20) 33 (0-50) 114 (0-50)

6702439 = M21 13 (5-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50)

6702440 = M22 38 (0-30) 127 (0-50) 128 (0-20) 129 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	14/04/2021	14/04/2021	15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode	6702438	6702439	6702440
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		81,6	87,0	81,4
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,0	3,6	3,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,3	1,3	3,5

Anorganische parameters - metalen

		4,3	4,4	4,6
S arseen (As)	mg/kg ds			
S barium (Ba)	mg/kg ds	39	33	29
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	17	17	14
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	8,0	7,8
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	30	20	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	11	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	53	42	44

Organische parameters - niet aromatisch

		49	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,10	0,07	0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,54	0,38	0,36

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: OUHJ-TDWT-CVRU-EGHO

Ref.: 1177513_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177513
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702438 = M20 31 (0-50) 32 (0-20) 33 (0-50) 114 (0-50)

6702439 = M21 13 (5-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 126 (0-50)

6702440 = M22 38 (0-30) 127 (0-50) 128 (0-20) 129 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	14/04/2021	14/04/2021	15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode	6702438	6702439	6702440
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

Q	PFBA	µg/kg ds	0,2	0,1	< 0,1
Q	PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	0,1	0,1
Q	PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	0,7	0,5	0,3
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
Q	PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q	PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFPeS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHxS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHpS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFOS lineair <td>µg/kg ds <td>1,3</td> <td>1,3</td> <td>0,8</td> </td>	µg/kg ds <td>1,3</td> <td>1,3</td> <td>0,8</td>	1,3	1,3	0,8
Q	PFOS vertakt <td>µg/kg ds <td>0,3</td> <td>0,2</td> <td>0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>0,3</td> <td>0,2</td> <td>0,1</td>	0,3	0,2	0,1
Q	PFDS <td>µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td> <td>< 0,1</td>	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q	MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,3
Q	PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,3
	som PFOA	µg/kg ds	0,8	0,6	0,4
	som PFOS	µg/kg ds	1,6	1,5	0,9

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177513
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702441 = M23 13 (120-170) 14 (280-330) 31 (150-200) 32 (130-180) 33 (150-200) 38 (170-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6702441
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een '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: OUHJ-TDWT-CVRU-EGHO

Ref.: 1177513_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177513
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702441 = M23 13 (120-170) 14 (280-330) 31 (150-200) 32 (130-180) 33 (150-200) 38 (170-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6702441
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonszuren:

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	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1
Q 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	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177513
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : M22 38 (0-30) 127 (0-50) 128 (0-20) 129 (0-50)
Monstercode : 6702440

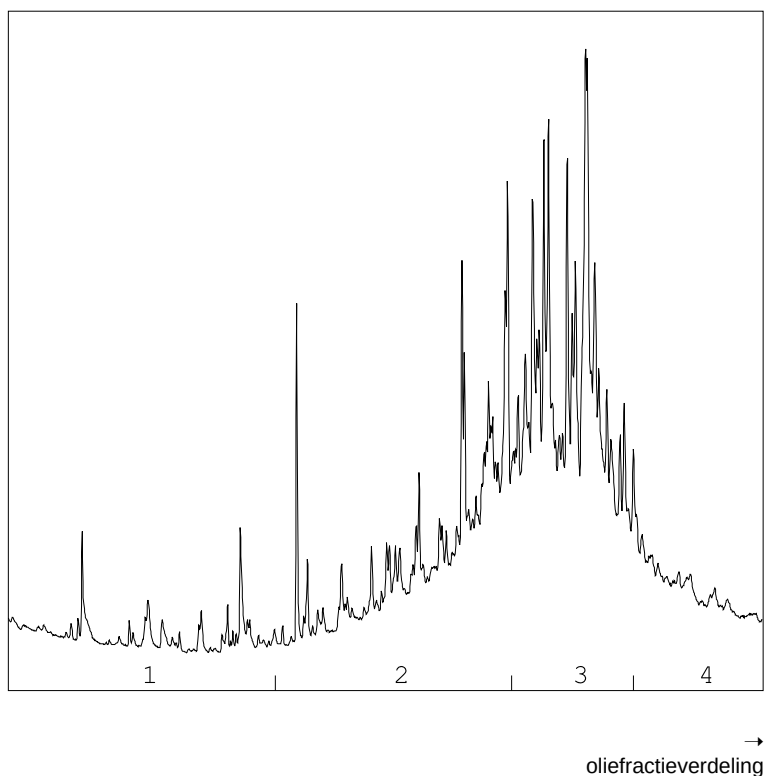
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702438
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M20 31 (0-50) 32 (0-20) 33 (0-50) 114 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	1 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	49 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 49 mg/kg ds

Minerale olie

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

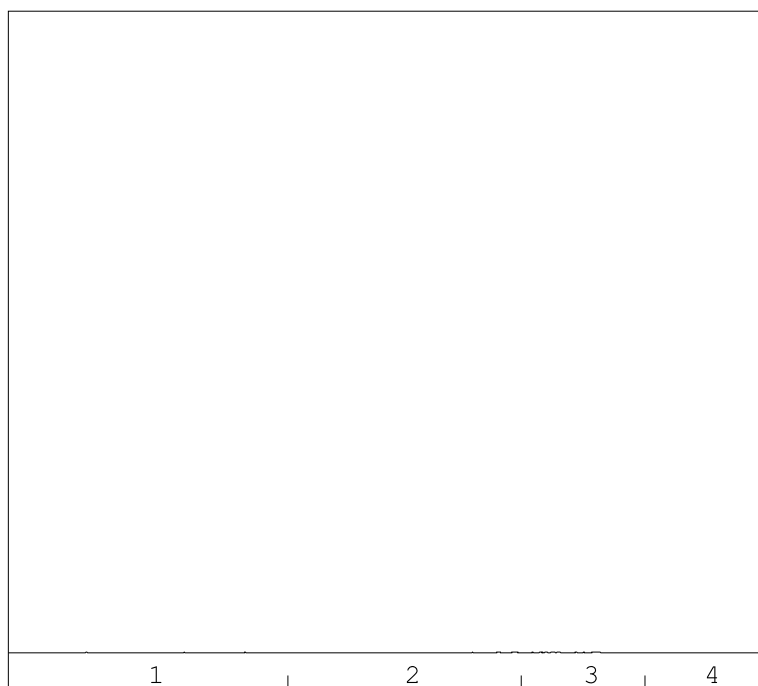
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702439
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M21 13 (5-50) 121 (0-50) 124 (0-50) 126 (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.

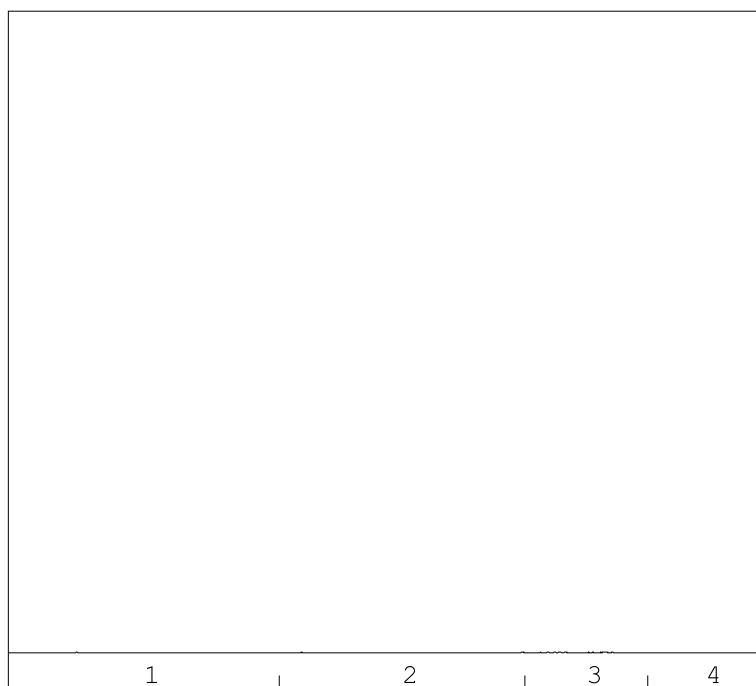
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702440
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M22 38 (0-30) 127 (0-50) 128 (0-20) 129 (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.

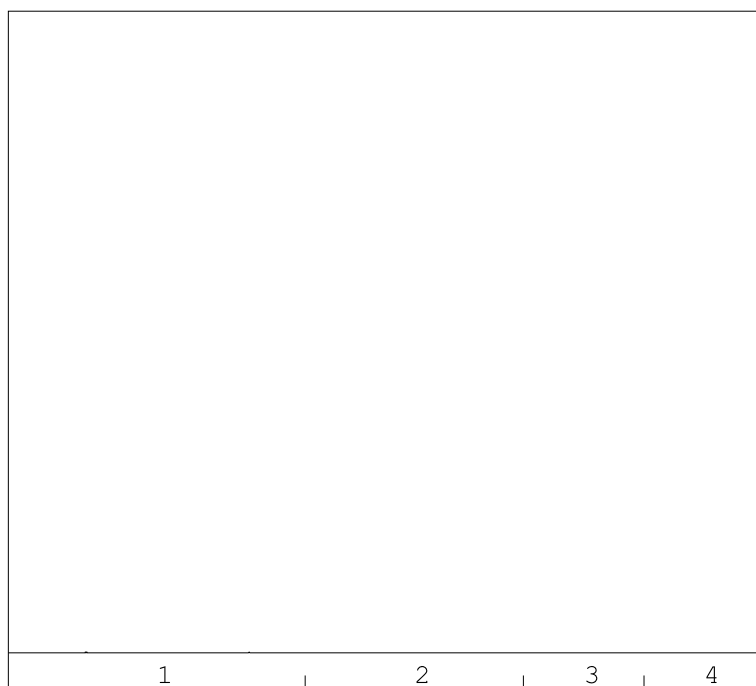
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702441
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M23 13 (120-170) 14 (280-330) 31 (150-200) 32 (130-180) 33 (150-200) 38 (170-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177513
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177513
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1177611
Validatieref. : 1177611 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OGJN-YUSS-EEKT-YOGA
Bijlage(n) : 9 tabel(len) + 11 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177611
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702844 = M24 06 (40-80) 24 (40-80) 25 (50-100) 52 (40-100)
 6702845 = M25 05 (50-100) 21 (40-80) 23 (50-100) 54 (40-100)
 6702846 = M26 04 (40-90) 20 (50-100) 57 (50-100) 58 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	14/04/2021	14/04/2021	15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode	6702844	6702845	6702846
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

		96,0	89,6	94,6
S droge stof	%	96,0	89,6	94,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	1,4	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

		< 4,0	< 4,0	< 4,0
S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	12	14	11
S kobalt (Co)	mg/kg ds	22	3,6	4,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	8,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	7	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	25	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	73	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	73	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,52	0,18	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,17	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,91	0,23	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,35	0,09	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,39	0,11	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,19	0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,07	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,1	0,91	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: OGJN-YUSS-EEKT-YOGA

Ref.: 1177611_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177611
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702844 = M24 06 (40-80) 24 (40-80) 25 (50-100) 52 (40-100)
 6702845 = M25 05 (50-100) 21 (40-80) 23 (50-100) 54 (40-100)
 6702846 = M26 04 (40-90) 20 (50-100) 57 (50-100) 58 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2021	14/04/2021	15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode :	6702844	6702845	6702846
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177611
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702847 = M27 53 (50-100) 55 (40-90) 59 (50-100) 60 (50-100)

6702848 = M28 10 (50-80) 22 (60-110) 26 (50-100) 50 (50-100)

6702849 = M29 04 (90-140) 05 (100-150) 20 (100-150) 21 (80-130) 23 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode	6702847	6702848	6702849
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,9	92,0	88,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	0,7	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	21	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	15	13	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	4,8	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,3	6,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	6	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,06	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,38	0,38	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: OGJN-YUSS-EEKT-YOGA

Ref.: 1177611_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177611
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702847 = M27 53 (50-100) 55 (40-90) 59 (50-100) 60 (50-100)

6702848 = M28 10 (50-80) 22 (60-110) 26 (50-100) 50 (50-100)

6702849 = M29 04 (90-140) 05 (100-150) 20 (100-150) 21 (80-130) 23 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode	6702847	6702848	6702849
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177611
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702850 = M30 04 (140-190) 05 (150-200) 20 (150-200) 21 (130-180) 23 (150-200)

6702851 = M31 06 (80-130) 22 (60-110) 24 (80-130) 25 (100-150) 26 (100-150)

6702852 = M32 06 (130-180) 22 (130-180) 24 (130-180) 26 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode :	6702850	6702851	6702852
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	%	88,1	88,9	90,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	0,9	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: OGJN-YUSS-EEKT-YOGA

Ref.: 1177611_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177611
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702850 = M30 04 (140-190) 05 (150-200) 20 (150-200) 21 (130-180) 23 (150-200)

6702851 = M31 06 (80-130) 22 (60-110) 24 (80-130) 25 (100-150) 26 (100-150)

6702852 = M32 06 (130-180) 22 (130-180) 24 (130-180) 26 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode :	6702850	6702851	6702852
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177611
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702853 = M33 149 (0-50) 150 (0-50) 151 (0-50) 152 (0-50)

6702854 = M34 40 (0-50) 153 (0-50) 154 (0-50) 155 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/04/2021	15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum :	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode :	6702853	6702854
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,1	77,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,6	7,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,9	7,5

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	7,4	6,9
S barium (Ba)	mg/kg ds	52	39
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,26
S chroom (Cr)	mg/kg ds	25	22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	3,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	16
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,17	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	47	37
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	82	57

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59	48

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,05	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,10
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,08	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,61	0,48

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: OGJN-YUSS-EEKT-YOGA

Ref.: 1177611_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177611
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702853 = M33 149 (0-50) 150 (0-50) 151 (0-50) 152 (0-50)

6702854 = M34 40 (0-50) 153 (0-50) 154 (0-50) 155 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/04/2021	15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum :	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode :	6702853	6702854
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,6	0,4
Q PFPeA	µg/kg ds	0,3	0,2
Q PFHxA	µg/kg ds	0,4	0,3
Q PFHpA	µg/kg ds	0,4	0,3
Q PFOA lineair	µg/kg ds	4,0	3,8
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	0,2	0,2
Q PFDA	µg/kg ds	0,2	0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	0,2	0,2
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	4,4	3,0
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	1,2	1,0
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	4,1	3,9
som PFOS	µg/kg ds	5,6	4,0

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177611
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : M33 149 (0-50) 150 (0-50) 151 (0-50) 152 (0-50)
Monstercode : 6702853

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : M34 40 (0-50) 153 (0-50) 154 (0-50) 155 (0-50)
Monstercode : 6702854

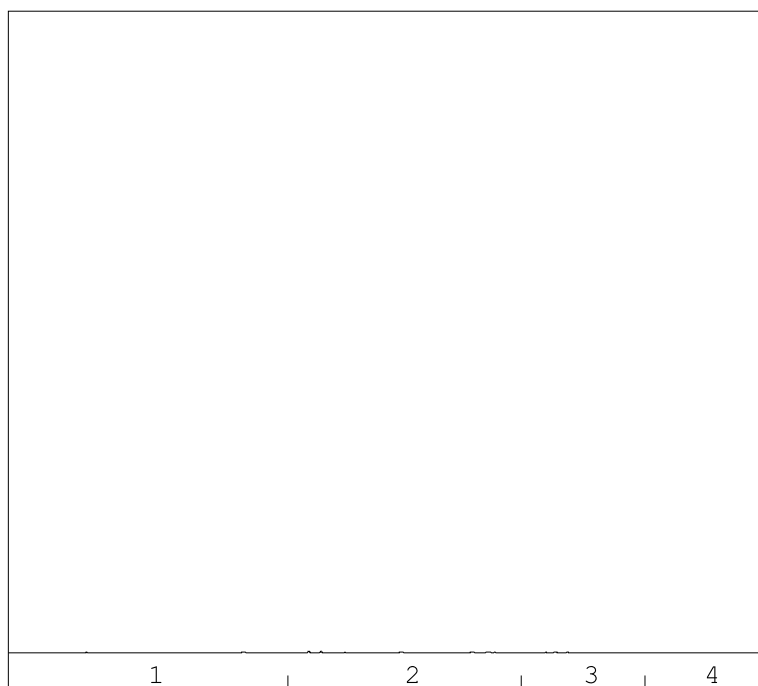
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702844
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M24 06 (40-80) 24 (40-80) 25 (50-100) 52 (40-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

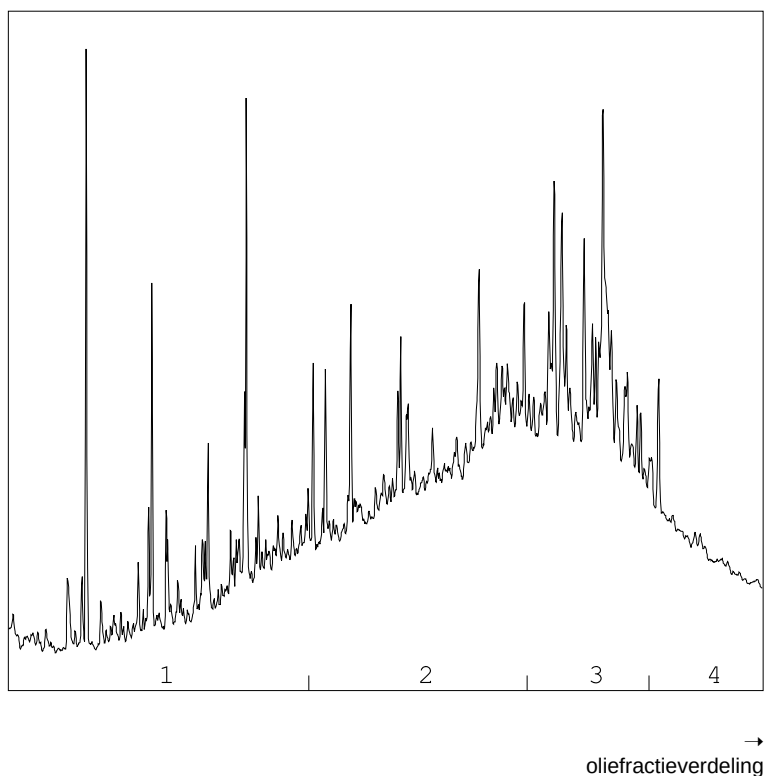
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702845
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M25 05 (50-100) 21 (40-80) 23 (50-100) 54 (40-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 73 mg/kg ds

Minerale olie

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

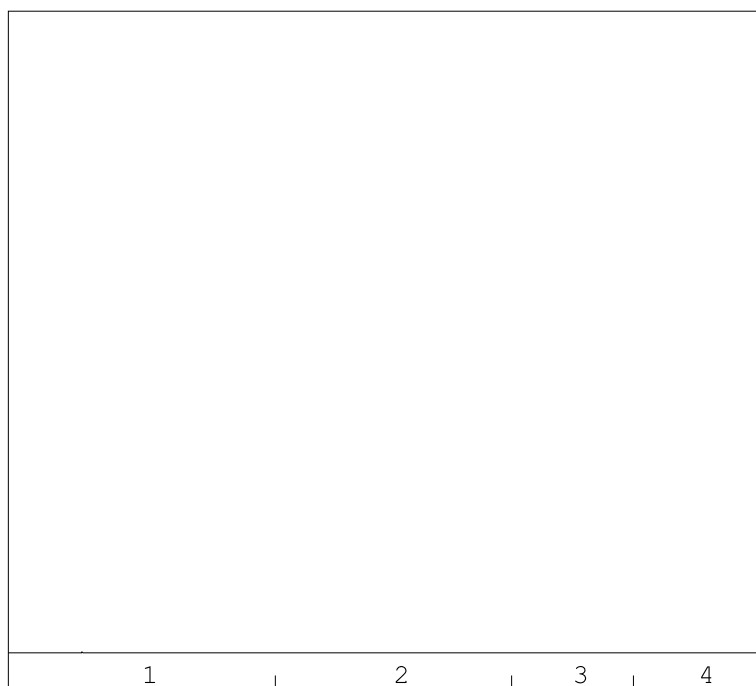
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702846
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M26 04 (40-90) 20 (50-100) 57 (50-100) 58 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

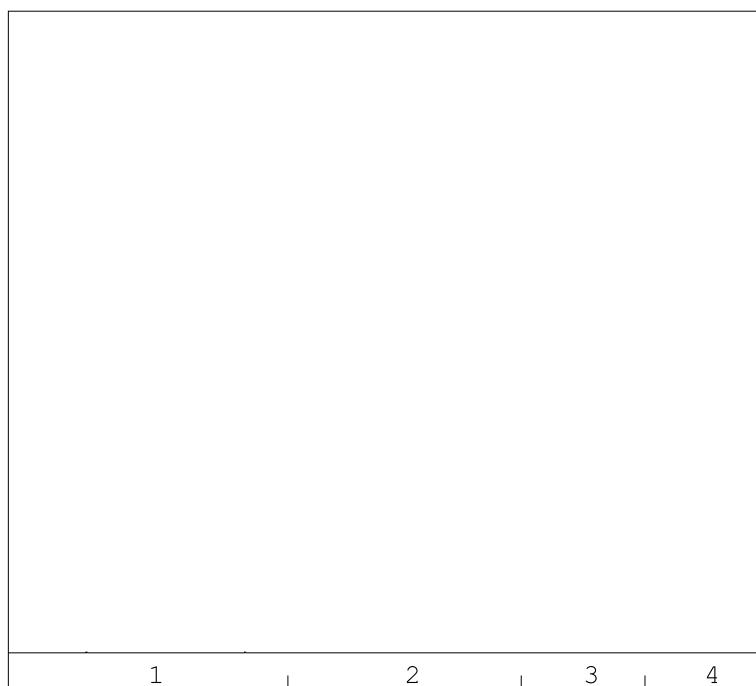
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702847
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M27 53 (50-100) 55 (40-90) 59 (50-100) 60 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

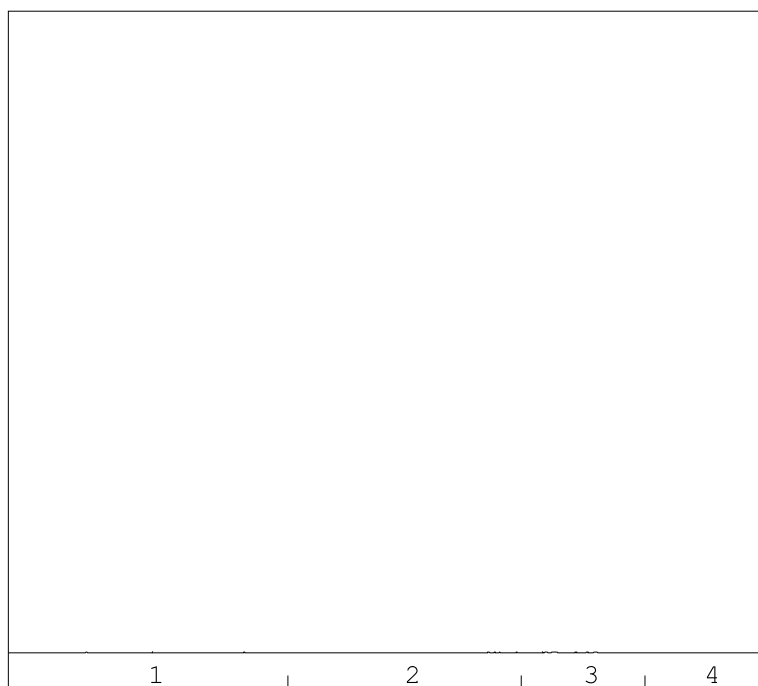
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702848
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M28 10 (50-80) 22 (60-110) 26 (50-100) 50 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

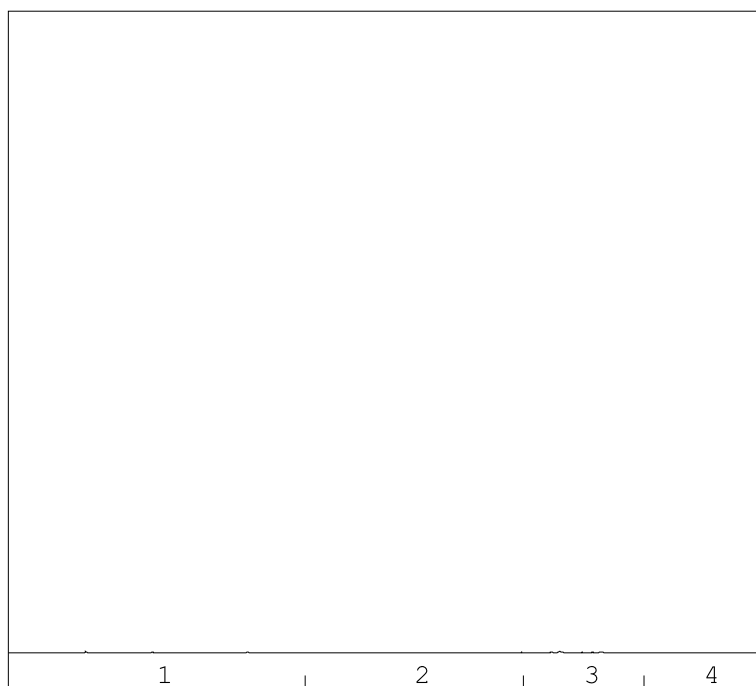
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702849
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M29 04 (90-140) 05 (100-150) 20 (100-150) 21 (80-130) 23 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

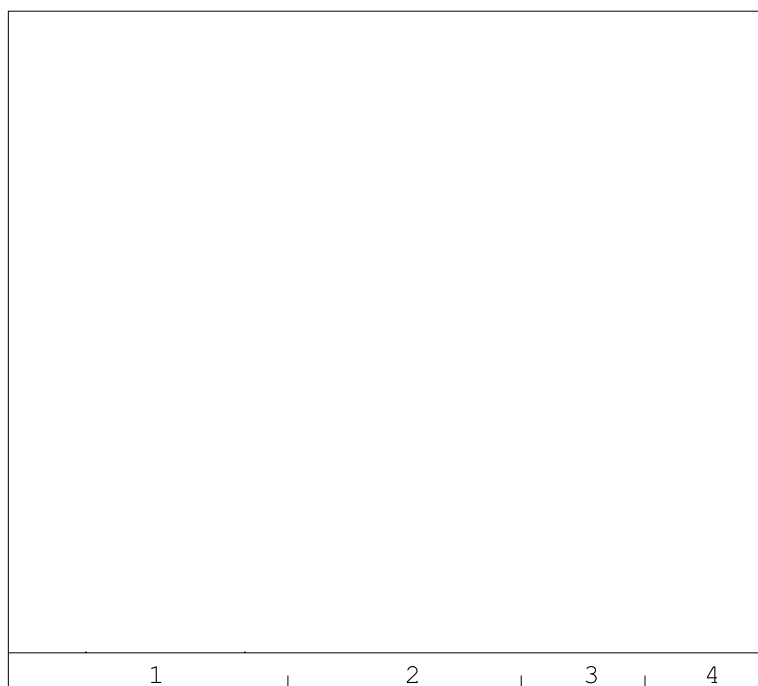
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702850
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M30 04 (140-190) 05 (150-200) 20 (150-200) 21 (130-180) 23 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

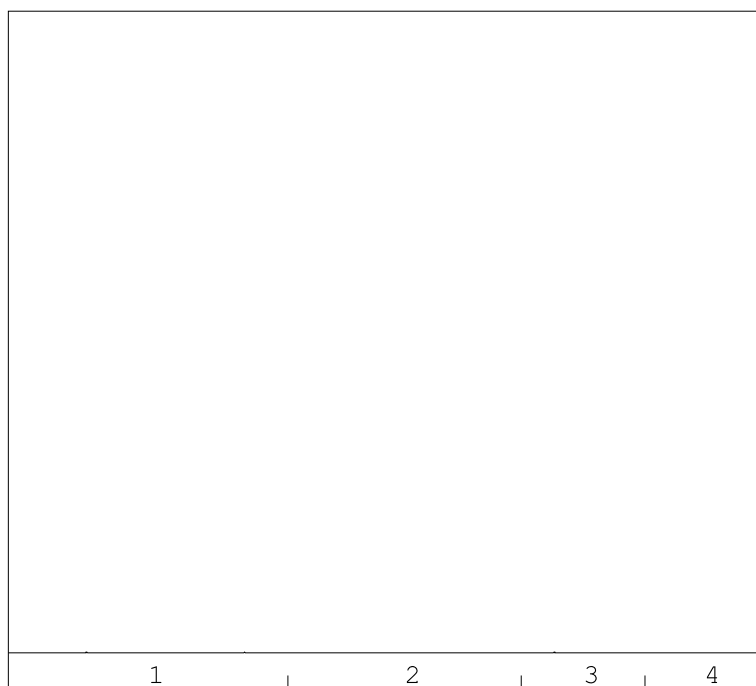
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702851
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M31 06 (80-130) 22 (60-110) 24 (80-130) 25 (100-150) 26 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

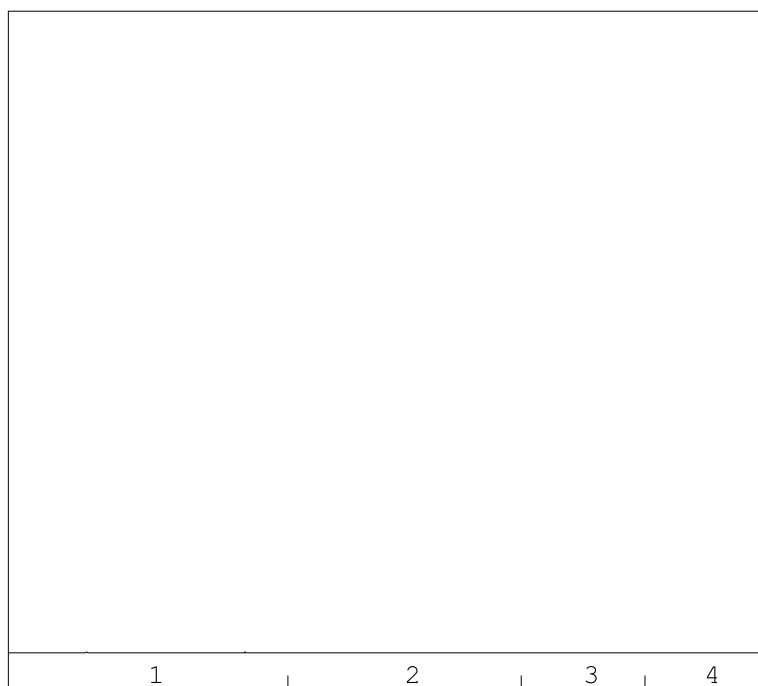
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702852
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M32 06 (130-180) 22 (130-180) 24 (130-180) 26 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

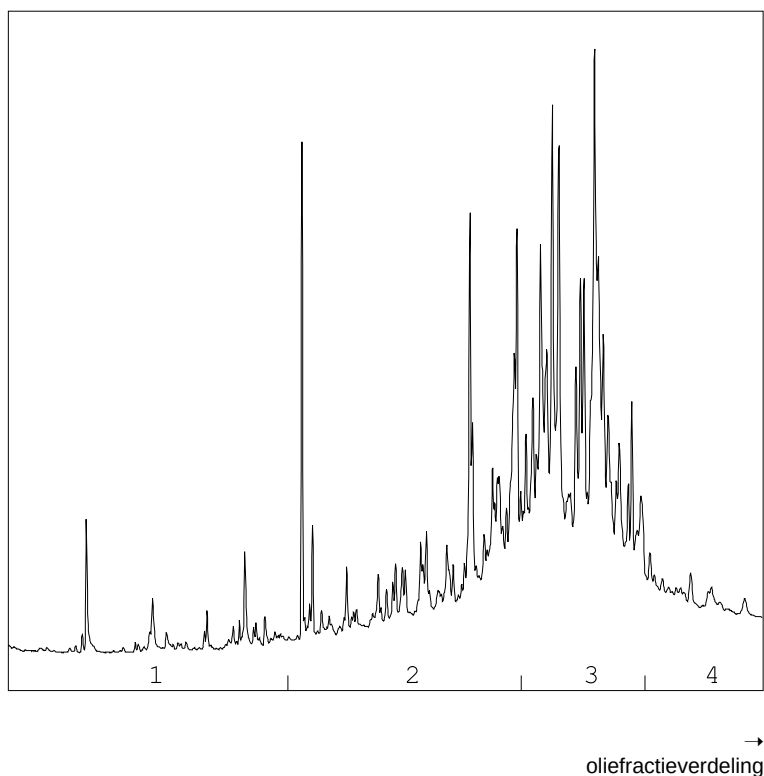
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702853
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M33 149 (0-50) 150 (0-50) 151 (0-50) 152 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

Minerale olie

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

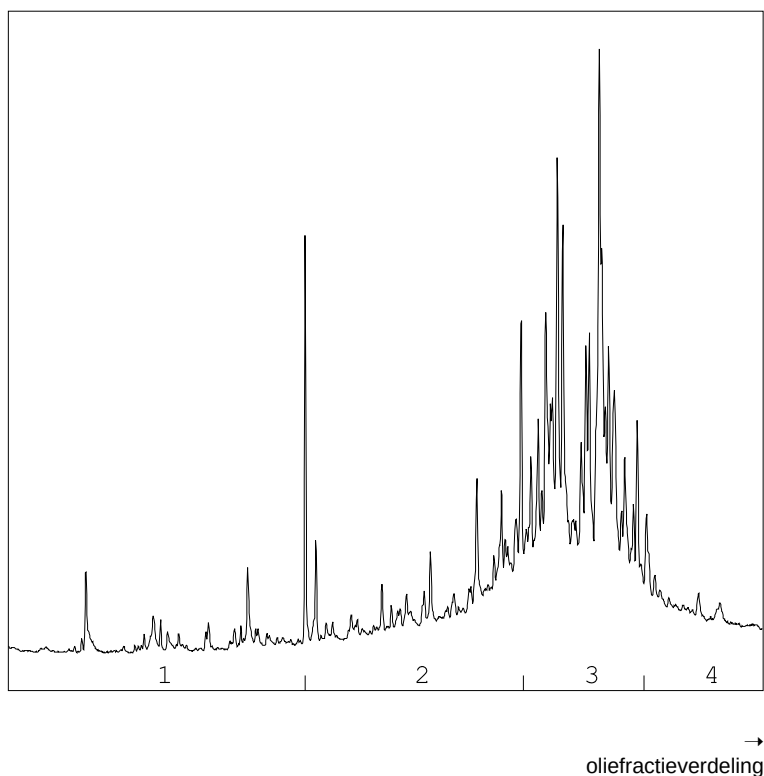
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702854
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M34 40 (0-50) 153 (0-50) 154 (0-50) 155 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	21 %
3) fractie C29 - C35	65 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 48 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 : 1177611
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177611
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1177599
Validatieref. : 1177599_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FNAK-FKFU-QXAJ-LMUT
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177599
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702822 = M35 159 (0-50) 160 (0-50) 161 (0-50) 162 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6702822
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,4

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	7,4
S barium (Ba)	mg/kg ds	42
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23
S chroom (Cr)	mg/kg ds	23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,19
S lood (Pb)	mg/kg ds	57
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	57

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	59

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,06
S chryseen	mg/kg ds	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,64

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een '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: FNAK-FKFU-QXAJ-LMUT

Ref.: 1177599_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177599
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702822 = M35 159 (0-50) 160 (0-50) 161 (0-50) 162 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6702822
 Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,4
Q PFPeA	µg/kg ds	0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	0,2
Q PFOA lineair	µg/kg ds	2,4
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1
Q 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	0,8
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,3
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,3
som PFOA	µg/kg ds	2,5
som PFOS	µg/kg ds	1,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177599
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : M35 159 (0-50) 160 (0-50) 161 (0-50) 162 (0-50)
Monstercode : 6702822

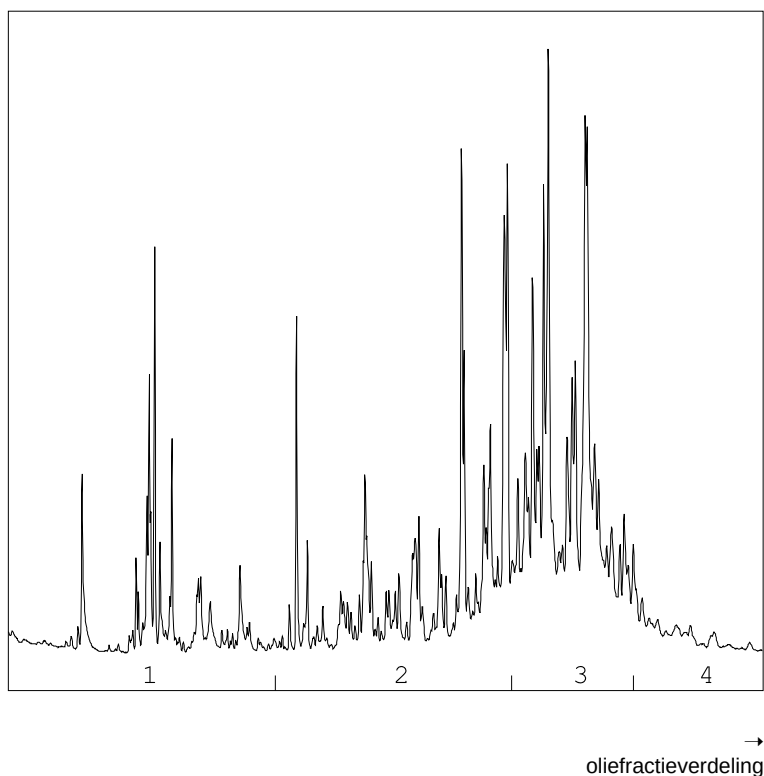
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702822
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M35 159 (0-50) 160 (0-50) 161 (0-50) 162 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177599
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177599
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1177631
Validatieref. : 1177631_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CPMO-GEAR-SICR-WPBS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177631
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702899 = M36 12 (50-100) 30 (50-100) 48 (50-100) 49 (50-100)

6702900 = M37 39 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50) 137 (0-50)

6702901 = M38 10 (130-180) 11 (100-150) 39 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/04/2021	15/04/2021	14/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode	6702899	6702900	6702901
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,8	87,1	79,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,2	4,2	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	4,8	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	< 4,0	4,6	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	53	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,38	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	11	19	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,6	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	34	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,28	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	51	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	11	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	120	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	59	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,15	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,05	0,10	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,42	0,80	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: CPMO-GEAR-SICR-WPBS

Ref.: 1177631_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177631
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702899 = M36 12 (50-100) 30 (50-100) 48 (50-100) 49 (50-100)

6702900 = M37 39 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50) 137 (0-50)

6702901 = M38 10 (130-180) 11 (100-150) 39 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum	16/04/2021	15/04/2021	14/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode	6702899	6702900	6702901
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

Q	PFBA	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
Q	PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
Q	PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
Q	PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	1,0	< 0,1
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFNA	µg/kg ds	< 0,1	0,3	< 0,1
Q	PFDA	µg/kg ds	< 0,1	0,4	< 0,1
Q	PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	0,1	< 0,1
Q	PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
Q	PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q	PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	PFPeS <td>µg/kg ds <td>< 0,1 <td>< 0,1 <td>< 0,1</td> </td></td></td>	µg/kg ds <td>< 0,1 <td>< 0,1 <td>< 0,1</td> </td></td>	< 0,1 <td>< 0,1 <td>< 0,1</td> </td>	< 0,1 <td>< 0,1</td>	< 0,1
Q	PFHxS <td>µg/kg ds <td>< 0,1 <td>< 0,1 <td>< 0,1</td> </td></td></td>	µg/kg ds <td>< 0,1 <td>< 0,1 <td>< 0,1</td> </td></td>	< 0,1 <td>< 0,1 <td>< 0,1</td> </td>	< 0,1 <td>< 0,1</td>	< 0,1
Q	PFHpS <td>µg/kg ds <td>< 0,1 <td>< 0,1 <td>< 0,1</td> </td></td></td>	µg/kg ds <td>< 0,1 <td>< 0,1 <td>< 0,1</td> </td></td>	< 0,1 <td>< 0,1 <td>< 0,1</td> </td>	< 0,1 <td>< 0,1</td>	< 0,1
Q	PFOS lineair <td>µg/kg ds <td>0,3</td> <td>8,6</td> <td>< 0,1</td> </td>	µg/kg ds <td>0,3</td> <td>8,6</td> <td>< 0,1</td>	0,3	8,6	< 0,1
Q	PFOS vertakt <td>µg/kg ds <td>< 0,1 <td>2,0</td> <td>< 0,1</td> </td></td>	µg/kg ds <td>< 0,1 <td>2,0</td> <td>< 0,1</td> </td>	< 0,1 <td>2,0</td> <td>< 0,1</td>	2,0	< 0,1
Q	PFDS <td>µg/kg ds <td>< 0,1 <td>< 0,1 <td>< 0,1</td> </td></td></td>	µg/kg ds <td>< 0,1 <td>< 0,1 <td>< 0,1</td> </td></td>	< 0,1 <td>< 0,1 <td>< 0,1</td> </td>	< 0,1 <td>< 0,1</td>	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q	MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
Q	MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
Q	PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	som PFOA	µg/kg ds	0,1	1,1	0,1
	som PFOS	µg/kg ds	0,4	11	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177631
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : M37 39 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50) 137 (0-50)
Monstercode : 6702900

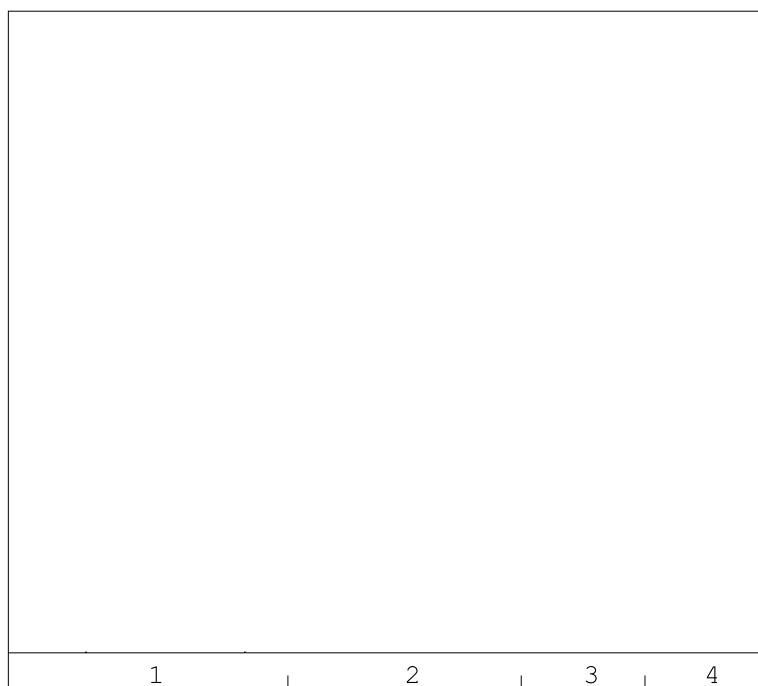
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702899
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M36 12 (50-100) 30 (50-100) 48 (50-100) 49 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

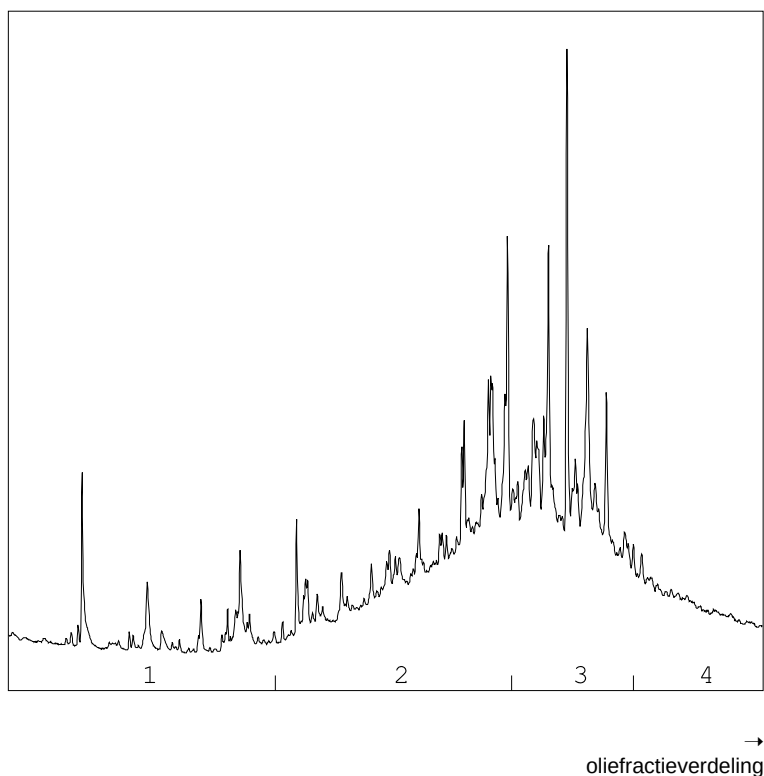
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702900
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M37 39 (0-50) 134 (0-50) 135 (0-50) 137 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 59 mg/kg ds

Minerale olie

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

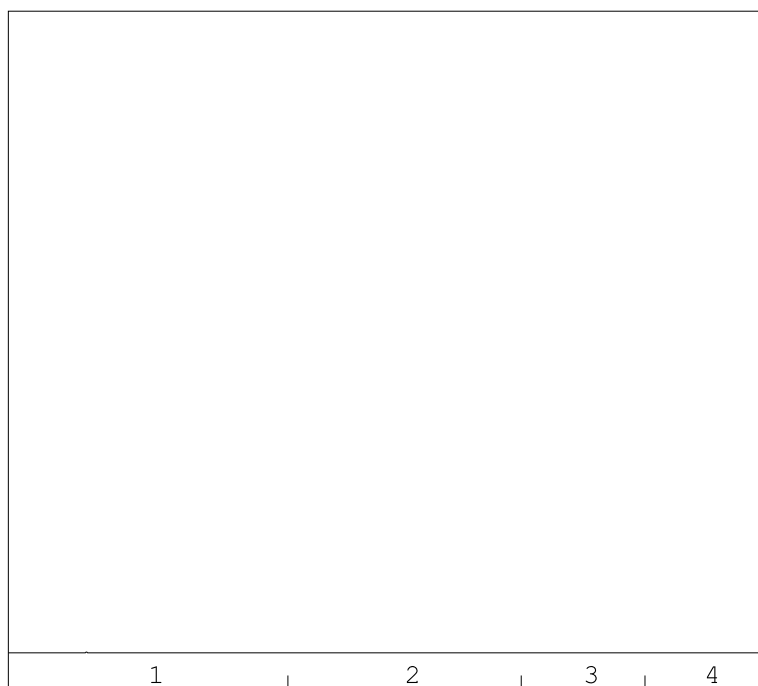
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702901
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M38 10 (130-180) 11 (100-150) 39 (120-170)
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 : 1177631
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177631
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1177652
Validatieref. : 1177652_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BGCH-SHJB-EYGR-FTXE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177652
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702968 = M39 28 (0-50) 29 (0-50) 142 (0-50) 144 (0-50)
 6702969 = M40 27 (0-50) 145 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50)
 6702970 = M41 27 (150-200) 28 (150-200) 29 (110-160) 30 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode	6702968	6702969	6702970
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,7	81,2	86,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,2	5,7	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	4,4	4,6	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,9	5,8	< 4,0
S barium (Ba)	mg/kg ds	38	52	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,28	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	18	21	< 10
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,4	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	23	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,19	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	35	44	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	13	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	63	80	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	37	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,18	0,11	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,08	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,10	0,07	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,08	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,08	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,06	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,78	0,62	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: BGCH-SHJB-EYGR-FTXE

Ref.: 1177652_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177652
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6702968 = M39 28 (0-50) 29 (0-50) 142 (0-50) 144 (0-50)
 6702969 = M40 27 (0-50) 145 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50)
 6702970 = M41 27 (150-200) 28 (150-200) 29 (110-160) 30 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode :	6702968	6702969	6702970
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonsuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,2	3,8	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	0,1	0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	0,2	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	0,1	0,2	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,9	1,2	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	2,9	4,4	< 0,1
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,5	0,8	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	1,0	1,3	0,1
som PFOS	µg/kg ds	3,4	5,2	0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177652
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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.

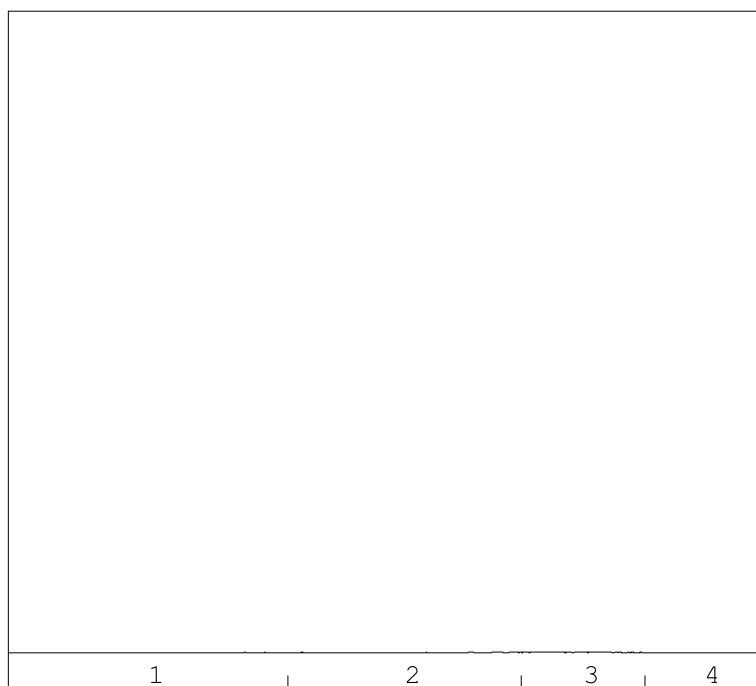
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702968
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M39 28 (0-50) 29 (0-50) 142 (0-50) 144 (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.

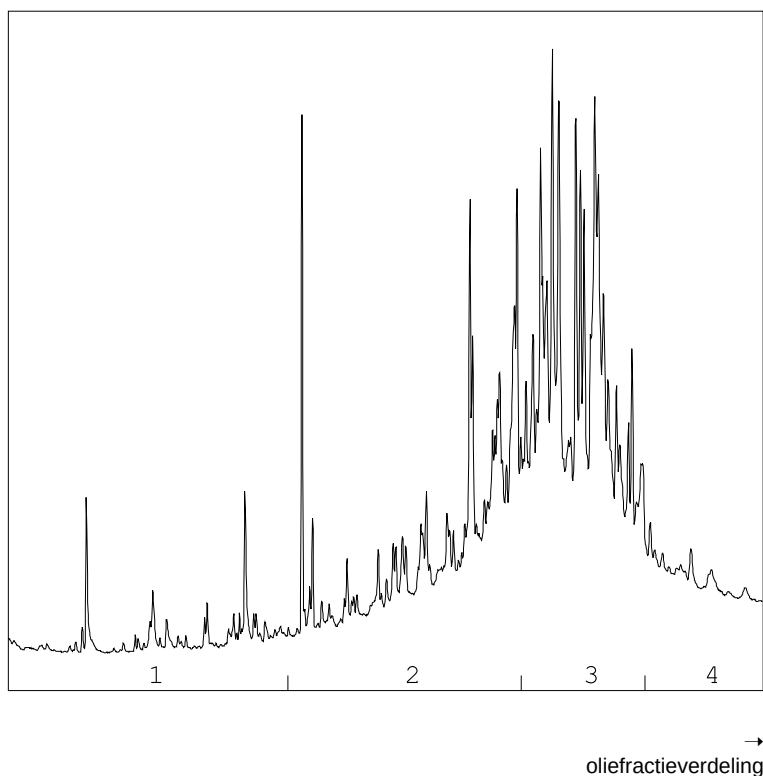
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702969
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M40 27 (0-50) 145 (0-50) 147 (0-50) 148 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

Minerale olie

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

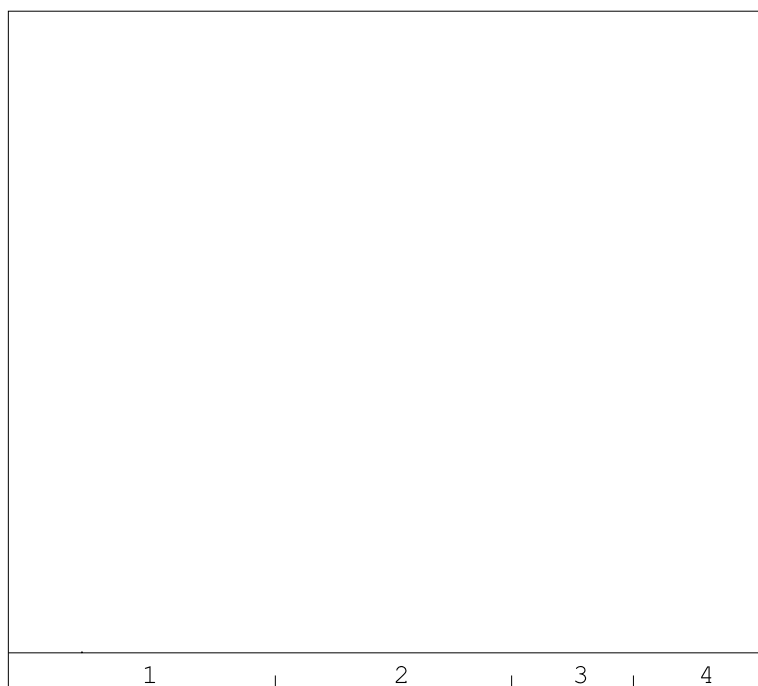
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6702970
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : M41 27 (150-200) 28 (150-200) 29 (110-160) 30 (150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177652
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177652
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Chroom (Cr)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Bijlage 7
Analysecertificaten
b. grondwater

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1181520
Validatieref. : 1181520_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: OGKW-CQJM-BDNW-RNUC
Bijlage(n) : 17 tabel(len) + 14 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 10 mei 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712759 = 01-1-1 01 (200-300)

6712760 = 02-1-1 02 (250-350)

6712761 = 03-1-1 03 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode	6712759	6712760	6712761
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Algemeen onderzoek - fysisch

onopgeloste bestanddelen	mg/l	53	50	27

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	< 5	< 5	< 5
S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	56	97	22
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1	< 1
Q ijzer (Fe)	µg/l	2300	11000	12000
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,1	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OGKW-CQJM-BDNW-RNUC

Ref.: 1181520_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712759 = 01-1-1 01 (200-300)

6712760 = 02-1-1 02 (250-350)

6712761 = 03-1-1 03 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode :	6712759	6712760	6712761
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712759 = 01-1-1 01 (200-300)

6712760 = 02-1-1 02 (250-350)

6712761 = 03-1-1 03 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode :	6712759	6712760	6712761
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

PFBA	µg/l	< 0,1	< 0,02	0,04
PFPeA	µg/l	< 0,02	< 0,03	0,03
PFHxA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFHpA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFOA lineair	µg/l	0,04	0,02	< 0,02
PFOA vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFNA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFUnDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFDoDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFTTrDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFTeDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFHxDA	µg/l	< 0,02	0,03	< 0,02
PFODA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorsulfonzuren:

PFBS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFPeS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFHxS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFHpS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFOS lineair	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFOS vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFDS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 FTS	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PFOSA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - overig:

8:2 DiPAP	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
EtFOSAA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
MeFOSAA	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
MeFOSA	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
som PFOA	µg/l	0,05	0,03	0,03
som PFOS	µg/l	0,03	0,03	0,03

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712762 = 04-1-1 04 (190-290)

6712763 = 05-1-1 05 (190-290)

6712764 = 06-1-1 06 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode	6712762	6712763	6712764
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Algemeen onderzoek - fysisch

onopgeloste bestanddelen	mg/l	260	110	63

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	< 5	< 5	< 5
S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	120	88	85
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	2,5	2,0	2,5
Q ijzer (Fe)	µg/l	11000	14000	14000
S kobalt (Co)	µg/l	4,4	< 2	4,0
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

	µg/l	< 0,2	0,3	0,5
S benzeen	µg/l	< 0,2	0,3	0,5
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,3	0,3
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1	0,3	0,3
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	1,9	1,8
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	0,9	1,2
S som xylenen	µg/l	0,2	1,2	1,5

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OGKW-CQJM-BDNW-RNUC

Ref.: 1181520_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712762 = 04-1-1 04 (190-290)

6712763 = 05-1-1 05 (190-290)

6712764 = 06-1-1 06 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode :	6712762	6712763	6712764
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712762 = 04-1-1 04 (190-290)

6712763 = 05-1-1 05 (190-290)

6712764 = 06-1-1 06 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode :	6712762	6712763	6712764
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

PFBA	µg/l	< 0,02	0,05	0,05
PFPeA	µg/l	0,07	< 0,05	0,05
PFHxA	µg/l	0,04	< 0,03	< 0,03
PFHpA	µg/l	0,03	< 0,03	0,03
PFOA lineair	µg/l	0,05	0,03	0,03
PFOA vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFNA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFUnDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFDODA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFTTrDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFTeDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFHxDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFODA	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,04

Perfluorsulfonzuren:

PFBS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFPeS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFHxS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFHpS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFOS lineair	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFOS vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFDS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 FTS	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PFOSA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - overig:

8:2 DiPAP	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
EtFOSAA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
MeFOSAA	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
MeFOSA	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
som PFOA	µg/l	0,06	0,04	0,04
som PFOS	µg/l	0,03	0,03	0,03

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712765 = 07-1-1 07 (240-340)

6712766 = 08-1-1 08 (200-300)

6712767 = 09-1-1 09 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode	6712765	6712766	6712767
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Algemeen onderzoek - fysisch

onopgeloste bestanddelen	mg/l	65	50	55

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	< 5	9,5	< 5
S arseen (As)	µg/l	< 5	9,5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	50	94	24
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1	< 1
Q ijzer (Fe)	µg/l	2900	25000	5200
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	3,4	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OGKW-CQJM-BDNW-RNUC

Ref.: 1181520_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712765 = 07-1-1 07 (240-340)

6712766 = 08-1-1 08 (200-300)

6712767 = 09-1-1 09 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode :	6712765	6712766	6712767
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4	0,4
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712765 = 07-1-1 07 (240-340)

6712766 = 08-1-1 08 (200-300)

6712767 = 09-1-1 09 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode :	6712765	6712766	6712767
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

PFBA	µg/l	0,02	< 0,02	< 0,02
PFPeA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFHxA	µg/l	0,04	< 0,02	0,03
PFHpA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFOA lineair	µg/l	< 0,02	0,02	0,04
PFOA vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFNA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFUnDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFDoDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFTTrDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFTeDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFHxDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFODA	µg/l	< 0,02	< 0,02	0,12

Perfluorsulfonzuren:

PFBS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFPeS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFHxS	µg/l	0,04	< 0,02	< 0,02
PFHpS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFOS lineair	µg/l	0,13	< 0,02	< 0,02
PFOS vertakt	µg/l	0,21	< 0,02	0,03
PFDS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 FTS	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PFOSA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - overig:

8:2 DiPAP	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
EtFOSAA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
MeFOSAA	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
MeFOSA	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
som PFOA	µg/l	0,03	0,03	0,05
som PFOS	µg/l	0,34	0,03	0,04

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712768 = 10-1-1 10 (190-290)

6712769 = 11-1-1 11 (170-270)

6712770 = 12-1-1 12 (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode	6712768	6712769	6712770
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Algemeen onderzoek - fysisch

onopgeloste bestanddelen	mg/l	76	82	170

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	< 5	< 5	< 5
S arseen (As)	µg/l	< 5	< 5	< 5
S barium (Ba)	µg/l	30	44	53
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1	< 1
Q ijzer (Fe)	µg/l	760	3700	12000
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OGKW-CQJM-BDNW-RNUC

Ref.: 1181520_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712768 = 10-1-1 10 (190-290)

6712769 = 11-1-1 11 (170-270)

6712770 = 12-1-1 12 (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode :	6712768	6712769	6712770
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712768 = 10-1-1 10 (190-290)

6712769 = 11-1-1 11 (170-270)

6712770 = 12-1-1 12 (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum :	23/04/2021	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode :	6712768	6712769	6712770
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

PFBA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFPeA	µg/l	< 0,02	< 0,04	< 0,03
PFHxA	µg/l	< 0,02	0,02	< 0,02
PFHpA	µg/l	< 0,02	0,03	< 0,02
PFOA lineair	µg/l	< 0,02	0,04	< 0,02
PFOA vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFNA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFUnDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFDoDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFTTrDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFTeDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFHxDA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFODA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorsulfonzuren:

PFBS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFPeS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFHxS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFHpS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFOS lineair	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFOS vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PFDS	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8:2 FTS	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
10:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
PFOSA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - overig:

8:2 DiPAP	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
EtFOSAA	µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
MeFOSAA	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
MeFOSA	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
som PFOA	µg/l	0,03	0,05	0,03
som PFOS	µg/l	0,03	0,03	0,03

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712771 = 13-1-1 13 (170-270)

6712772 = 14-1-1 14 (330-430)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum :	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode :	6712771	6712772
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Algemeen onderzoek - fysisch

onopgeloste bestanddelen	mg/l	110	84

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	12	< 5
S barium (Ba)	µg/l	33	42
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S chroom (Cr)	µg/l	< 1	< 1
Q ijzer (Fe)	µg/l	13000	20000
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

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: OGKW-CQJM-BDNW-RNUC

Ref.: 1181520_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712771 = 13-1-1 13 (170-270)

6712772 = 14-1-1 14 (330-430)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum :	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode :	6712771	6712772
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

S	som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S	som dichloorpropanen	µg/l	0,4	0,4
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:</i>				
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6712771 = 13-1-1 13 (170-270)

6712772 = 14-1-1 14 (330-430)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/04/2021	23/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	23/04/2021	23/04/2021
Startdatum :	23/04/2021	23/04/2021
Monstercode :	6712771	6712772
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

PFBA	µg/l	0,02	< 0,02
PFPeA	µg/l	0,24	< 0,02
PFHxA	µg/l	< 0,02	< 0,03
PFHpA	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFOA lineair	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFOA vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFNA	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFDA	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFUnDA	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFDoDA	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFTTrDA	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFTeDA	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFHxDA	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFODA	µg/l	< 0,02	< 0,02

Perfluorsulfonzuren:

PFBS	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFPeS	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFHxS	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFHpS	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFOS lineair	µg/l	0,03	< 0,02
PFOS vertakt	µg/l	< 0,02	< 0,02
PFDS	µg/l	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05
6:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05
8:2 FTS	µg/l	< 0,1	< 0,1
10:2 FTS	µg/l	< 0,05	< 0,05
PFOSA	µg/l	< 0,02	< 0,02

Perfluorverbindingen - overig:

8:2 DiPAP	µg/l	< 0,1	< 0,1
EtFOSAA	µg/l	< 0,02	< 0,02
MeFOSAA	µg/l	< 0,1	< 0,1
MeFOSA	µg/l	< 0,05	< 0,05
som PFOA	µg/l	0,03	0,03
som PFOS	µg/l	0,04	0,03

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : 01-1-1 01 (200-300)
Monstercode : 6712759

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorbutaanzuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix

Uw referentie : 02-1-1 02 (250-350)
Monstercode : 6712760

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorpentaanzuur (PFPeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix

Uw referentie : 05-1-1 05 (190-290)
Monstercode : 6712763

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorpentaanzuur (PFPeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
perfluorhexaanzuur (PFHxA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix
perfluorheptaanzuur (PFHpA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix

Uw referentie : 06-1-1 06 (200-300)
Monstercode : 6712764

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorhexaanzuur (PFHxA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix

Uw referentie : 11-1-1 11 (170-270)
Monstercode : 6712769

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorpentaanzuur (PFPeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix

Uw referentie : 12-1-1 12 (190-290)
Monstercode : 6712770

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorpentaanzuur (PFPeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monsternatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

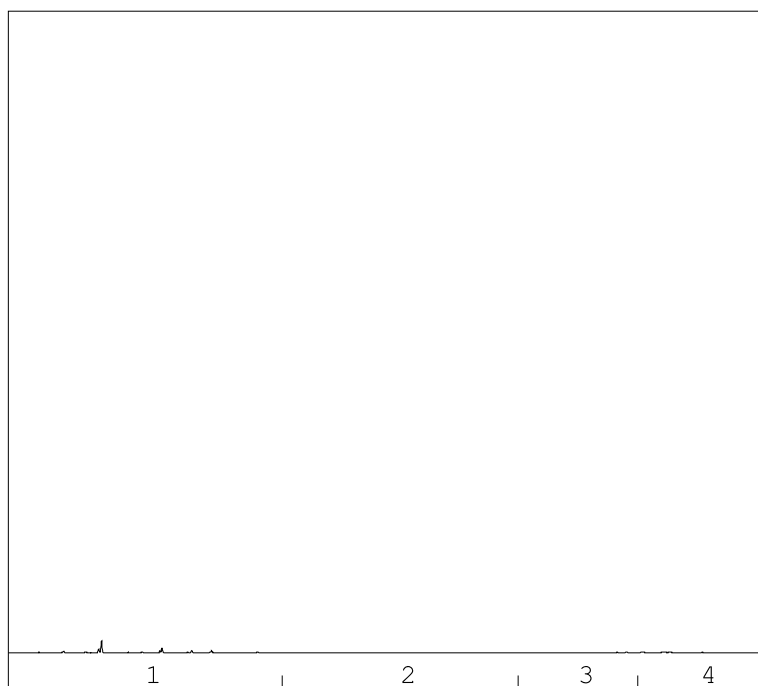
Uw referentie : 14-1-1 14 (330-430)
Monstercode : 6712772

Opmerking(en) bij resultaten:
perfluorhexaanzuur (PFHxA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712759
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 01-1-1 01 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

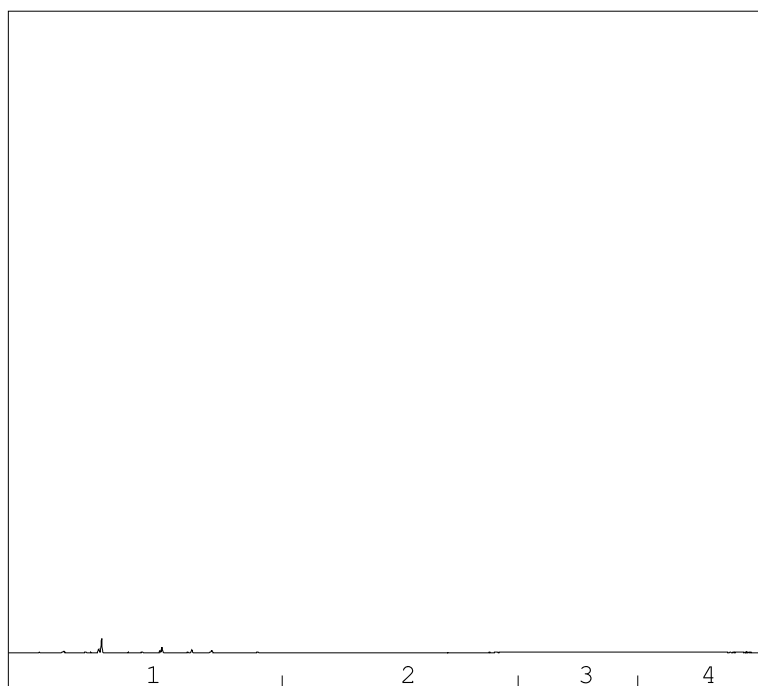
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712760
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 02-1-1 02 (250-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

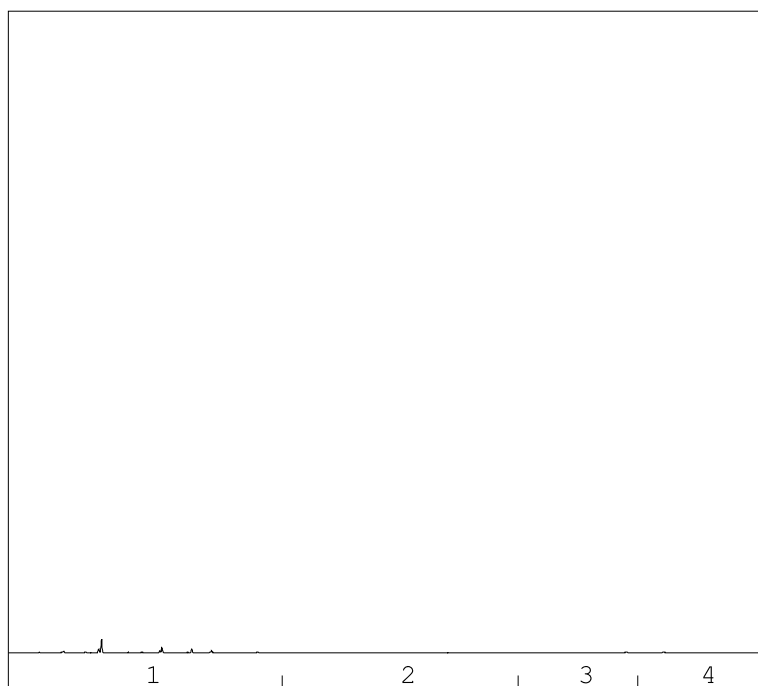
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712761
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 03-1-1 03 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

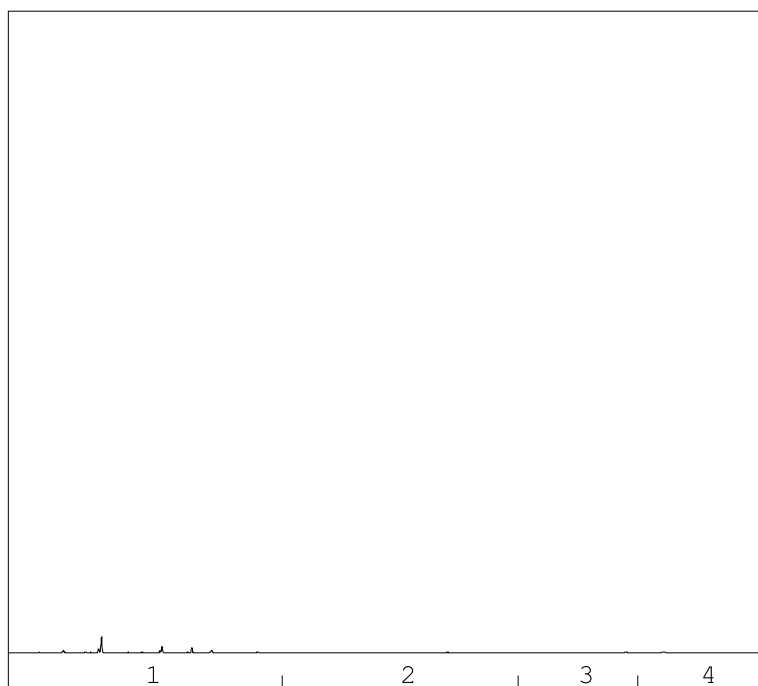
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712762
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 04-1-1 04 (190-290)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

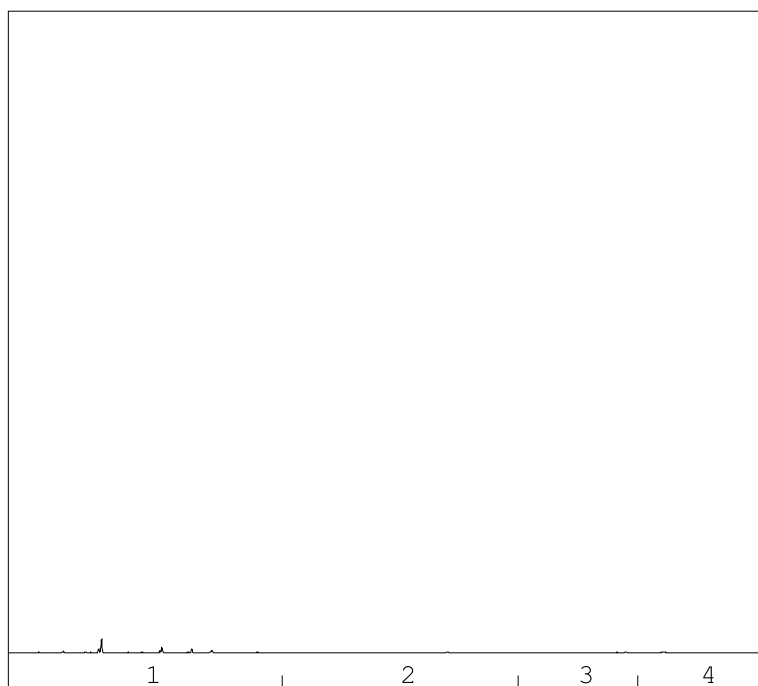
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712763
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 05-1-1 05 (190-290)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

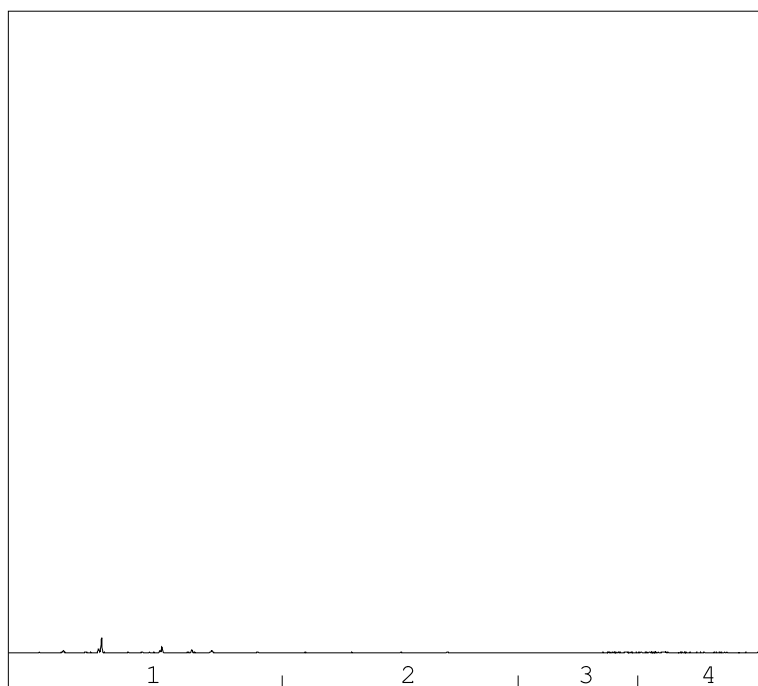
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712764
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 06-1-1 06 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

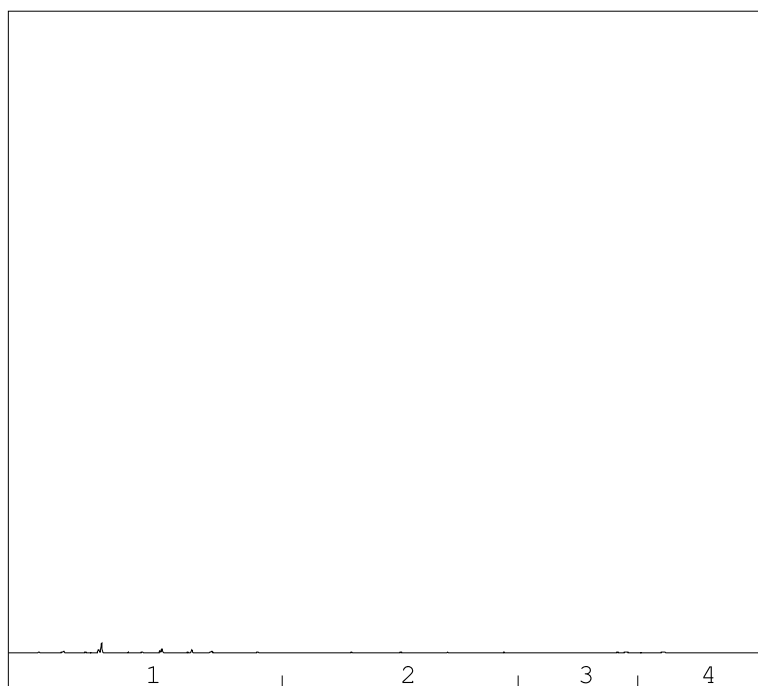
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712765
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 07-1-1 07 (240-340)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

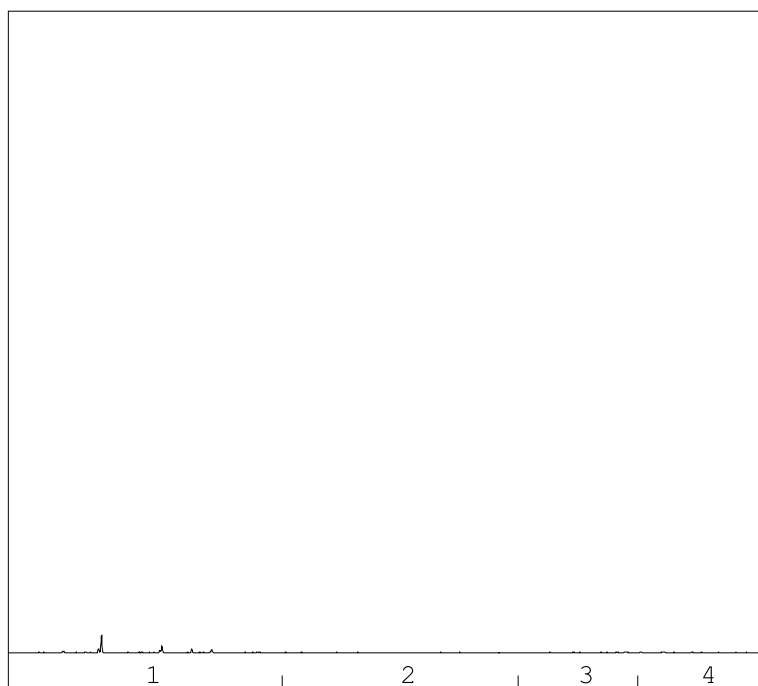
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712766
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 08-1-1 08 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

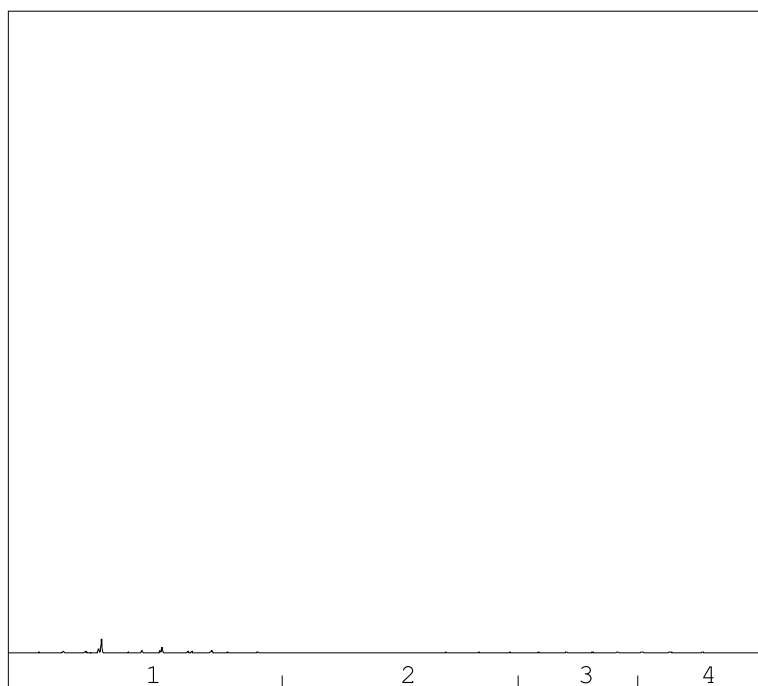
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712767
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 09-1-1 09 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

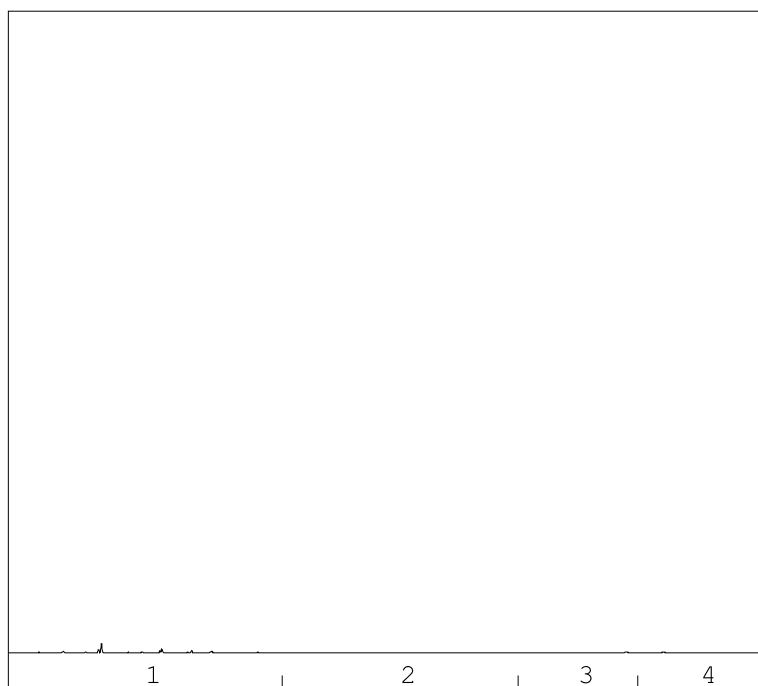
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712768
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 10-1-1 10 (190-290)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

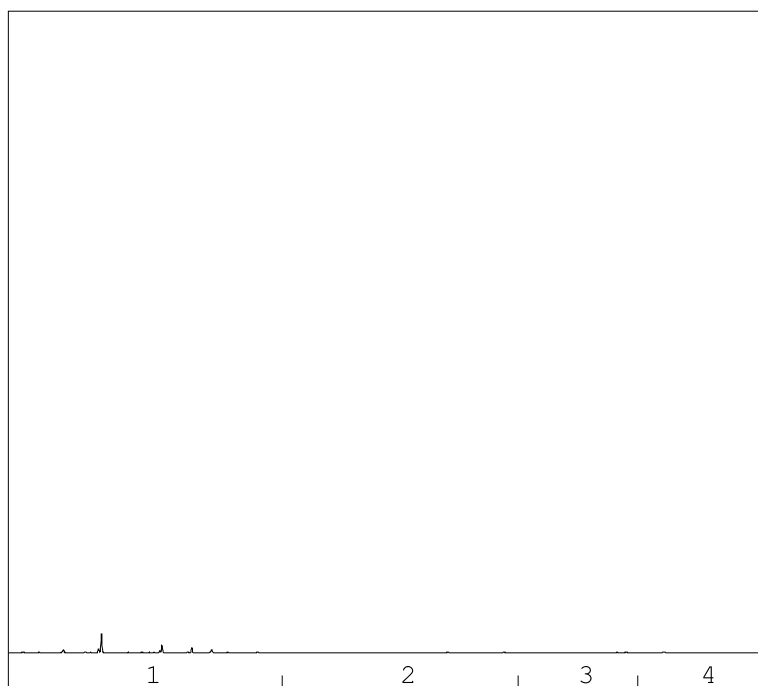
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712769
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 11-1-1 11 (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.

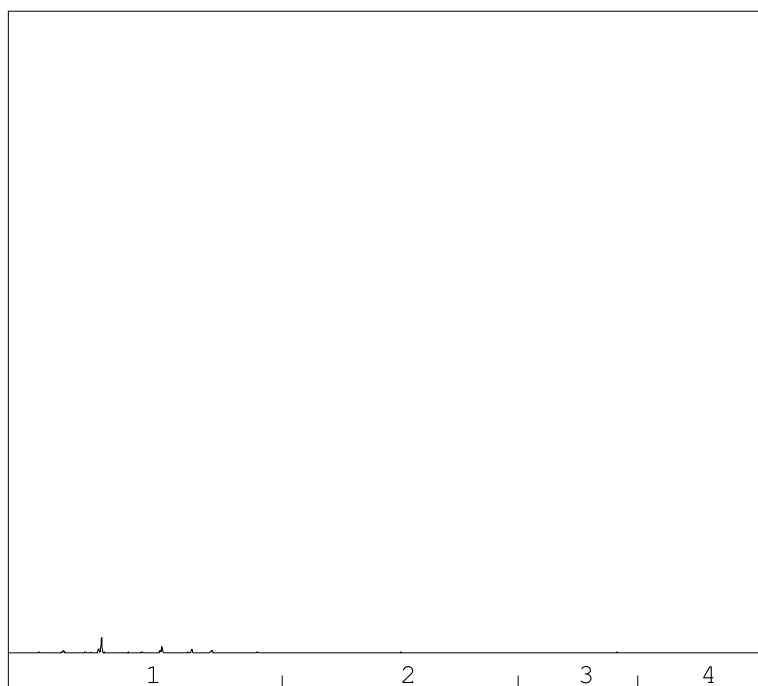
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712770
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 12-1-1 12 (190-290)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

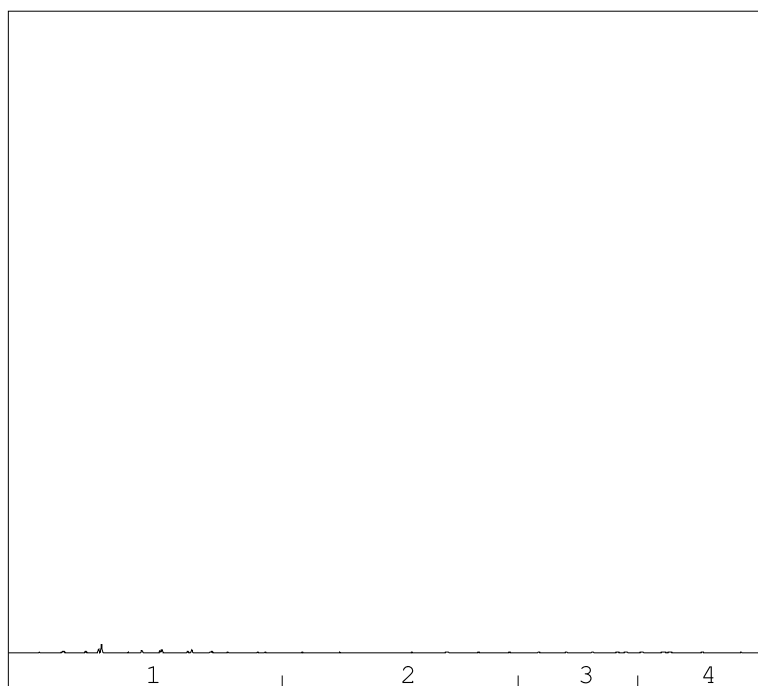
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712771
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 13-1-1 13 (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.

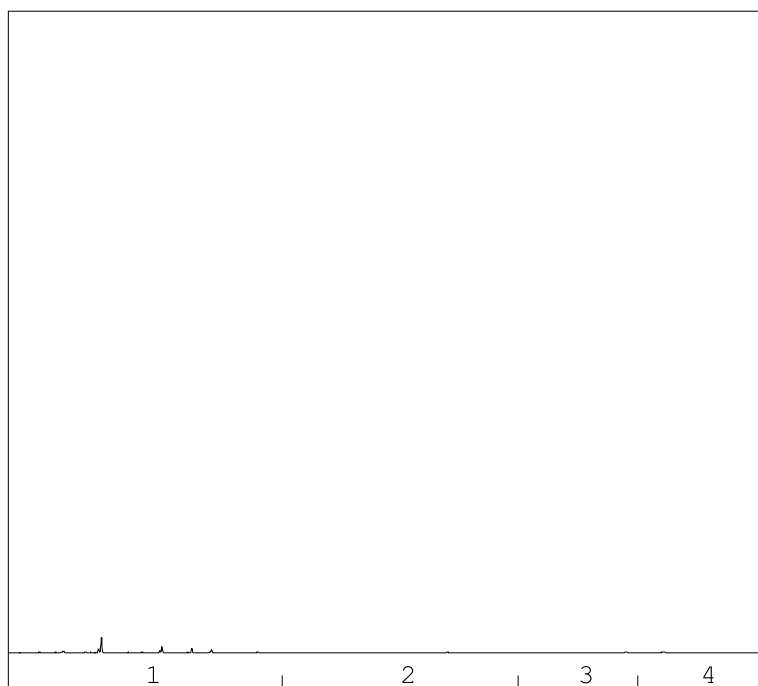
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6712772
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 14-1-1 14 (330-430)
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 : 1181520
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1181520
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysmethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 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

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. De matrix grondwater is representatief voor grondwater en bodemvocht. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

IJzer (Fe) : Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2

Bijlage 7
Analysecertificaten
c. asfalt

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1177671
Validatieref. : 1177671_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OFAR-ZWAS-CVFU-BZHY
Bijlage(n) : 34 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

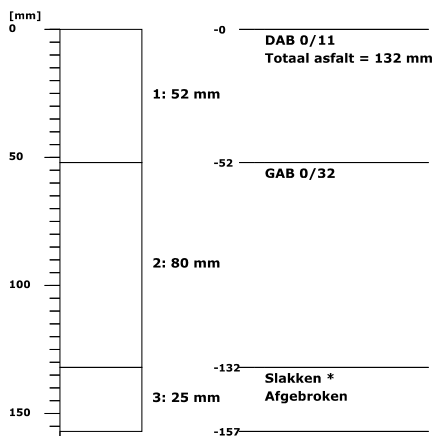
Uw Monsterreferenties
 6702995 = 04-1 04 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6702995
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 04-1 04 (0-15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

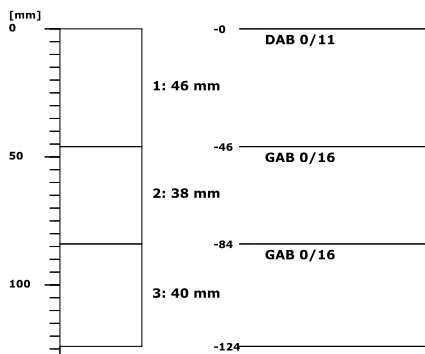
Uw Monsterreferenties
 6702996 = 05-1 05 (0-13)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6702996
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 05-1 05 (0-13)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

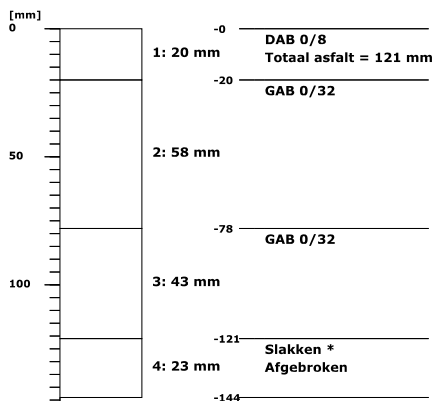
Uw Monsterreferenties
 6702997 = 06-1 06 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6702997
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 06-1 06 (0-14)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

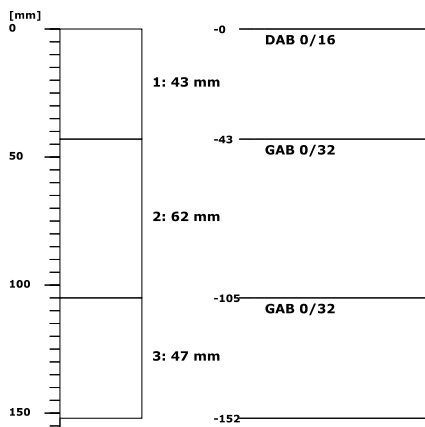
Uw Monsterreferenties
 6702998 = 08-1 08 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6702998
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 08-1 08 (0-15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

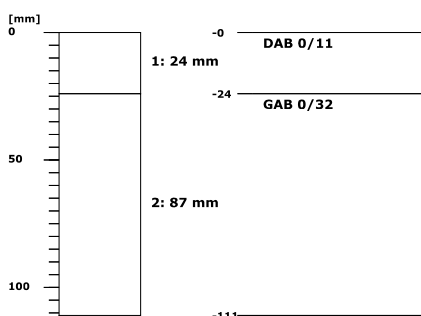
Uw Monsterreferenties
 6702999 = 10-1 10 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6702999
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 10-1 10 (0-11)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

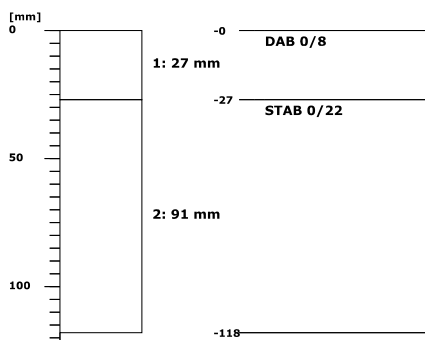
Uw Monsterreferenties
 6703000 = 12-1 12 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703000
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 12-1 12 (0-15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

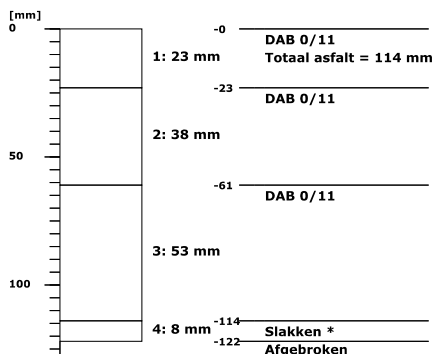
Uw Monsterreferenties
 6703001 = 20-1 20 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703001
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 20-1 20 (0-15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

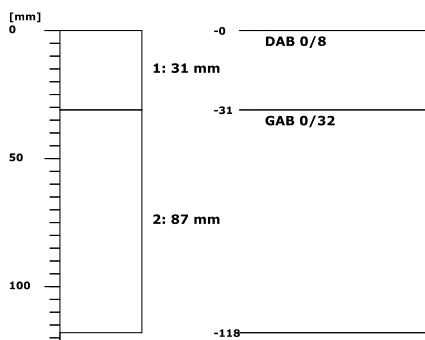
Uw Monsterreferenties
 6703002 = 21-1 21 (0 - 14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703002
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 21-1 21 (0 - 14)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

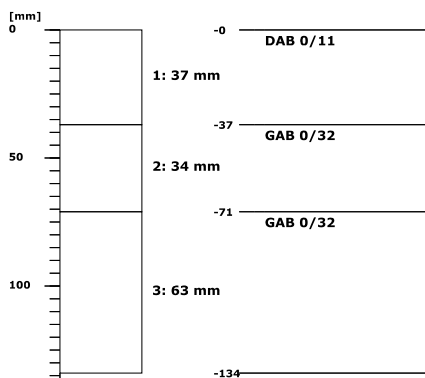
Uw Monsterreferenties
 6703003 = 22-1 22 (0-13)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703003
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 22-1 22 (0-13)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

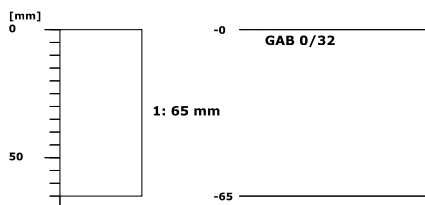
Uw Monsterreferenties
6703004 = 23-1 23 (0-7)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
Startdatum : 16/04/2021
Monstercode : 6703004
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 23-1 23 (0-7)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

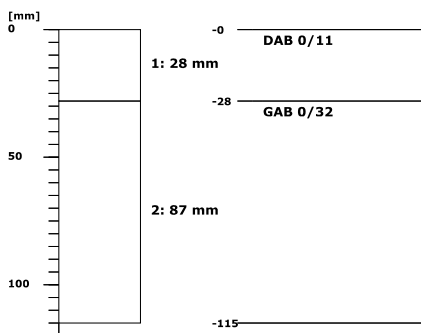
Uw Monsterreferenties
6703005 = 24-1 24 (0-12)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
Startdatum : 16/04/2021
Monstercode : 6703005
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 24-1 24 (0-12)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

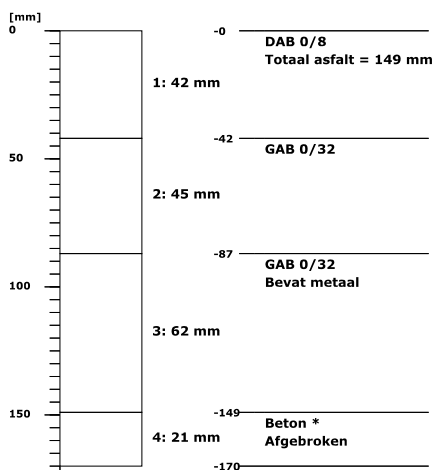
Uw Monsterreferenties
 6703006 = 25-1 25 (0-17)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703006
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 25-1 25 (0-17)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

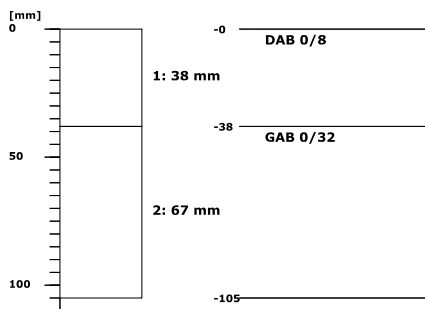
Uw Monsterreferenties
 6703007 = 26-1 26 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703007
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 26-1 26 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

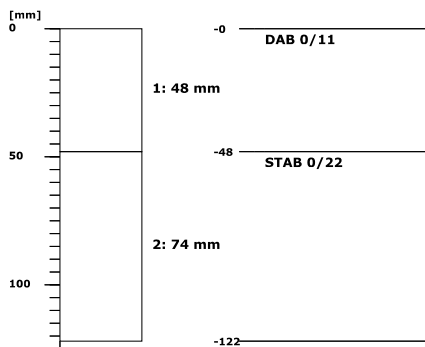
Uw Monsterreferenties
 6703008 = 30-1 30 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703008
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 30-1 30 (0-15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

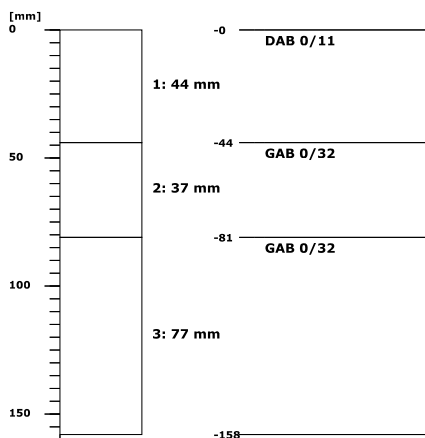
Uw Monsterreferenties
 6703009 = 42-1 42 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703009
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 42-1 42 (0-15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

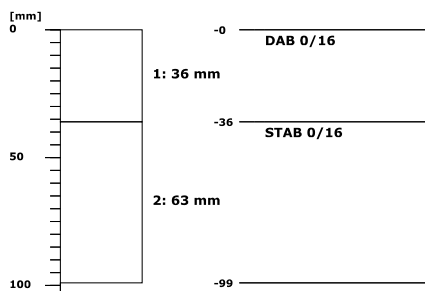
Uw Monsterreferenties
6703010 = 43-1 43 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
Startdatum : 16/04/2021
Monstercode : 6703010
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 43-1 43 (0-11)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

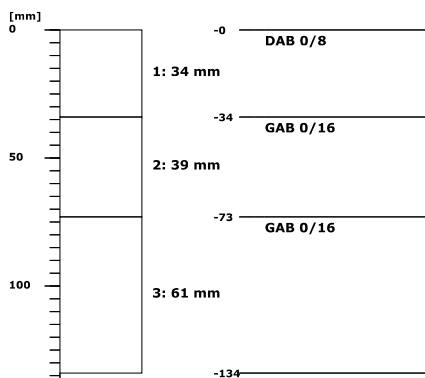
Uw Monsterreferenties
 6703011 = 44-1 44 (0-13)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703011
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 44-1 44 (0-13)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

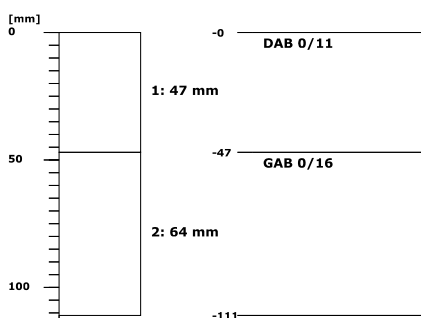
Uw Monsterreferenties
 6703012 = 45-1 45 (0-13)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703012
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 45-1 45 (0-13)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

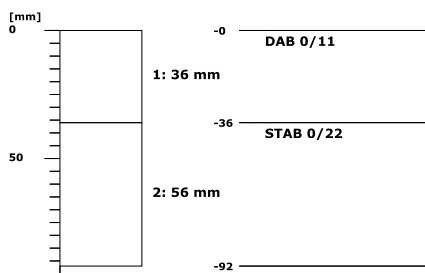
Uw Monsterreferenties
 6703013 = 46-1 46 (9-13)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703013
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 46-1 46 (9-13)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

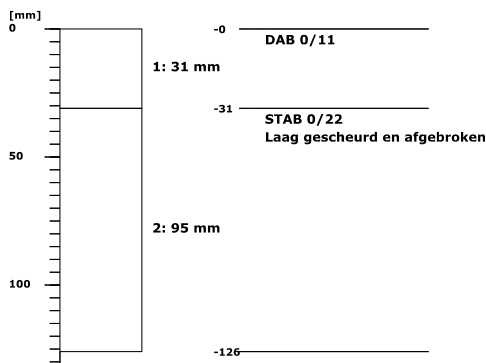
Uw Monsterreferenties
 6703014 = 47-1 47 (0-13)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703014
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 47-1 47 (0-13)



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

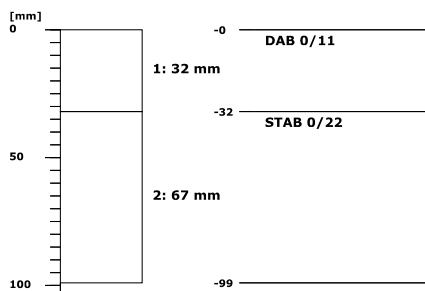
Uw Monsterreferenties
6703015 = 48-1 48 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
Startdatum : 16/04/2021
Monstercode : 6703015
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 48-1 48 (0-11)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

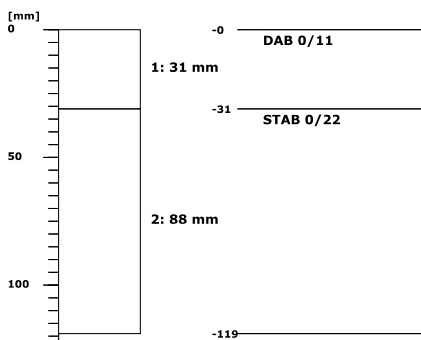
Uw Monsterreferenties
 6703016 = 49-1 49 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703016
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 49-1 49 (0-11)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

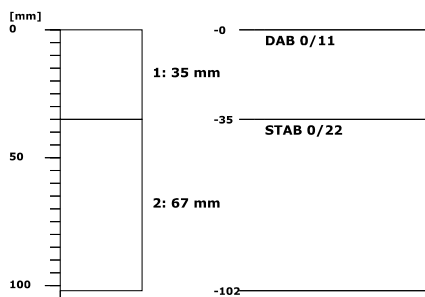
Uw Monsterreferenties
6703017 = 50-1 50 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
Startdatum : 16/04/2021
Monstercode : 6703017
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 50-1 50 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

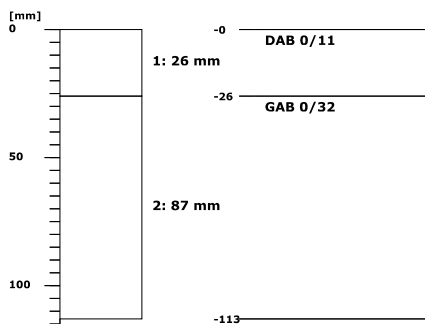
Uw Monsterreferenties
 6703018 = 51-1 51 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703018
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 51-1 51 (0-11)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

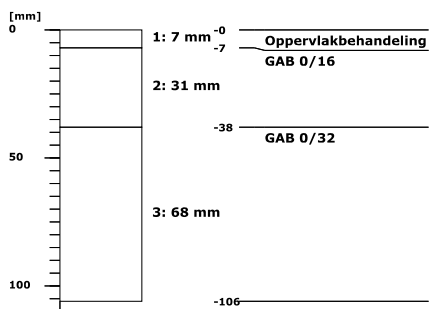
Uw Monsterreferenties
 6703019 = 52-1 52 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703019
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 52-1 52 (0-11)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

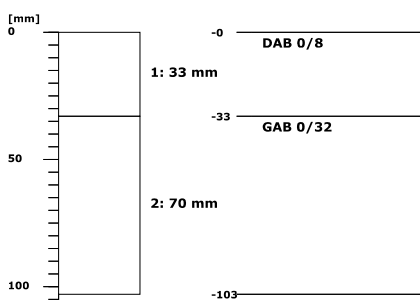
Uw Monsterreferenties
6703020 = 53-1 53 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
Startdatum : 16/04/2021
Monstercode : 6703020
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 53-1 53 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

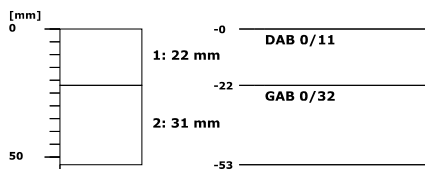
Uw Monsterreferenties
 6703021 = 54-1 54 (0-5)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703021
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 54-1 54 (0-5)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

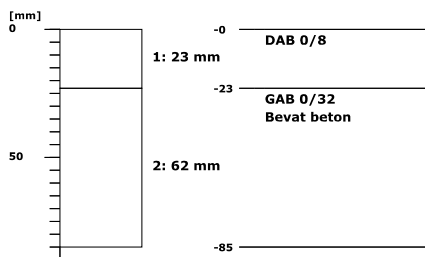
Uw Monsterreferenties
6703022 = 55-1 55 (0-9)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
Startdatum : 16/04/2021
Monstercode : 6703022
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 55-1 55 (0-9)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

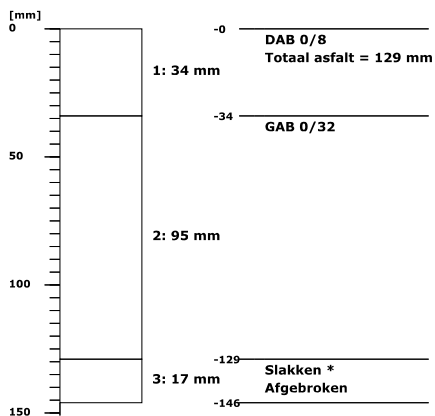
Uw Monsterreferenties
 6703023 = 56-1 56 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703023
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 56-1 56 (0-14)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA
 accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

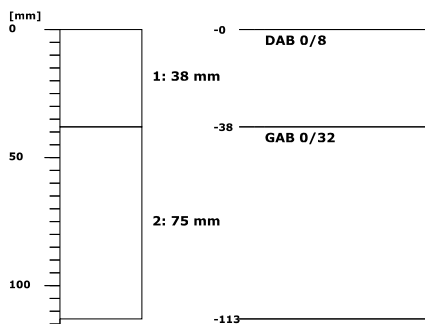
Uw Monsterreferenties
 6703024 = 57-1 57 (0-15)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703024
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 57-1 57 (0-15)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

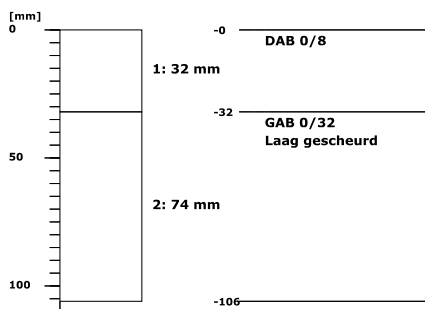
Uw Monsterreferenties
 6703025 = 58-1 58 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703025
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 58-1 58 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

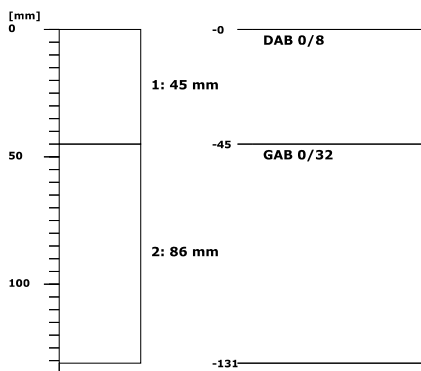
Uw Monsterreferenties
 6703026 = 59-1 59 (0-13)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703026
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 59-1 59 (0-13)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

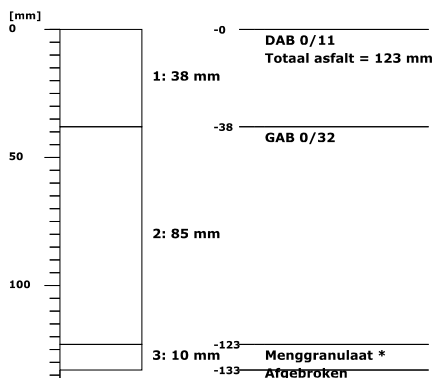
Uw Monsterreferenties
 6703027 = 60-1 60 (0-14)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703027
 Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: 60-1 60 (0-14)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA
 accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1177671
Uw project omschrijving	:	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever	:	Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Afkortingen Constructieopbouw

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177671
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Wegenmat.

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

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

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1183335
Validatieref. : 1183335 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YXMN-AEAG-QXAD-OZKS
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 mei 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183335
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6717241 = ASF01

6717242 = ASF02

6717243 = ASF03

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/04/2021	15/04/2021	15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	29/04/2021	29/04/2021	29/04/2021
Startdatum :	29/04/2021	29/04/2021	29/04/2021
Monstercode :	6717241	6717242	6717243
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	4	3	3
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183335
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6717244 = ASF04

6717245 = ASF05

6717246 = ASF06

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2021	14/04/2021	14/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	29/04/2021	29/04/2021	29/04/2021
Startdatum :	29/04/2021	29/04/2021	29/04/2021
Monstercode :	6717244	6717245	6717246
Uw Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3	3	2
cryogeen malen		gemalen	gemalen	gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	< 2,5	5,4	9,4
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	< 2,5	7,2	12
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5	3,0	3,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5	3,0	3,3
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	18	29	39

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183335
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties
 6717248 = ASF07

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 29/04/2021
 Startdatum : 29/04/2021
 Monstercode : 6717248
 Uw Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking

asfalt gezaagd	aantal	3
cryogeen malen		gemalen

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

Q naftaleen	mg/kg	< 2,5
Q fenantreen	mg/kg	4,5
Q anthraceen	mg/kg	< 2,5
Q fluoranteen	mg/kg	5,9
Q benzo(a)antraceen	mg/kg	< 2,5
Q chryseen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(k)fluoranteen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	< 2,5
som PAK (10)	mg/kg	24

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183335
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183335
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Wegenmat.

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

PAKs : Eigen methode

Bijlage 7

Analysecertificaten
d. funderingsmateriaal

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1177943
Validatieref. : 1177943 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CZMG-ADDL-QJCN-CKVM
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men)

Amsterdam, 3 mei 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177943
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6703804 = MP01 05 (13-50) 06 (14-40) 21 (14-50) 23 (7-50) 24 (12-40) 25 (17-50) 26 (10-50) 52 (11-40) 53 (10-50)

6703805 = MP02 12 (15-50) 30 (15-50) 43 (11-50) 48 (11-30) 49 (11-50) 59 (13-50) 60 (14-50)

6703806 = MP03 04 (15-40) 10 (11-50) 20 (15-50) 22 (13-40) 50 (10-50) 54 (5-40) 55 (9-40) 56 (14-40) 57 (15-50) 58 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2021	15/04/2021	14/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode :	6703804	6703805	6703806
Uw Matrix :	Puin	Puin	Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	85,3	81,6	86,5

Anorganische parameters - metalen

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	0,0094	0,032	< 0,009
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	0,99	< 0,6	2,4
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007	< 0,007	< 0,007
chromium (Cr)	mg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07	< 0,07	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	0,41	0,11	< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3	< 0,3	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2	< 0,2	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	0,025	< 0,009	0,020
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02	< 0,02	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0,3	1,4	0,39
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7	< 0,7	< 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8	1,4
chloride	mg/kg ds	340	< 100	480
fluoride	mg/kg ds	3,3	4,7	9,3
sulfaat	mg/kg ds	360	510	< 300

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	260	240	140

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	2,5	1,1	0,22
anthraceen	mg/kg ds	0,68	0,38	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	4,9	2,8	0,40
benzo(a)antracene	mg/kg ds	2,4	1,7	0,19
chryseen	mg/kg ds	2,1	1,7	0,22
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,3	1,1	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7	1,5	0,17
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	1,0	1,2	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,91	0,96	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	18	13	1,7

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177943
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6703804 = MP01 05 (13-50) 06 (14-40) 21 (14-50) 23 (7-50) 24 (12-40) 25 (17-50) 26 (10-50) 52 (11-40) 53 (10-50)

6703805 = MP02 12 (15-50) 30 (15-50) 43 (11-50) 48 (11-30) 49 (11-50) 59 (13-50) 60 (14-50)

6703806 = MP03 04 (15-40) 10 (11-50) 20 (15-50) 22 (13-40) 50 (10-50) 54 (5-40) 55 (9-40) 56 (14-40) 57 (15-50) 58 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2021	15/04/2021	14/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode :	6703804	6703805	6703806
Uw Matrix :	Puin	Puin	Puin

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	0,002	0,007	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	0,025	0,057	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	0,052	0,12	0,002
PCB -118	mg/kg ds	0,016	0,10	0,001
PCB -138	mg/kg ds	0,030	0,13	0,002
PCB -153	mg/kg ds	0,024	0,073	0,002
PCB -180	mg/kg ds	0,008	0,021	0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,16	0,51	0,009

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177943
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6703804 = MP01 05 (13-50) 06 (14-40) 21 (14-50) 23 (7-50) 24 (12-40) 25 (17-50) 26 (10-50) 52 (11-40) 53 (10-50)

6703805 = MP02 12 (15-50) 30 (15-50) 43 (11-50) 48 (11-30) 49 (11-50) 59 (13-50) 60 (14-50)

6703806 = MP03 04 (15-40) 10 (11-50) 20 (15-50) 22 (13-40) 50 (10-50) 54 (5-40) 55 (9-40) 56 (14-40) 57 (15-50) 58 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/04/2021	15/04/2021	14/04/2021
Ontvangstdatum opdracht :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Startdatum :	16/04/2021	16/04/2021	16/04/2021
Monstercode :	6703804	6703805	6703806
Uw Matrix :	Puin	Puin	Puin

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:

l/s verhouding 10,0 10,1 10,0

Uitloogonderzoek cascadeproef:

cascade 1e trap BRBS uitgevoerd uitgevoerd uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177943
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6703807 = MP04 08 (15-50) 42 (15-50) 44 (13-50) 45 (13-50) 46 (13-50) 48 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703807
 Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 85,8

Anorganische parameters - metalen

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0,009
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	4,5
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,007
chrom (Cr)	mg/kg ds	< 0,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 0,07
koper (Cu)	mg/kg ds	< 0,1
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,005
lood (Pb)	mg/kg ds	< 0,3
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,05
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 0,2
seleen (Se)	mg/kg ds	0,027
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	< 0,3
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7

Anorganische parameters - overig

Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	1,2
chloride	mg/kg ds	170
fluoride	mg/kg ds	6,3
sulfaat	mg/kg ds	< 300

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	0,19
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	0,27
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	1,3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177943
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6703807 = MP04 08 (15-50) 42 (15-50) 44 (13-50) 45 (13-50) 46 (13-50) 48 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
Startdatum : 16/04/2021
Monstercode : 6703807
Uw Matrix : Puin

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	0,005
PCB -118	mg/kg ds	0,004
PCB -138	mg/kg ds	0,005
PCB -153	mg/kg ds	0,003
PCB -180	mg/kg ds	0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,019

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177943
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6703807 = MP04 08 (15-50) 42 (15-50) 44 (13-50) 45 (13-50) 46 (13-50) 48 (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
Startdatum : 16/04/2021
Monstercode : 6703807
Uw Matrix : Puin

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:
l/s verhouding 10,0

Uitloogonderzoek cascadeproef:
cascade 1e trap BRBS uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177943
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MP01 05 (13-50) 06 (14-40) 21 (14-50) 23 (7-50) 24 (12-40) 25 (17-50) 26 (10-50) 52 (11-40) 53 (10-50)
Monstercode : 6703804

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

Uw referentie : MP02 12 (15-50) 30 (15-50) 43 (11-50) 48 (11-30) 49 (11-50) 59 (13-50) 60 (14-50)
Monstercode : 6703805

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

Uw referentie : MP03 04 (15-40) 10 (11-50) 20 (15-50) 22 (13-40) 50 (10-50) 54 (5-40) 55 (9-40) 56 (14-40) 57 (15-50) 58 (10-50)
Monstercode : 6703806

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

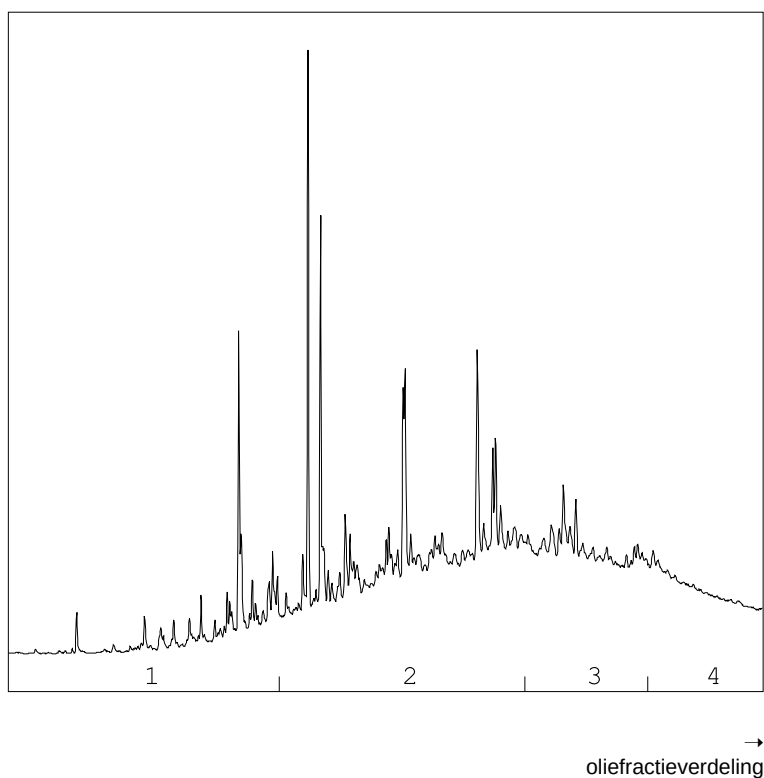
Uw referentie : MP04 08 (15-50) 42 (15-50) 44 (13-50) 45 (13-50) 46 (13-50) 48 (30-50)
Monstercode : 6703807

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6703804
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : MP01 05 (13-50) 06 (14-40) 21 (14-50) 23 (7-50) 24 (12-40) 25 (17-50) 26 (10-50) 52 (11-40) 53 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 260 mg/kg ds

Minerale olie

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

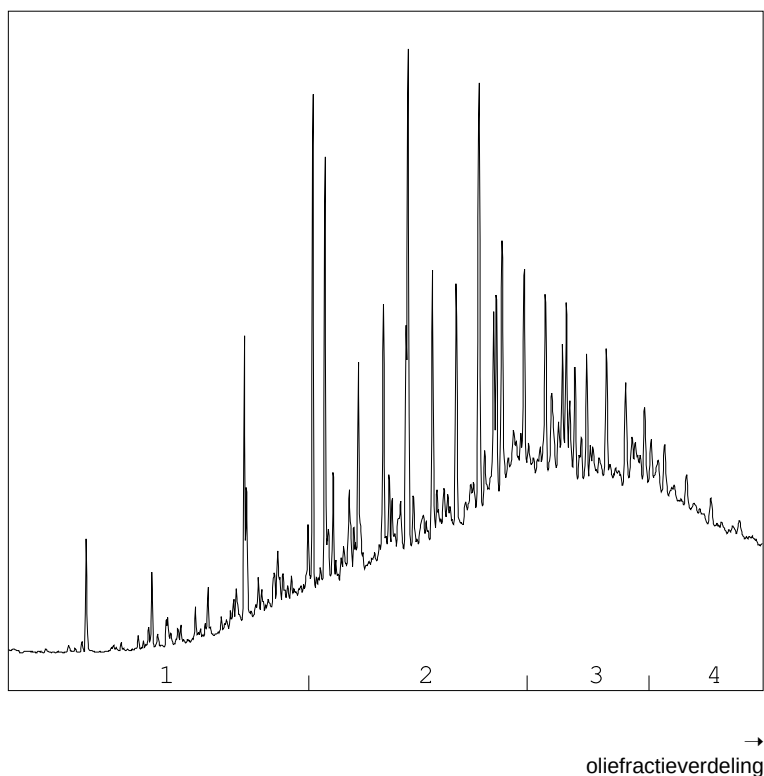
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6703805
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : MP02 12 (15-50) 30 (15-50) 43 (11-50) 48 (11-30) 49 (11-50) 59 (13-50) 60 (14-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

minerale olie gehalte: 240 mg/kg ds

Minerale olie

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

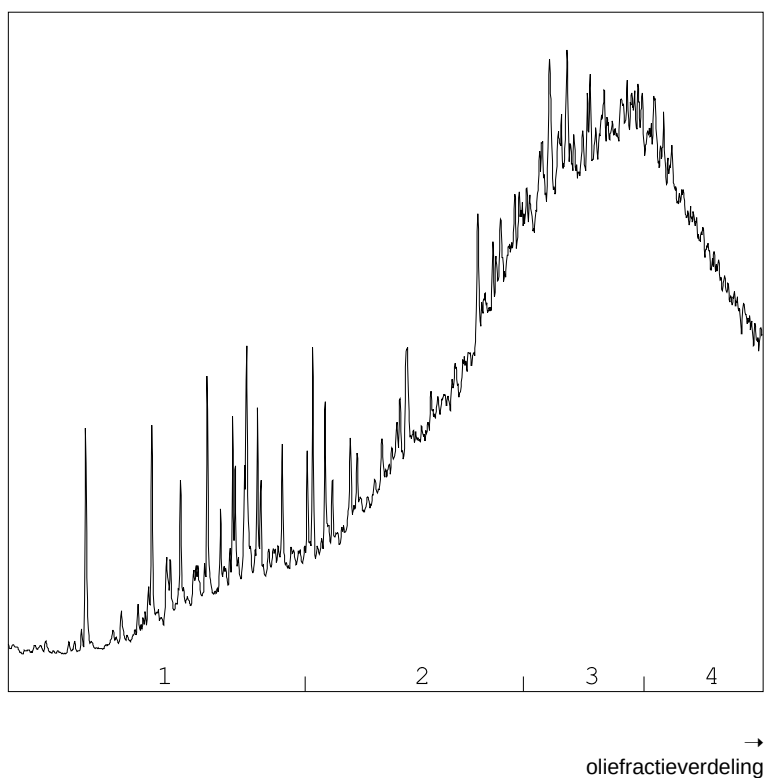
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6703806
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : MP03 04 (15-40) 10 (11-50) 20 (15-50) 22 (13-40) 50 (10-50) 54 (5-40) 55 (9-40) 56 (14-40) 57 (15-50) 58 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	37 %
4) fractie C35 -< C40	29 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

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

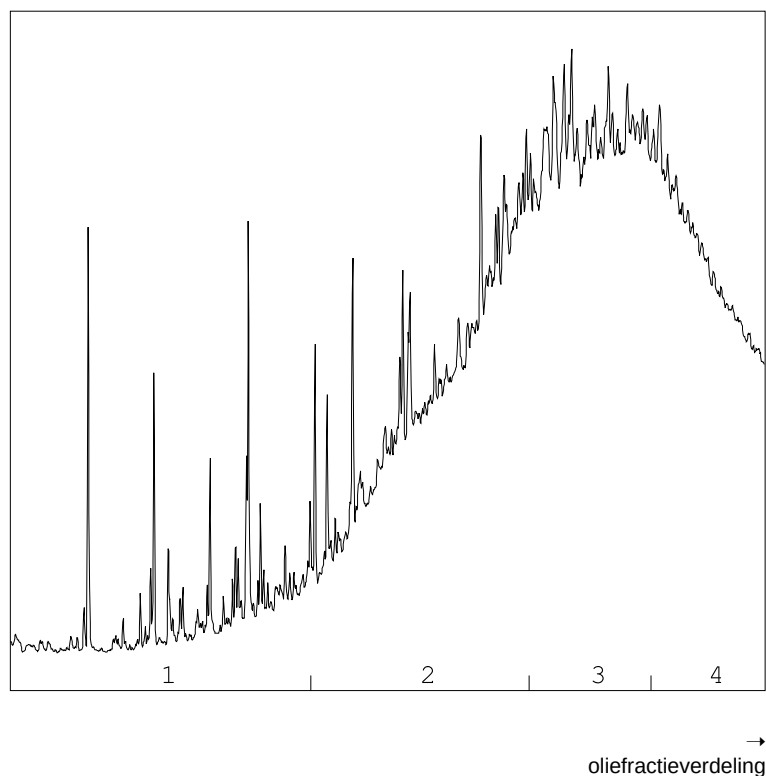
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6703807
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : MP04 08 (15-50) 42 (15-50) 44 (13-50) 45 (13-50) 46 (13-50) 48 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	24 %

minerale olie gehalte: 140 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1177806
Validatieref. : 1177806_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QPCH-SAUE-PKHV-CEMV
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177806
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6703419
 Uw referentie : Amm01-1 Amm01 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 14020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11763 g
 Percentage droogrest : 83,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	3499,3	30,4	12,4	0,35	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	200,6	1,7	46,6	23,23	0	0,0
1-2 mm	193,7	1,7	71,2	36,76	0	0,0
2-4 mm	284,8	2,5	175,2	61,52	0	0,0
4-8 mm	672,7	5,8	672,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	1728,7	15,0	1728,7	100,00	0	0,0
>20 mm	4939,7	42,9	4939,7	100,00	0	0,0
Totaal	11519,5	100,0	7646,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	1,8	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177806
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6703420
 Uw referentie : Amm02-1 Amm02 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 9910 g
 Droge massa aangeleverde monster : 8186 g
 Percentage droogrest : 82,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16,7	0,2	12,7	76,31	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2,5	0,0	0,3	12,00	0	0,0
1-2 mm	4,5	0,1	1,0	22,22	0	0,0
2-4 mm	98,2	1,2	89,5	91,14	0	0,0
4-8 mm	391,2	4,9	391,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1349,5	17,0	1349,5	100,00	0	0,0
>20 mm	6091,8	76,6	6091,8	100,00	0	0,0
Totaal	7954,4	100,0	7936,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,3	0,0	2,6	<1,3	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177806
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6703421
 Uw referentie : Amm03-1 Amm03 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 11410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10623 g
 Percentage droogrest : 93,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4515,3	43,5	13,1	0,29	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	57,2	0,6	7,6	13,29	0	0,0
1-2 mm	48,8	0,5	14,8	30,33	0	0,0
2-4 mm	87,4	0,8	53,2	60,87	0	0,0
4-8 mm	338,0	3,3	338,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	1335,0	12,9	1335,0	100,00	0	0,0
>20 mm	3989,6	38,5	3989,6	100,00	0	0,0
Totaal	10371,3	100,0	5751,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,3	0,0	2,5	<1,3	0,0	1,2	0,0	0,0	1,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177806
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Monstercode : 6703422
 Uw referentie : Amm04-1 Amm04 (10-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
 Datum geanalyseerd : 23-04-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 10090 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9010 g
 Percentage droogrest : 89,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	4572,4	51,8	13,3	0,29	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	20,0	0,2	3,2	16,00	0	0,0
1-2 mm	27,2	0,3	11,0	40,44	0	0,0
2-4 mm	23,6	0,3	13,0	55,08	0	0,0
4-8 mm	24,8	0,3	24,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	50,8	0,6	50,8	100,00	0	0,0
>20 mm	4104,0	46,5	4104,0	100,00	0	0,0
Totaal	8822,8	100,0	4220,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,5	0,0	2,8	<1,5	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177806
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : Amm01-1 Amm01 (10-50)
 Monstercode : 6703419

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : Amm02-1 Amm02 (10-50)
 Monstercode : 6703420

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : Amm03-1 Amm03 (10-50)
 Monstercode : 6703421

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : Amm04-1 Amm04 (10-50)
 Monstercode : 6703422

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177806
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 7

Analysecertificaten
e. slib in watergang

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1177975
Validatieref. : 1177975 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NQBB-KÖHH-GCKH-GYPY
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 23 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177975
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6703890 = MWB01 S01 (45-75) S02 (45-75) S03 (45-75) S04 (45-75) S05 (45-75) S06 (45-75) S07 (45-75) S08 (45-75) S09 (45-75) S10 (45-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
 Startdatum : 16/04/2021
 Monstercode : 6703890
 Uw Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel)	%	< 10
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S zeven veldvochtig (< 2 mm)		n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	41
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	89,4
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	10,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	10,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	42
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,36
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	23
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	35
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	110

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,13
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,06
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	0,50

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002
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: NQBB-KOHH-GCKH-GYPY

Ref.: 1177975_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177975
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6703890 = MWB01 S01 (45-75) S02 (45-75) S03 (45-75) S04 (45-75) S05 (45-75) S06 (45-75) S07 (45-75) S08 (45-75) S09 (45-75) S10 (45-75)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
Startdatum : 16/04/2021
Monstercode : 6703890
Uw Matrix : Waterbodem

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177975
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6703889 = MWB01P S01 (45-75) S02 (45-75) S03 (45-75) S04 (45-75) S05 (45-75) S06 (45-75) S07 (45-75) S08 (45-75) S09 (45-75) S10 (75-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
Startdatum : 16/04/2021
Monstercode : 6703889
Uw Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % (m/m) 21,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177975
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6703889 = MWB01P S01 (45-75) S02 (45-75) S03 (45-75) S04 (45-75) S05 (45-75) S06 (45-75) S07 (45-75) S08 (45-75) S09 (45-75) S10 (75-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 16/04/2021
Startdatum : 16/04/2021
Monstercode : 6703889
Uw Matrix : Slib

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,2
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	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	0,2
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,2
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	1,2
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,3
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	2,7
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	1,5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177975
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MWB01 S01 (45-75) S02 (45-75) S03 (45-75) S04 (45-75) S05 (45-75) S06 (45-75)
 S07 (45-75) S08 (45-75) S09 (45-75) S10 (45-75)

Monstercode : 6703890

Opmerking(en) bij resultaten:

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

Uw referentie : MWB01P S01 (45-75) S02 (45-75) S03 (45-75) S04 (45-75) S05 (45-75) S06 (45-75)
 S07 (45-75) S08 (45-75) S09 (45-75) S10 (75-100)

Monstercode : 6703889

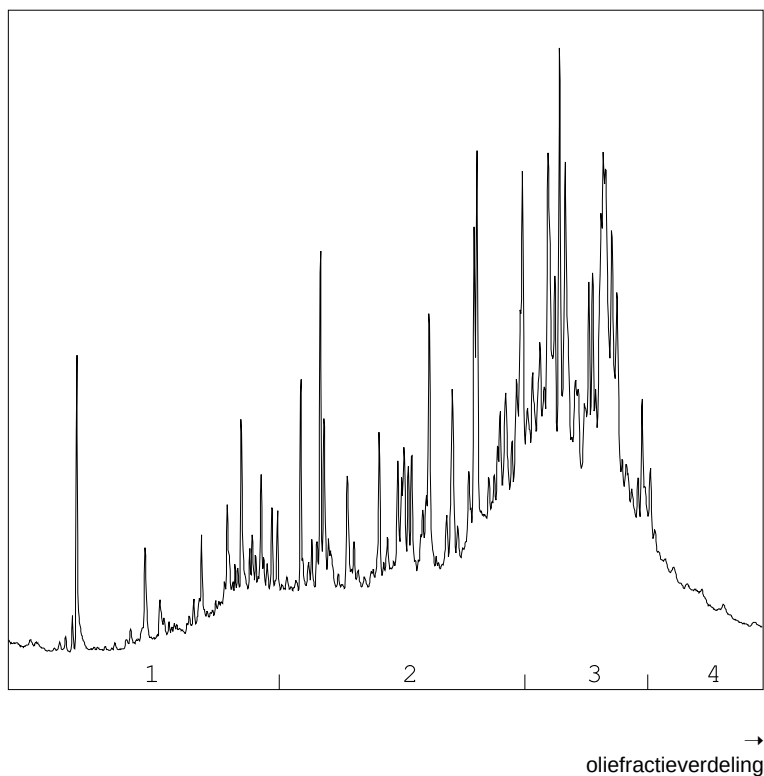
Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorbutaan zuur (PFBA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6703890
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : MWB01 S01 (45-75) S02 (45-75) S03 (45-75) S04 (45-75) S05 (45-75) S06 (45-75) S07 (45-75)
S08 (45-75) S09 (45-75) S10 (45-75)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	42 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

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 : 1177975
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1177975
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000

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

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

Analysemethoden in 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

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1178608
Validatieref. : 1178608 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BSQN-NZGS-POCQ-ZXAB
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 april 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1178608
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6705203 = MWB02 S11 (30-70) S12 (30-70) S13 (30-70) S14 (30-70) S15 (30-70) S16 (30-70) S17 (30-70) S18 (30-70) S19 (30-70) S20 (30-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 19/04/2021
 Startdatum : 19/04/2021
 Monstercode : 6705203
 Uw Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel)	%	< 10
S gewicht artefact	g	n.v.t.
S zeven veldvochtig (< 2 mm)		n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	36,3
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	85,4
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	14,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	14,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	160
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,1
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	110
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1,3
S lood (Pb)	mg/kg ds	130
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	630

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	560

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,06
S fenantreen	mg/kg ds	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,06
S fluoranteen	mg/kg ds	0,23
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,12
S chryseen	mg/kg ds	0,16
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,12
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	0,020
S PCB -153	mg/kg ds	0,014
S PCB -180	mg/kg ds	0,008

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: BSQN-NZGS-POCQ-ZXAB

Ref.: 1178608_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1178608
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6705203 = MWB02 S11 (30-70) S12 (30-70) S13 (30-70) S14 (30-70) S15 (30-70) S16 (30-70) S17 (30-70) S18 (30-70) S19 (30-70) S20 (30-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 19/04/2021
Startdatum : 19/04/2021
Monstercode : 6705203
Uw Matrix : Waterbodem

S som PCBs (7) mg/kg ds 0,049

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1178608
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6705202 = MWB02P S11 (30-70) S12 (30-70) S13 (30-70) S14 (30-70) S15 (30-70) S16 (30-70) S17 (30-70) S18 (30-70) S19 (30-70) S20 (30-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 19/04/2021
Startdatum : 19/04/2021
Monstercode : 6705202
Uw Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % (m/m) 29,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1178608
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6705202 = MWB02P S11 (30-70) S12 (30-70) S13 (30-70) S14 (30-70) S15 (30-70) S16 (30-70) S17 (30-70) S18 (30-70) S19 (30-70) S20 (30-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2021
 Ontvangstdatum opdracht : 19/04/2021
 Startdatum : 19/04/2021
 Monstercode : 6705202
 Uw Matrix : Slib

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	0,2
Q PFUnDA	µg/kg ds	0,1
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	2,8
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,5
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	0,4
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	1,4
Q PFOSA	µg/kg ds	0,2
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	3,3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1178608
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MWB02 S11 (30-70) S12 (30-70) S13 (30-70) S14 (30-70) S15 (30-70) S16 (30-70)
 S17 (30-70) S18 (30-70) S19 (30-70) S20 (30-70)

Monstercode : 6705203

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

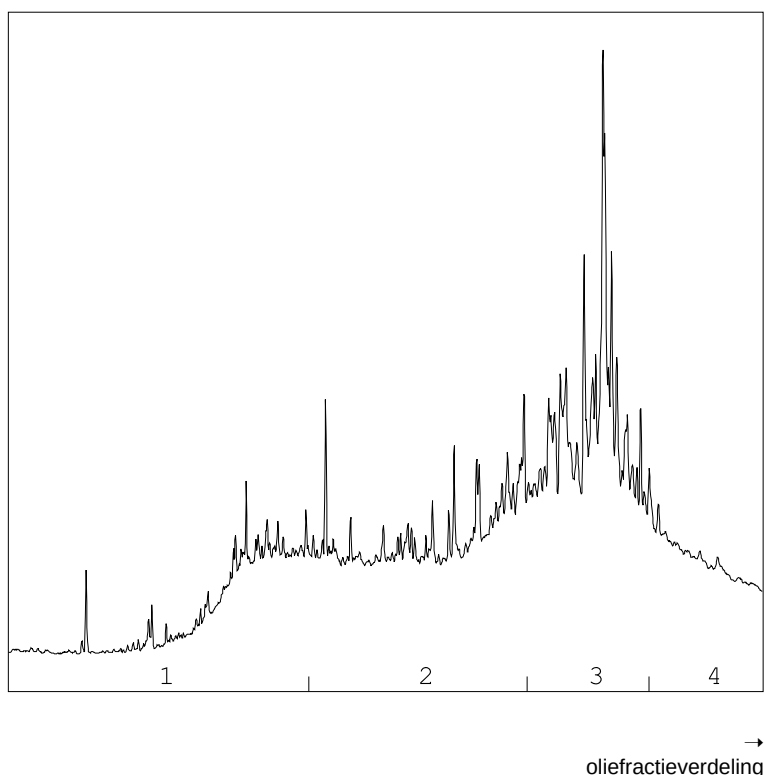
Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6705203
Uw project : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
omschrijving
Uw referentie : MWB02 S11 (30-70) S12 (30-70) S13 (30-70) S14 (30-70) S15 (30-70) S16 (30-70) S17 (30-70)
S18 (30-70) S19 (30-70) S20 (30-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 560 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 : 1178608
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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 (perfluorheptaanzuur)
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 (perfluorpentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1178608
 Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000

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

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

Analysemethoden in 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

Aveco de Bondt
T.a.v. CKW
Postbus 64
7450AB HOLTEN

Uw kenmerk : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Ons kenmerk : Project 1183252
Validatieref. : 1183252_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BXMM-PADI-NGKS-DASM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 mei 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183252
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

6717025 = MWB02 S11 (30-70) S12 (30-70) S13 (30-70) S14 (30-70) S15 (30-70) S16 (30-70) S17 (30-70) S18 (30-70) S19 (30-70) S20 (30-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/04/2021
Ontvangstdatum opdracht : 29/04/2021
Startdatum : 29/04/2021
Monstercode : 6717025
Uw Matrix : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % (m/m) 27,1

Fracties t.o.v. droge stof:

Q grond < 2 mm % (m/m ds) 99,4
 Q afval > 2 mm % (m/m ds) 0,4
 Q puin > 2 mm % (m/m ds) < 0,1
 Q grind > 2 mm % (m/m ds) 0,2
 Q delen < 2 mm % (m/m ds) 99,4
 Q delen > 2 mm % (m/m ds) 0,6

Fracties t.o.v. minerale delen:

Q fractie < 2 µm % (m/m md) 18,7
 Q fractie < 16 µm % (m/m md) 30,1
 Q fractie < 32 µm % (m/m md) 33,7
 Q fractie < 50 µm % (m/m md) 37,9
 Q fractie < 63 µm % (m/m md) 40,5
 Q fractie < 125 µm % (m/m md) 60,1
 Q fractie < 250 µm % (m/m md) 92,1
 Q fractie < 500 µm % (m/m md) 98,1
 Q fractie < 1000 µm % (m/m md) 99,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1183252
Uw project omschrijving	:	210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever	:	Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1183252
Uw project omschrijving : 210636-AWZI A. Hofmanweg 8 Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden in Slib

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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
Afval > 2 mm	: Eigen methode
Delen < 2mm	: Eigen methode
Delen > 2mm	: Eigen methode
Grind > 2 mm	: Eigen methode
Grond < 2 mm	: Eigen methode
Puin > 2 mm	: Eigen methode
Fractie < 1000 um	: Eigen methode
Fractie < 125 um	: Eigen methode
Fractie < 16 um	: Eigen methode
Fractie < 2 um	: Eigen methode
Fractie < 250 um	: Eigen methode
Fractie < 32 um	: Eigen methode
Fractie < 50 um	: Eigen methode
Fractie < 500 um	: Eigen methode
Fractie < 63 um	: Eigen methode

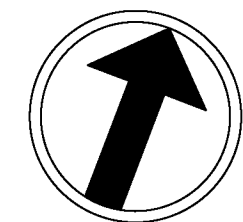
Bijlage 8

Terreinindeling AWZI Haarlem Waardepolder

VERKLARING LOCATIE ONDERDELEN

IG-1-2	=	INFLUENTGEMAAL	} ONTVANGWERKEN
RW	=	ROOSTERWERK	
VV	=	VERDEELWERK	
VT-1-2	=	VOORBEZINKINGSTANK	}
AT-1-4	=	ACTIEF-SLIBTANK	
RS-1-4	=	RETOURSLIBGEMAAL	
NT-1-8	=	NABEZINKINGSTANK	}
MK-1-8	=	MEETKANAAL	
SP	=	SUPPLETIEWATERPUT	
EP	=	EFFLUENTPUT	} P-GEBOUW PG
PD	=	P-ONTVANGBAK	
PA	=	P-AFGIFTETANK	
PS	=	P-SELECTIETANK	}
MI	=	MECH-INDIKINSTALLATIE	
CD	=	CASCADE-ONTGASSER	
FT	=	FLOCULATIETANK	}
PB	=	P-BEZINKTANK	
VS	=	VERSSLIBGEMAAL	
ZV	=	ZANDVANGER	}
VI-1-3	=	VOOR-INDIKKER	
GT-1-3	=	SLIBGISTINGSTANK	
NI	=	NA-INDIKKER	}
HT	=	HOMOGENISATIETANK	
TP	=	TERREINRIJDLINGSOPMPPUT	
PR	=	POMPERRUIMTE	}
BG-1-2	=	BLUWGERGEBOUW	
GH	=	GASHOUDER	
SG	=	SLIBVERWERKINGSGEBOUW	}
SB-1-2	=	SLIBROODGED	
DG-1-2	=	DIENTSTGEBOUW	
GG	=	GENERATORGEBOUW	}
TG	=	TRAFGEBOUW	
CF-1-14	=	COMPOSTFILTER	

OPMERKING
S = SCHAKELN VIA SCHEMERINGSSCHAKELAAR



REVISIE

TERREINVERLICHTING

HOOGHEEMRAADSCHAP VAN RIJNLAND
AWZI HAARLEM WAARDERPOLDER

ZWOLLE - KAMPEN - LELYSTAD



POSTBUS 450
8000 AL ZWOLLE
Tel: 038 - 213220
Fax: 038 - 213294

Bevoegde tekenaar

Witteveen-Bos

Postbus 333
7400 AC Deventer
Telefoon 05700 9791
Telefax 97044
Tele 49461

Ontwerper
Mecanisch
Technische installaties
Beveiligingen

Getekend
Gecorrigeerd
Gedrukt
Datum

A.G.M.Z.

Schaal 1 : 500

12035-92-28

Blz 1 van 1

Feb 91

Formaat A0





Bijlage 2 Aveco rapport 241226_AdB_RAP_0001



Verkennend en afperkend bodemonderzoek Groenstrook AWZI Waardepolder te Haarlem

Definitief



Rapport

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl

Verkenkend en afperkend bodemonderzoek Groenstrook AWZI Waardepolder te Haarlem

project HO/VO groenstrook AWZI Waardepolder te Haarlem
projectnummer 241226
projectleider Kelvin Hoogeboom

datum 24 september 2024
referentie 241226_AdB_RAP_0001_v1.0

opdrachtgever Hoogheemraadschap van Rijnland
postadres Postbus 156
2300 AD LEIDEN

contactpersoon

status Definitief
auteur Geertjan Arissen

paraaf Digitaal in kwaliteitssysteem
gecontroleerd Robin Dik



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Beschrijving van de onderzoekslocatie	3
2.2	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.3	Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit	6
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.5	Omgevingsplan	7
2.6	Terreinverkenning	7
2.7	Conclusie vooronderzoek	7
3	Opzet onderzoek	8
3.1	Onderzoeksvoorstel verkennend bodemonderzoek	8
3.2	Onderzoeksvoorstel afperkend onderzoek	9
4	Uitvoering onderzoek	10
4.1	Veldwerkzaamheden	10
4.2	Veldresultaten	10
4.2.1	Lokale bodemopbouw	10
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.2.3	Meetgegevens grondwater	11
4.3	Monstersselectie en analyses	12
5	Resultaten milieuhygiënisch bodemonderzoek	13
5.1	Toetsingskader	13
5.2	Resultaten grond en grondwater	13
5.3	Interpretatie verkennend bodemonderzoek	14
5.4	Analyseresultaten afperkend onderzoek	14
5.5	Interpretatie aanvullend onderzoek	15
6	Conclusie(s) en aanbevelingen	16
6.1	Aanleiding en doel	16
6.2	Conclusie	16
6.3	Advies	16
6.3.1	Aanvullend bodemonderzoek	16
6.3.2	Graafwerkzaamheden	16
6.3.2.1	Graven	16
6.3.2.2	Hergebruik van vrijgekomen grond	17
6.3.2.3	Voorlopige veiligheidsklasse (CROW400)	17

Bijlagen

Bijlage 1	Locatietekening
Bijlage 2	Profielbeschrijvingen
Bijlage 3	Analysecertificaten milieuhygiënisch bodemonderzoek



Bijlage 4	Toelichting toetsingskader(s)
Bijlage 5	Toetsingsresultaten Ow
Bijlage 6	Toetsingsresultaten Regeling bodemkwaliteit 2022
Bijlage 7	Kwaliteitsborging
Bijlage 8	Geraadpleegde bronnen



1 Inleiding

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Rijnland is door Aveco de Bondt een verkennend en een afperkend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de groenstrook aan de westzijde van de AWZI Waarderpolder te Haarlem.

Op de te onderzoeken locatie worden graafwerkzaamheden uitgevoerd om een put van circa 6 m-mv aan te leggen en een rioleringsleiding. De locatie van de te graven put is nog niet exact bekend, waardoor deze verder niet is toegelicht in het onderzoek.

De aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de voorgenomen grondwerkzaamheden. Het doel van het vooronderzoek is om inzicht te krijgen in de bekende milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de potentieel bodembedreigende deellocales op de onderzoekslocatie.



2 Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm (NEN) 5725 (Nederlands Normalisatie-instituut, oktober 2023).

Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet informatie worden verzameld over de relevante aspecten. Bij het uitvoeren van het vooronderzoek in het kader van onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding van toepassing:

- Aanleiding H: uitvoeren van de (milieubelastende) activiteit graven (exclusief tijdelijk uitnemen) en inschatten van arbeidshygiënische risico's

Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

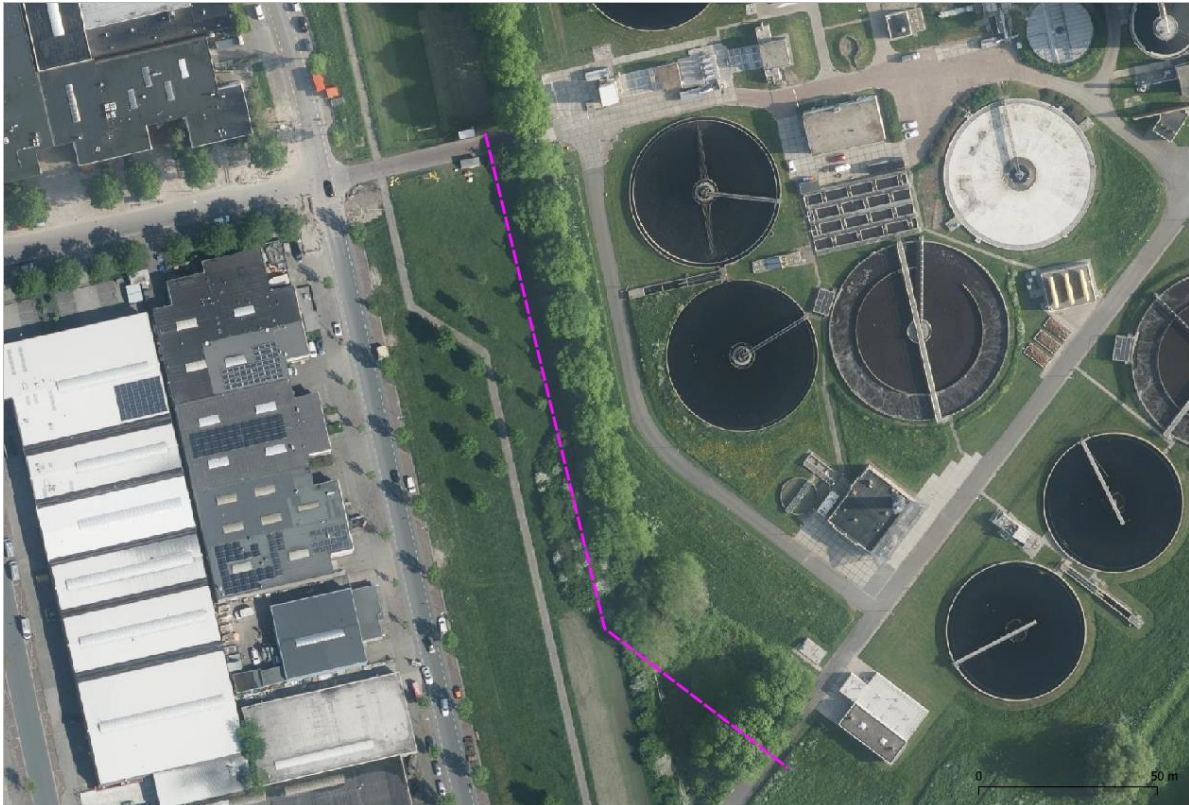
Onderdeel	Bron
Digitale bronnen	
Bodeminformatie	Omgevingsplan
	Nota bodembeheer
	Bodemkwaliteitskaart
	Dinoloket
	Grondwatertools Nederland
	Actueel hoogte bestand
Kadastrale gegevens	Kadastralekaart.com
	Kadaster online
Actuele terreinsituatie	Bagviewer kadaster
	Google maps
	StreetSmart Cyclomedia
Historische gegevens	Topotijdreis.nl
Overige informatie	
(Aangeleverde) gegevens	Opdrachtgever
	Gemeente



2.1 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Een topografische kaart met de ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1. De gegevens van de onderzoekslocatie en een beschrijving zijn weergegeven in zijn de volgende bijlagen toegevoegd:

- bijlage 1: Locatietekening.



Figuur 1: Topografische kaart met ligging onderzoekslocatie



Tabel 2.2: Locatiegegevens

Adres	
Straat	A. Hofmanweg 8 te Haarlem
Kadaster	Gemeente Haarlem, sectie N, nummer 2287
Locatie	
Lengte	207 meter
Huidige bestemming	Bedrijventerrein Waardepolder
Huidig gebruik	Berm met looppad en ingangen naar de AWZI.
Voormalig gebruik	Tot 1969 had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming in een poldergebied. Van 1969 tot heden is de locatie een braakliggende strook naast de AWZI geweest. Vanaf 1981 is de A. Hofmanweg te zien in de huidige vorm. Vanaf 1988 verschijnt bebouwing ten westen van de A. Hofmanweg. Deze bebouwing wordt vanaf 1993 verder uitgebreid en zodoende wordt het ten westen gelegen gebied volgebouwd. In 1999 wordt het voetpad wat door de groenstrook heen loopt aangegeven op de kaart en wordt de omgeving ontwikkeld tot de huidige situatie.
Toekomstig gebruik	Gelijk aan huidig gebruik, met toevoeging van een waterput.
Geplande werkzaamheden	Plaatsen van een waterput, proefsleuven graven.
Asbest	Onbekend
Dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	Geen bekend
Bodembedreigende activiteiten, installaties en calamiteiten	Ten oosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een afvalwaterzuivering. In de omgeving is in het verleden een puinbreker actief geweest. De locatie van de puinbreker is onbekend. Ten noorden van de onderzoekslocatie is in het verleden afval gestort. De stortplaats is gezien de afstand tot het onderzoekstracé niet relevant voor dit onderzoek.
Kabels en leidingen	Geen bekend.
Ontpofbare oorlogsresten (OO)	In het verleden is een ruiming uitgevoerd door de EOD ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Archeologie	Uit de geraadpleegde bronnen blijkt dat er geen sprake is van een locatie met een archeologische verwachting.
Terreinsituatie	
Bebouwing	Geen
Verhardingen	Gedeeltelijk braakliggend, tegels, klinkers en asfalt
Omgeving	
Gebruik belendende percelen	Afvalwaterzuivering, openbare weg en woonhuizen met tuin, (voormalige) stortplaats



2.2 Beschikbare onderzoeksgegevens

Op de onderzoekslocatie en in de omgeving zijn eerder de in tabel 2.3 vermelde bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor zover relevant voor dit onderzoek zijn de gegevens samengevat weergegeven in dit hoofdstuk. Tenzij anders vermeld betreft de samenvatting uitsluitend een weergave van de inhoud van het rapport en is geen inhoudelijke beoordeling uitgevoerd. Voor de volledige gegevens wordt verwezen naar de desbetreffende rapportages.

Tabel 2.3: Overzicht eerder uitgevoerd bodemonderzoek.

Nr.	Titel		Samenvatting
Onderzoekslocatie			
1	Bodemonderzoek leidingtracé Spaarne-Schoterog te Haarlem		
	Locatie	Parallel aan A. Hofmanweg	De aanleiding van het onderzoek zijn de graafwerkzaamheden voor de aanleg van een waterleiding. Op het kaartmateriaal van dit onderzoek bevinden boringen 10 t/m 14, waarbij boring 11, 12 en 14 peilbuizen zijn, zich binnen de huidige onderzoekslocatie. Uit de resultaten van boring 11 en 12 blijkt dat matig verhoogde gehalten lood en licht verhoogde gehalten overige zware metalen, PAK en minerale olie zijn aangetoond. Het grondwater in peilbuizen 11, 12 en 14 bevat licht verhoogde concentraties zware metalen, xylenen, dichloormethaan en minerale olie.
	Opsteller	Oranjewoud	
	Kenmerk	4604-91952	
	Datum	20 november 1997	
2	Bodem- en verhardingsonderzoek AWZI Waarderpolder te Haarlem		
	Locatie	AWZI Waarderpolder	De aanleiding van het onderzoek is de bouw van een nieuwe afvalwaterzuivering. Uit de resultaten is gebleken dat in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen, minerale olie, aromaten, PAK en PCB's zijn aangetoond. Ook PFAS is in verhoogde gehalten aangetoond. De gehalten aan PFOS en PFOA leiden bij toetsing aan de INEV's tot de conclusie verontreinigd maar geen saneringsnoodzaak. De locatie van het onderzoek bevindt zich op de deellocatie ter plekke van boring 05.
	Opsteller	Wareco	
	Kenmerk	210636_R_CKW_1235	
	Datum	1 juni 2021	
Omgeving			
3	Verkennd bodemonderzoek bouwvergunning en vaststellen nulsituatie AWZI Haarlem – Waarderpolder te Haarlem		
	Locatie	AWZI Haarlem - Waarderpolder	De aanleiding van het onderzoek is een vergunningaanvraag conform de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewater. De onderzoekslocatie is opgesplitst in deellocaties. De deellocaties J, N en O met de bijbehorende boringen zijn relevant voor de huidige onderzoekslocatie. Bij deellocatie J zijn zintuiglijk sporen tot sterke bijmengingen met puin waargenomen. Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van deellocatie J en N licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en/of minerale olie zijn aangetoond. Ter plaatse van deellocatie O zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.
	Opsteller	Bos + Witteveen	
	Kenmerk	LEDN79-6-340	
	Datum	18 mei 2006	
4	Verkennd bodemonderzoek Bingerweg 25 te Haarlem		
	Locatie	Bingerweg 25 Haarlem	De aanleiding van het onderzoek vormt het vaststellen van de nulsituatie van de bodem ter plaatse van de chemicaliënopslag op de onderzoekslocatie. Uit de resultaten blijkt dat zintuigelijk geen verontreinigingen of asbestverdacht materiaal is waargenomen. Uit de analyses blijkt dat geen verhoogde gehalten in de bovengrond zijn aangetoond. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte kobalt aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en tetrachlooretheen (per) aangetoond.
	Opsteller	Klijn bodemonderzoek B.V.	
	Kenmerk	13KL164	
	Datum	24 juni 2013	



2.3 Gebiedsspecifiek bodembeleid en bodemkwaliteit

De gegevens van het lokale bodembeleid en de lokale bodemkwaliteit zijn vastgelegd in de Nota bodembeheer en de bijbehorende bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haarlem. De gegevens zijn weergegeven in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Lokale bodemkwaliteit.

Nota bodembeheer	
Opsteller	Gemeenteraad Haarlem
Toepassingsgebied	Gemeente Haarlem
Kenmerk en datum	21 december 2023, gmb-2023-562159
Bodemkwaliteitskaart	
Opsteller	Lievense CSO
Kenmerk en datum	30 november 2017, 17M1197
Bodemkwaliteitszone	B6
Bodemfunctieklasse	Klasse industrie
Kwaliteit bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)	Klasse wonen
Kwaliteit ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)	Klasse wonen

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 2.5.

Tabel 2.5: Bodemopbouw en geohydrologie.

Regionale bodemopbouw		
Maaiveldhoogte		0,3 m + NAP
Antropogene lagen		Geen bekend
Samenstelling	0,0 - 2,90 m-mv	Zand, matig fijn tot zeer grof, Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort
	2,90 - 3,40 m-mv	Zand, zeer fijn tot matig grof, Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
	3,40 - 4,30 m-mv	Veen, lokaal kleiig, formatie van Nieuwkoop
	4,30 - 17,00 m-mv	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Geohydrologie		
Freatisch grondwater	Stijghoogte	0,90 m-mv
	Stromingsrichting	Zuidoost



2.5 Omgevingsplan

Het omgevingsplan bevat de gemeentelijke regels voor de fysieke leefomgeving. Het omgevingsplan van de gemeente Haarlem is vastgelegd in Omgevingsplan gemeente Haarlem. Het omgevingsplan bevat geen regelgeving die van invloed is op de onderzoekslocatie en de onderzoeksopzet.

2.6 Terreinverkenning

De terreinverkenning is voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd door de heer G.J. Brandes (werkzaam bij Aveco de Bondt) op 22 juli 2024. Hierbij is gecontroleerd of de gegevens in hoofdstuk 2 van dit rapport overeenkwamen met de situatie in het veld. Uit de terreinverkenning is gebleken dat ter hoogte van boring 4 ondoordringbaar dichtbegroeid struikgewas aanwezig is. Bij een deel van het terrein kon tijdens het uitvoeren van het veldwerk geen toegang verleend worden. Per abuis is de gepland boring 05 niet geplaatst daar waar het wel uitvoerbaar was, maar is deze komen te vervallen. De bodemkwaliteit binnen het terrein van de AWZI Waarderpolder is in juni 2021¹ onderzocht en wordt als zijnde representatief geacht, aangezien er op de onderzoekslocatie geen veranderingen of grondroerende activiteiten zijn uitgevoerd.

2.7 Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie wordt als “verdacht” beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond en het grondwater in het verleden heterogeen verdeeld (licht) verontreinigd zijn met zware metalen, PAK en/of minerale olie. De onderzoekslocatie is niet verdacht op het voorkomen van asbest in grond.

Voor de bodemkwaliteit van gedeelte van het onderzoekstracé binnen het terrein van de AWZI Waarderpolder wordt verwezen naar de rapportage uit juni 2021¹.

¹ Bodem- en verhardingsonderzoek AWZI Waarderpolder te Haarlem, Aveco de Bondt, kenmerk: 210636_R_CKW_1235, d.d. 1 juni 2021



3 Opzet onderzoek

3.1 Onderzoeksvoorstel verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 (oktober 2023).

Op basis van het vooronderzoek worden in de grond diffuse verontreinigingen verwacht met zware metalen, PAK en/of minerale olie. Om deze reden is gekozen voor de strategie VED-HE-L. In verband met de onderzoeksdiepte zijn ten opzichte van de norm extra analyses op het standaardpakket grond opgenomen in de onderzoeksopzet.

De onderzoeksstrategie en de opzet van de bijbehorende uit te voeren veldwerkzaamheden en (chemische) analyses zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Veldwerkzaamheden en analyses.

Afmeting	Strategie ¹⁾	Veldwerkzaamheden	(Chemische) analyses ²⁾		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
207 meter	VED-HE-L	3 x boring tot 6,0 m-mv 1 x boring met peilbuis	2 x STAP-g	4 x STAP-g	1 x STAP-gw

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) Verklaring strategie:
VED-HE-L : onderzoeksstrategie voor een verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig.
- 2) Verklaring analyses:
STAP-g : standaard analysepakket voor grond (organische stoffen lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie).
STAP-gw : standaard analysepakket voor grondwater (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie).

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden conform AS3000 voorbereid.



3.2 Onderzoeksvoorstel afperkend onderzoek

Op basis van de analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek is een samengesteld grondmengmonster uitgesplitst voor analyse op lood (overschrijding index 0,5). Aangezien de gehalten koper en zink in het samengestelde grondmengmonster de toetsing voor aanvullend onderzoek (index net onder 0,5) benaderde, is gekozen om ook koper en zink in de individuele grondmonsters te analyseren. Als resultaat van de uitsplitsing is gebleken is dat enkel in de bovengrond van boring 04 het lood gehalte boven interventiewaarde is aangetoond. De exacte omvang is niet bekend is.

Om de omvang van het sterk verhoogde gehalte met lood te bepalen is een tweede fase veldwerk en analyses verricht in een afperkend bodemonderzoek. Dit onderzoek betreft een onderzoek op maat. De onderliggende bodemlagen vanaf 0,5 tot 1,0 m-mv ter plaatse van boring 04 zijn separaat geanalyseerd op lood (verticale afperking). Ruimtelijk verdeeld zijn rondom boring 04 vijf grondboringen (boring 04.1 tot en met 04.5) geplaatst en is eerste instantie de bodemlaag op corresponderende diepte van de aangetoonde sterk verhoogd gehalte met lood ingezet voor analyses (horizontale afperking). Om te anticiperen op een eventuele sterke grondverontreiniging met lood uit omliggende afperkende boringen zijn binnen het te onderzoeken tracé twee aanvullende grondboringen (boring 04.6 en 04.7) geplaatst. Aangezien de bovengrond van boring 04.2 een sterk verhoogd gehalte lood bevat is de bovengrond van boring 04.7 ook geanalyseerd op lood.

Hierbij zijn de in tabel 3.2 weergegeven veldwerkzaamheden en analyses verricht in het afperkend onderzoek.

Tabel 3.2: Veldwerkzaamheden en analyses.

Omschrijving	Veldwerkzaamheden	(Chemische) analyses
Uitsplitsing MM1	-	4 x Organisch stof + Lutum 4 x Lood 4 x Koper 4 x Zink
Afperkend onderzoek	7 x boring tot 1,0 m-mv	8 x Lood 8 x Organisch stof + lutum



4 Uitvoering onderzoek

De veldwerkzaamheden voor het milieuhygiënische onderzoek van de bodem (zoals het verrichten van grondboringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grondwatermonsters) zijn verricht conform het procescertificaat van Aveco de Bondt op basis van de BRL SIKB 2000. Voor meer informatie met betrekking tot de kwaliteitsborging wordt verwezen naar bijlage 7.

4.1 Veldwerkzaamheden

In bijlage 7 is een overzicht opgenomen van monsternemers die de veldwerkzaamheden hebben uitgevoerd. De plaats van de boringen en peilbuizen is weergegeven op de locatietekening in bijlage 1. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden hebben zich geen bijzonderheden voorgedaan die niet in hoofdstuk 2 zijn benoemd.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

De profielbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 2. Voor de lokale bodemopbouw wordt hiernaar verwezen. Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw.

Bodemlaag (m -mv)	Hoofdnaam	Kleur
0,0 - 2,5	Zand	Donkerbruin/grijs
2,5 - 3,5	Zand, klei en veen	Donkergrijs/grijs
3,5 - 5,0	Veen	Donkerbruin
5,0 - 6,0	Zand	Lichtgrijs

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,3 m-mv.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. In de eerste veldwerkfase zijn geen afwijkingen waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Bij het verrichte veldwerk van het afperkend onderzoek zijn de in tabel 4.2 weergegeven bijzonderheden waargenomen.

Tabel 4.2: Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

Boring	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
04.2	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, leistein zwak
04.4	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, leistein zwak
04.5	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
04.7	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend



4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Peilbuisgegevens en grondwaterstand.

Peilbuis	Monster-code	Filterdiepte [cm-mv]	Grondwater-stand [cm-mv]	EC [μ S-cm]	Troebelheid [NTU]	Filter belucht	Belvorming
03	03-1-1	200-300	150	690	3	Nee	Nee

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten EC waarde kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De zuurgraad (pH) is niet gemeten, de meetapparatuur was defect. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

De troebelheid van alle genomen grondwatermonsters is lager dan 10 NTU, waardoor sprake is van een natuurlijke troebelheid die geen invloed heeft op de analyseresultaten.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.



4.3 Monsterselectie en analyses

Alle monsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek' (AS3000).

De monsters zijn volgens tabel 4.4 en tabel 4.5 geanalyseerd.

Tabel 4.4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses grond.

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Grond-soort	Bijzondere bestanddelen	Analyses
Verkenkend bodemonderzoek					
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50), 02 (0,00 - 0,50), 03 (0,00 - 0,40), 04 (0,00 - 0,50)	Zand	-	STAP-g
MM2	0,55 - 2,50	01 (0,55 - 0,95), 02 (1,90 - 2,40), 03 (0,75 - 1,20), 04 (2,00 - 2,50)	Zand	-	STAP-g
MM3	0,90 - 1,40	01 (0,95 - 1,40), 02 (0,90 - 1,40)	Zand	-	STAP-g
MM4	2,70 - 3,50	02 (3,00 - 3,50), 03 (2,70 - 2,85), 04 (2,75 - 2,90)	Klei	-	STAP-g
MM5	2,85 - 4,90	01 (4,00 - 4,50), 02 (3,50 - 4,00), 03 (2,85 - 3,00), 04 (4,40 - 4,90)	Veen	-	STAP-g
MM6	5,00 - 6,00	01 (5,00 - 5,50), 02 (5,50 - 6,00), 04 (5,00 - 5,50)	Zand	-	STAP-g
Afperkend bodemonderzoek					
Uitsplitsing mengmonster MM1					
01-1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper, lood en zink
02-1	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper, lood en zink
03-1	0,00 - 0,40	03 (0,00 - 0,40)	Zand	-	Koper, lood en zink
04-1	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Koper, lood en zink
Aanvullende analyses					
04-2	0,50 - 0,70	04 (0,50 - 0,70)	Zand	-	Lood
04-3	0,70 - 1,20	04 (0,70 - 1,20)	Zand	-	Lood
04.1-1	0,0 - 0,50	04.1 (0,0 - 0,50)	Zand	-	Lood
04.2-1	0,0 - 0,50	04.2 (0,0 - 0,50)	Zand	Matig baksteenhoudend	Lood
04.3-1	0,0 - 0,50	04.3 (0,0 - 0,50)	Zand	-	Lood
04.4-1	0,0 - 0,50	04.4 (0,0 - 0,50)	Zand	Zwak baksteenhoudend	Lood
04.5-1	0,0 - 0,50	04.5 (0,0 - 0,50)	Zand	Zwak baksteenhoudend	Lood
04.7-1	0,0 - 0,50	04.7 (0,0 - 0,50)	Zand	Zwak baksteenhoudend	Lood

Tabel 4.5: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses.

Peilbuis	Monster	Filterdiepte [m-mv]	Analyses
03	03-1-1	2,00 - 3,00	STAP-gw



5 Resultaten milieuhygiënisch bodemonderzoek

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten in dit rapport zijn getoetst aan de normen in de Omgevingswet en het Besluit bodemkwaliteit. Een nadere toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 4.

5.2 Resultaten grond en grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 3. De toetsingstabellen voor de Omgevingswet (Ow) weergegeven in bijlage 5. De toetsingstabellen voor de Regeling bodemkwaliteit 2022 zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de resultaten is weergegeven in tabel 5.1 en tabel 5.2.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond

Monster	Traject [m-mv]	Grondsoort en bijzonderheden	Aangetoonde stoffen (index 0,0 – 1,0) ¹⁾	Toetsing aan de interventiewaarden bodemkwaliteit voor grond	Indicatieve toetsing Rbk 2022
MM1	0,00 - 0,50	Zand	Koper (0,44) Lood (0,55) Zink (0,39) PCB (0,01) Cadmium (0,02) Kwik (0,03) PAK (0,05)	Voldoet	Klasse industrie
MM2	0,55 - 2,50	Zand	-	Voldoet	Landbouw/natuur
MM3	0,90 - 1,40	Zand	-	Voldoet	Landbouw/natuur
MM4	2,70 - 3,50	Klei	-	Voldoet	Landbouw/natuur
MM5	2,85 - 4,90	Veen	Molybdeen (-)	Voldoet	Landbouw/natuur
MM6	5,00 - 6,00	Zand	-	Voldoet	Landbouw/natuur

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) Index: (analyseresultaat, gestandaardiseerde waarde – maximale waarde landbouw/ natuur) / (interventiewaarde – maximale waarde landbouw/ natuur).
- 2) Indicatieve toetsing Rbk 2022 bij de uitsplitsing en het aanvullend onderzoek enkel gebaseerd op de geanalyseerde parameters (koper, lood en/of zink)

Tabel 5.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Monstercode	Traject [m-mv]	Toetsing aan de signaleringsparameters voor grondwater
3	03-1-1	2,00 - 3,00	Voldoet



5.3 Interpretatie verkennend bodemonderzoek

In de eerste fase veldwerk zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen in zowel de bovengrond als de ondergrond.

In mengmonster MM1 van de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) zijn zware metalen, PAK en PCB aangetoond. In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn geen parameters boven de signaleringsparameter aangetoond.

De zware metalen koper, lood en zink in mengmonster MM1 zijn in hogere gehalten aangetoond. Op basis hiervan is het monster uitgesplitst en zijn de individuele deelmonsters separaat geanalyseerd op deze drie metalen. Uit de resultaten van de uitsplitsing volgt dat in de bovengrond van boring 04 (monster 04-1, traject 0,0 – 0,5 m-mv) een overschrijding van de interventiewaarde voor lood aanwezig is. Met oog op deze resultaten is een aanvullend onderzoek verricht voor de afperking van de verontreiniging met lood. Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 5.4.

5.4 Analyseresultaten afperkend onderzoek

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 3. De toetsingstabellen voor de Omgevingswet (Ow) weergegeven in bijlage 5. De toetsingstabellen voor de Regeling bodemkwaliteit 2022 zijn weergegeven in bijlage 6. Een samenvatting van de resultaten van het aanvullend onderzoek is weergegeven in 5.3.

Tabel 5.3: Analyseresultaten aanvullend onderzoek

Monster	Traject [m-mv]	Grondsoort en bijzonderheden	Aangetoonde stoffen (index 0,0 – 1,0)	Aangetoonde stoffen (index >1,0)	Toetsing aan de interventiewaarden bodemkwaliteit voor grond	Indicatieve toetsing Rbk 2022 ¹⁾
01-1	0,00 - 0,50	Zand	Lood (0,38)		Voldoet	Klasse industrie
02-1	0,00 - 0,50	Zand	Zink (0,33)		Voldoet	Klasse industrie
03-1	0,00 - 0,40	Zand	Koper (0,21) Zink (0,1) Lood (0,35)		Voldoet	Klasse industrie
04-1	0,00 - 0,50	Zand	Koper (0,17) Zink (0,19)	Lood (9,69)	Voldoet niet (Lood)	Sterk verontreinigd
04-3	0,70 – 1,20	Zand	-		Voldoet	Landbouw/natuur
04.1-1	0,00 - 0,50	Zand	Lood (0,46)		Voldoet	Klasse industrie
04.2-1	0,00 - 0,50	Zand	-	Lood (2,51)	Voldoet niet (Lood)	Sterk verontreinigd
04.3-1	0,00 - 0,50	Zand	Lood (0,48)		Voldoet	Klasse industrie
04.4-1	0,00 - 0,50	Zand, zwak baksteenhoudend	Lood (0,9)		Voldoet	Klasse industrie
04.5-1	0,00 - 0,50	Zand, zwak baksteenhoudend	Lood (0,18)		Voldoet	Klasse wonen
04.7-1	0,00 – 0,50	Zand, zwak baksteenhoudend	Lood (-)		Voldoet	Klasse wonen

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) Indicatieve toetsing Rbk 2022 bij de uitsplitsing en het aanvullend onderzoek enkel gebaseerd op de geanalyseerde parameters (koper, lood en/of zink)



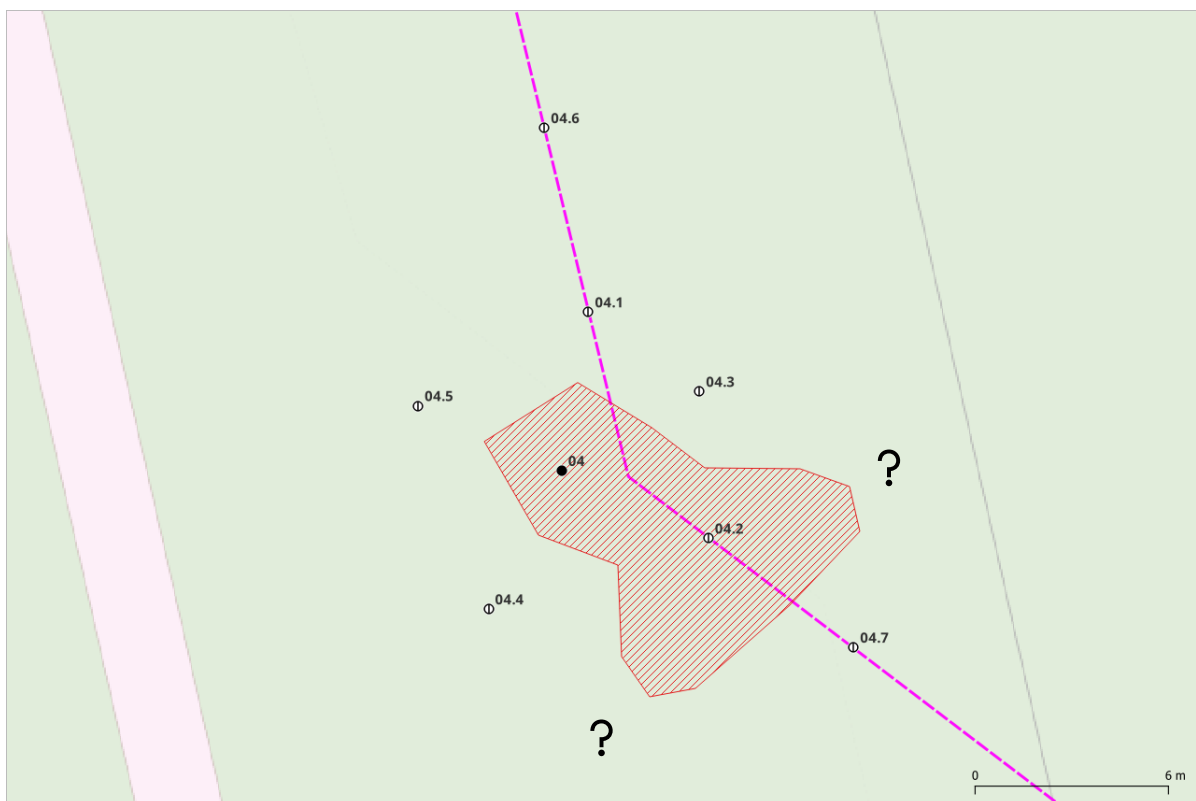
5.5 Interpretatie aanvullend onderzoek

Om de verontreiniging met lood verticaal af te perken is aanvullend de directe ondergrond van boring 04 geanalyseerd (monster 04-2 en 04-3, traject 0,5 – 1,5 m-mv). In deze twee monsters wordt de interventiewaarde voor lood niet overschreden.

In de overige grondmonsters (monsters 04.1-1, 04.3-1, 04.4-1, 04.5-1 en 04.7-1, traject 0,0 - 0,5 m-mv) zijn géén overschrijdingen van de interventiewaarden aangetoond.

Ter plaatse van boring 04.2 is in het traject 0,0 - 0,5 m-mv (monster 04.2-1) een interventiewaarde overschrijding voor lood aangetoond. In de overige geanalyseerde grondmonsters zijn geen gehalten lood boven de interventiewaarde aangetoond. Op basis van bovenstaande gegevens is een inschatting gemaakt van de contour waar het gehalte lood de interventiewaarde overschrijdt. De geschatte contour is weergegeven in figuur 2.

Doordat de interventiewaarde overschrijding ter plaatse van boring 04.2 niet volledig is afgeperkt in oostelijke en zuidelijke richting kan niet met zekerheid worden gesteld wat de omvang van de verontreiniging met lood is. De contour heeft een geschat oppervlakte van circa 55 m². Met een gemiddelde laagdikte van 0,5 meter komt het geschatte volume van de verontreiniging met lood boven de interventiewaarde neer op circa 27,5 m³.



Figuur 2: Geschatte contour interventiewaarde overschrijding lood (opp. 55 m², traject 0,0 – 0,5 m-mv)



6 Conclusie(s) en aanbevelingen

6.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodemonderzoek zijn de voorgenomen grondwerkzaamheden ten behoeve van het aanleggen van een riool. Het doel van het verkennend bodemonderzoek is om de bodemkwaliteit in kaart te brengen in verband met de geplande graafwerkzaamheden.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 (oktober 2023). Het afperkend bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van maatwerk.

Voor de bodemkwaliteit van gedeelte van het onderzoekstracé binnen het terrein van de AWZI Waarderpolder wordt verwezen naar de rapportage uit juni 2021²

6.2 Conclusie

Uit het onderzoek is gebleken dat plaatselijk (zwakke tot matige) bijmengingen met baksteen aanwezig zijn. De bodem is in algemene zijn niet verontreinigd of bevat licht verhoogde gehalte. Uitzondering hierop is een overschrijding van de interventiewaarde voor lood in de bovengrond (rondom boring 04).

Op basis hiervan is afperkend onderzoek verricht om de omvang en verspreiding van de verontreiniging met lood in horizontale en verticale richting in kaart te brengen. Van de aanvullend verrichte boringen is enkel in de bovengrond van boring 04.2 een overschrijding van de interventiewaarde voor lood aangetoond. Doordat de interventiewaarde overschrijding horizontaal niet volledig is afgeperkt (zie paragraaf 5.5) kan niet met zekerheid worden gesteld wat de omvang van de verontreiniging met lood is. De verontreiniging heeft een geschat oppervlakte van circa 55 m². Met een gemiddelde laagdikte van 0,5 meter komt het geschatte volume van de verontreiniging met lood boven de interventiewaarde neer op circa 27,5 m³. Hiermee overschrijdt de verontreiniging met lood het volumecriterium van 25 m³.

In het grondwater zijn geen parameters boven de signaleringsparameter aangetoond.

6.3 Advies

6.3.1 Aanvullend bodemonderzoek

Gezien de resultaten van onderhavig onderzoek en de voorgenomen ontgraving (tijdelijk uitname) wordt een aanvullend bodemonderzoek om de verontreiniging verder in kaart te brengen niet kosteneffectief en doelmatig geacht.

6.3.2 Graafwerkzaamheden

6.3.2.1 Graven

Uitgangspunt is dat bij de ontgraving de grond weer wordt teruggeplaatst (tijdelijke uitname). Als hierbij niet wordt gegraven nabij de aangetroffen sterke verontreinigingen (boring 04 en 04.2) hoeven deze werkzaamheden niet te worden gemeld. Mocht wel sprake zijn van afvoer van grond moeten de werkzaamheden 5 dagen voor aanvang van de werkzaamheden worden gemeld bij het bevoegd gezag, tenzij bij de graafwerkzaamheden minder dan 25 m³ grond vrijkomt. Dan is melding niet noodzakelijk.

² Bodem- en verhardingsonderzoek AWZI Waarderpolder te Haarlem, Aveco de Bondt, kenmerk: 210636_R_CKW_1235, d.d. 1 juni 2021



Als de graafwerkzaamheden plaatsvinden ter hoogte van de aangetroffen gehalten boven de interventiewaarde (boring 04 en 04.2) en de grond wordt weer teruggeplaatst (tijdelijke uitname) moeten de werkzaamheden moeten de werkzaamheden 5 dagen voor aanvang van de werkzaamheden worden gemeld bij het bevoegd gezag. Als wel grond wordt afgevoerd moeten de werkzaamheden moeten de werkzaamheden 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden worden gemeld bij het bevoegd gezag en is de inzet van een BRL7000 gecertificeerde aannemer en BRL6000 gecertificeerde milieukundige begeleiding noodzakelijk. Als grond wordt afgevoerd is het zinvol om aanvullend onderzoek uit te voeren voor het bepalen van de grenzen van de sterke verontreiniging binnen de te graven tracés. Als de totale omvang van de graafwerkzaamheden minder dan 25 m³ grond bedraagt is geen melding noodzakelijk en is ook de inzet van gecertificeerd aannemer en milieukundige begeleiding niet noodzakelijk.

De regels met betrekking tot graven zijn samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 1: meldingen, milieukundige begeleiding en veiligheidsmaatregelen (rijksregels en ODNZKG)

MBA	kwaliteit	Meld-/ Informatieplicht vooraf	Meldplicht einde werkzaamheden	BRL7000 aannemer	BRL6000 MKB'er
Kleinschalig grondverzet ¹⁾	<= interventiewaarde	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	> interventiewaarde	Soms ²⁾	n.v.t.	Soms ³⁾	Soms ³⁾
Graven ¹⁾ , grond (deels) afvoeren	<= interventiewaarde	Ja, 5 werkdagen voor aanvang	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	> interventiewaarde	Ja, 4 weken voor aanvang	Ja, 1 week na afloop	Ja	Ja
Graven ¹⁾ , tijdelijke uitname	<= interventiewaarde	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	> interventiewaarde	Ja, 5 werkdagen voor aanvang	Ja, 1 week na afloop	Ja	Soms ^{3)/4)}

- 1) er is sprake van kleinschalig graven als maximaal 25 m³ grond wordt ontgraven. Als meer dan 25 m³ grond wordt ontgraven is sprake van de milieubelastende activiteit graven
- 2) als sprake is van een op basis van de bodemkwaliteitskaart diffuus sterk verontreinigde locatie of als een sprake is van een locatie waar onder de oude wetgeving (Wet bodembescherming) een beschikking "ernstig, niet spoedeisend" is vastgesteld **en** grond wordt afgevoerd of grondwerkzaamheden dieper gaan dan een op de locatie aanwezig afdeklaag (beschikte saneringsmaatregel)
- 3) Bij grondwerkzaamheden dieper dan een op locatie aanwezig afdeklaag (beschikte saneringsmaatregel) gegraven
- 4) Als sprake is van meerdere partijen grond die gescheiden gehouden moeten worden

6.3.2.2 Hergebruik van vrijgekomen grond

Het uitgevoerde onderzoek is niet bedoeld om te dienen als milieuverklaring voor hergebruik van de grond. Op basis van onderhavig bodemonderzoek kan de grond worden aangeboden bij:

- Herbruikbare grond: erkend verwerker of groundbank conform de BRL9335;
- Niet toepasbare grond: erkend verwerker conform de BRL7500.

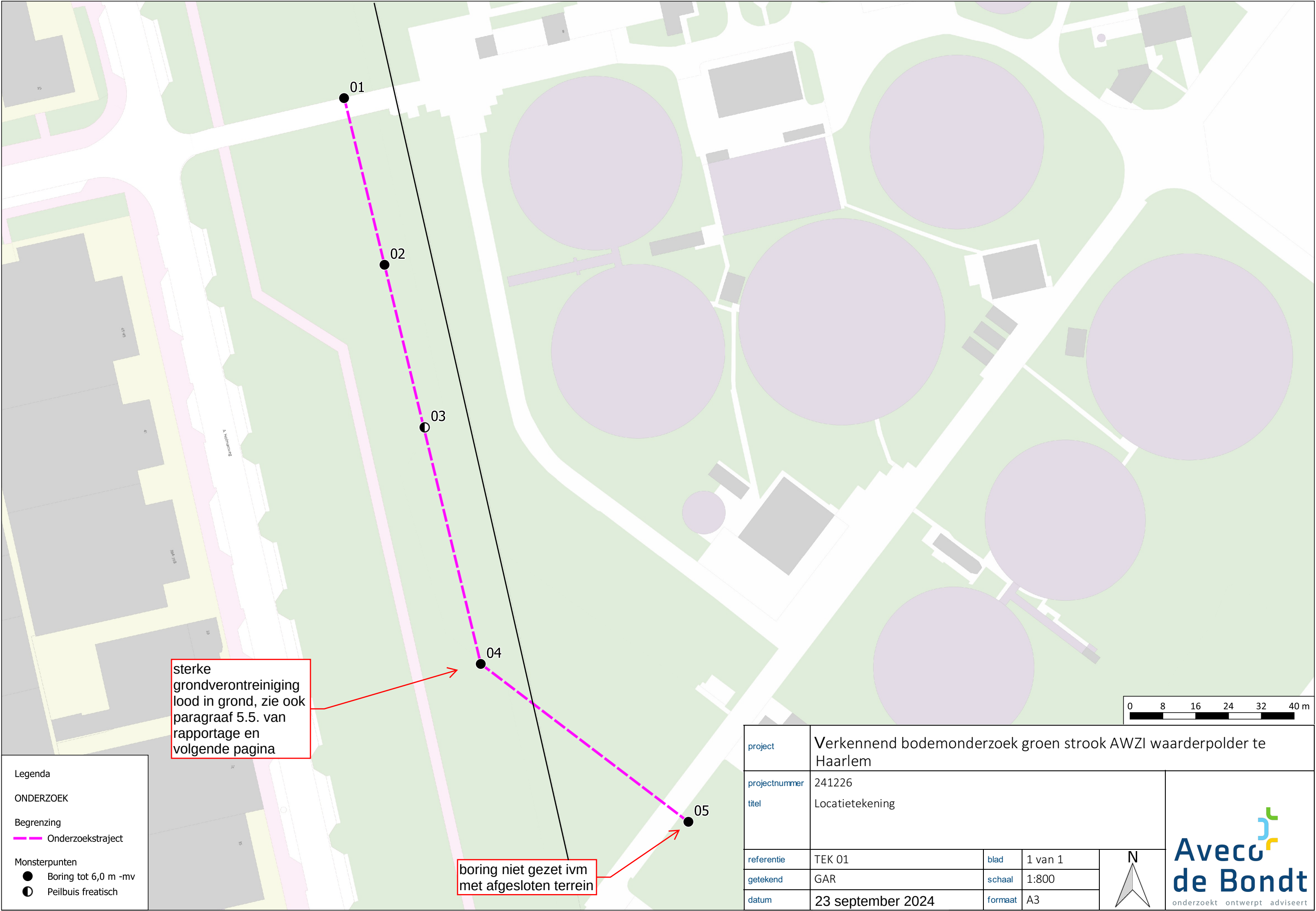
De grond mag, ongeacht de kwaliteit van de grond na ontgraving altijd worden teruggeplaatst op of nabij de locatie waar de grond is ontgraven. Voorwaarde is dat de grond niet mag zijn bewerkt en onder dezelfde condities wordt toegepast. Als sprake is van een gelaagde bodemkwaliteit moet hierbij rekening worden gehouden dat grond wordt teruggeplaatst in de bodemlaag waar deze is ontgraven.

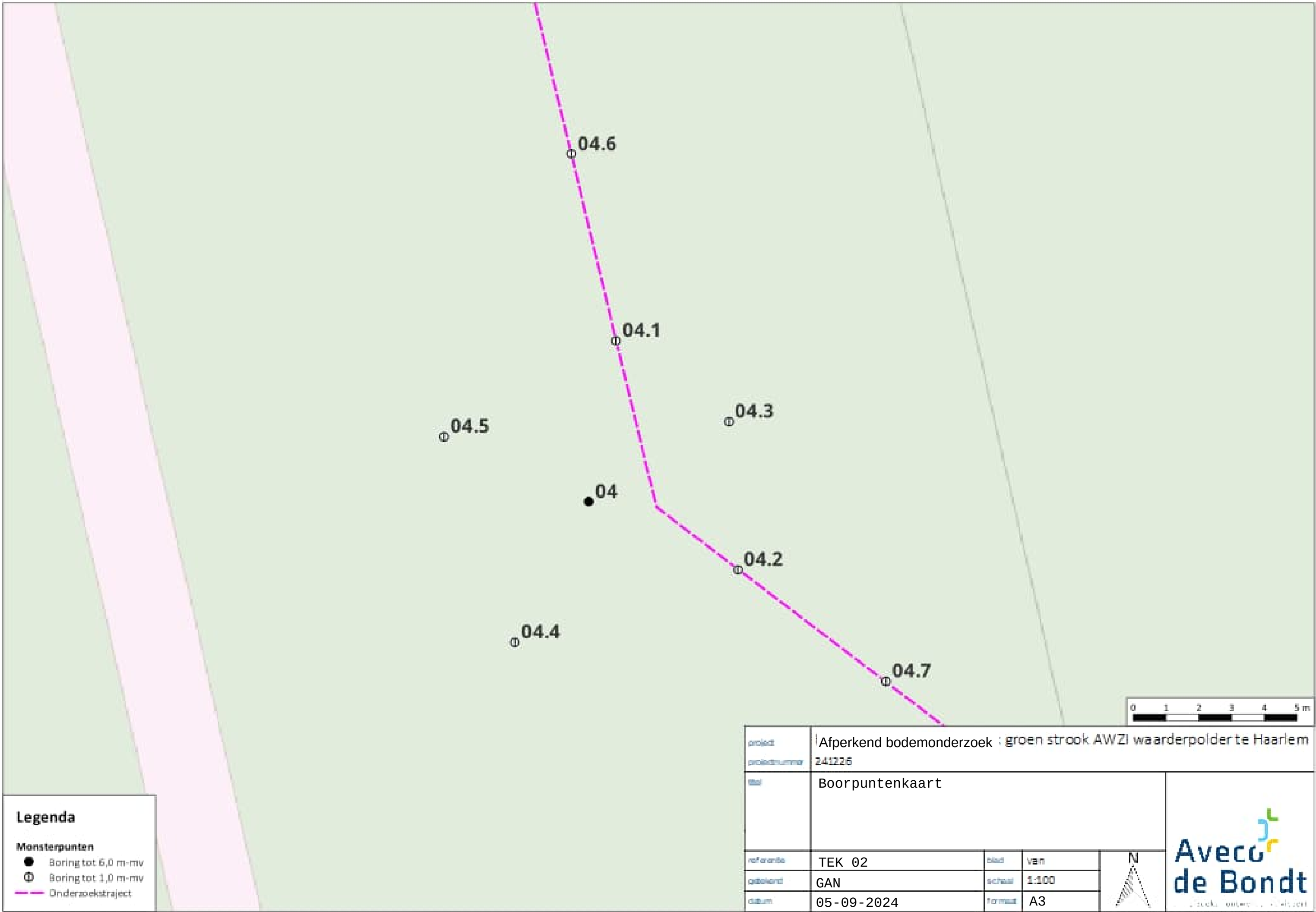
6.3.2.3 Voorlopige veiligheidsklasse (CROW400)

Op basis van de toetsing van de individuele parameters ter plaatse van de aangetoond sterke verhoogde gehalte met lood (boring 04: gemeten gehalte 4.700 mg/kg d.s) sprake is van de veiligheidsklasse "rood, niet vluchtig". Voor de overige grond liggen de gemeten gehalten onder de drempelwaarden van de CROW400 en geldt ook de veiligheidsklasse "basishygiëne". De aannemer kan dit onderzoek gebruiken om de definitieve veiligheidsklassen te berekenen en de arbo-maatregelen te bepalen om bij de werkzaamheden blootstelling verontreiniging aan verontreinigde grond tegen te gaan. Wij adviseren om voor het bepalen van de definitieve veiligheidsklasse inclusief de bijbehorende veiligheidsmaatregelen een Hogere Veiligheidskundige (HVK) te raadplegen.



Bijlage 1 Locatietekening







Bijlage 2 Profielbeschrijvingen

Boorbeschrijving

classificatie: NEN 5104, eenheid verticaal: (meter)

Boring: 01

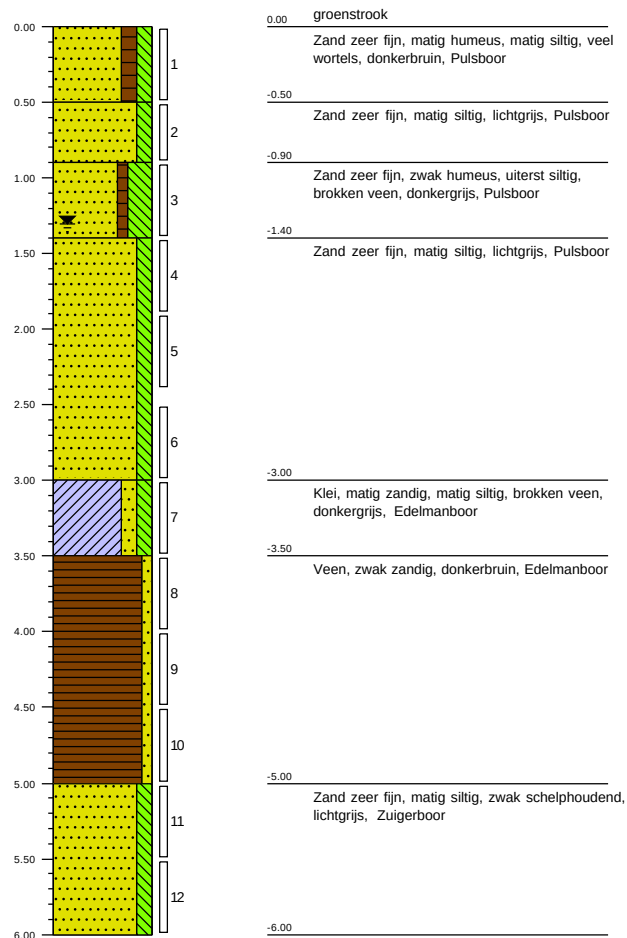
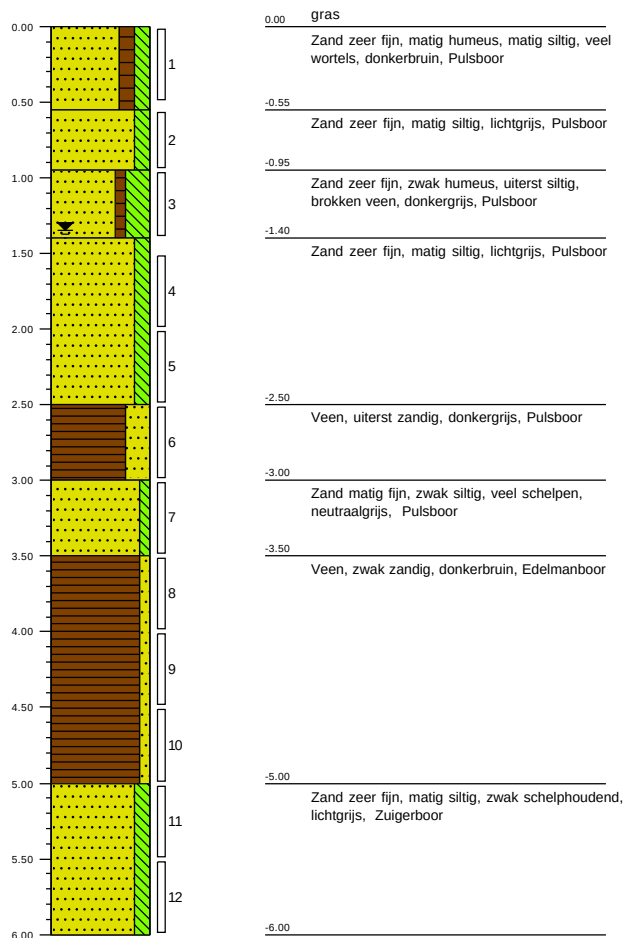
datum: 22-7-2024

veldwerker: G.J. Brandes

Boring: 02

datum: 22-7-2024

veldwerker: G.J. Brandes



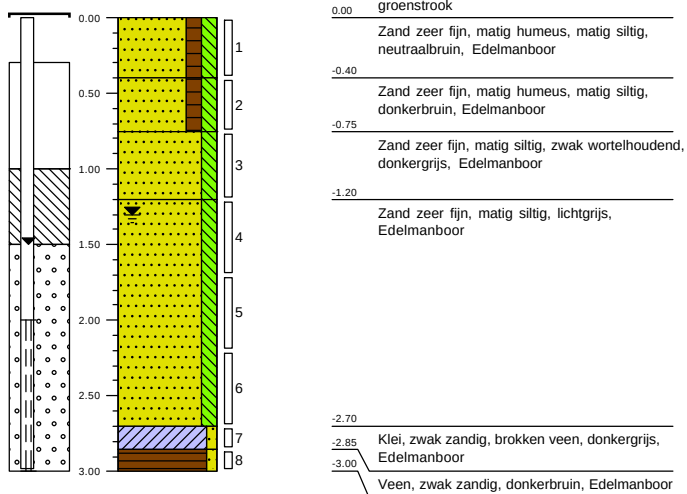
Boorbeschrijving

classificatie: NEN 5104, eenheid verticaal: (meter)

Boring: 03

datum: 22-7-2024

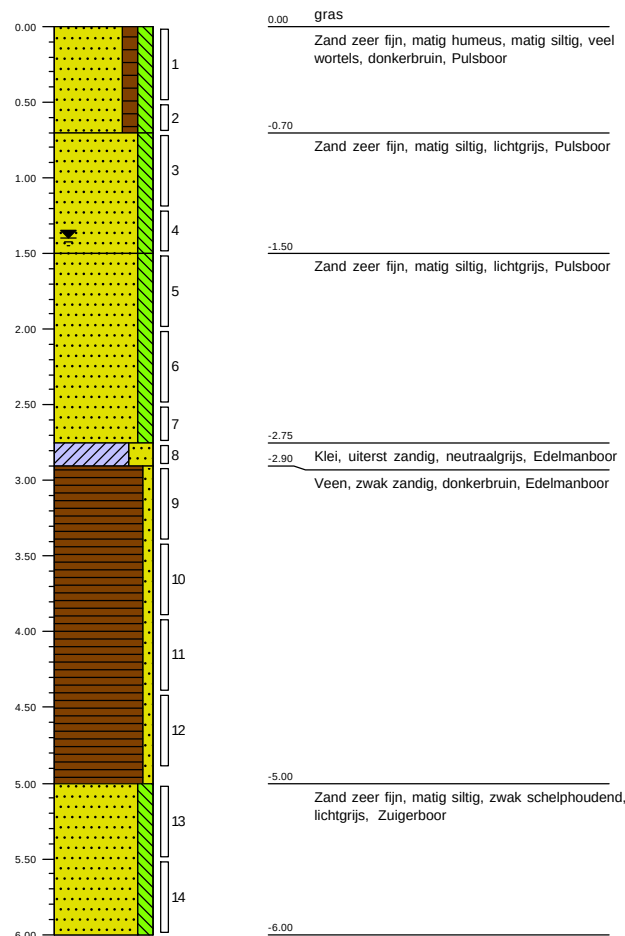
veldwerker: G.J. Brandes



Boring: 04

datum: 23-7-2024

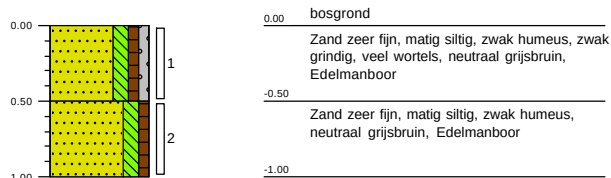
veldwerker: G.J. Brandes



Boring: 04.1

datum: 20-8-2024

veldwerker: Jules Smeenk



Boring: 04.2

datum: 20-8-2024

veldwerker: Jules Smeenk



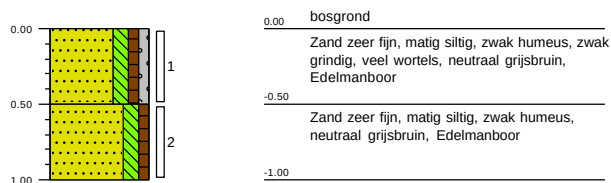
Boorbeschrijving

classificatie: NEN 5104, eenheid verticaal: (meter)

Boring: 04.3

datum: 20-8-2024

veldwerker: Jules Smeenk



Boring: 04.4

datum: 20-8-2024

veldwerker: Jules Smeenk



Boring: 04.5

datum: 20-8-2024

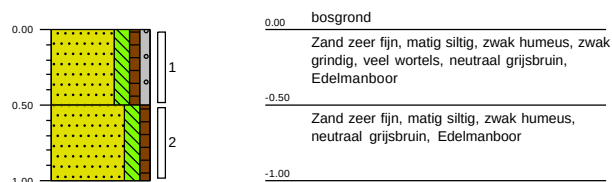
veldwerker: Jules Smeenk



Boring: 04.6

datum: 20-8-2024

veldwerker: Jules Smeenk



Boring: 04.7

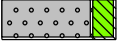
datum: 20-8-2024

veldwerker: Jules Smeenk

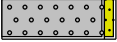


Legenda (conform NEN 5104)

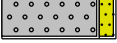
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

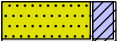


Grind, sterk zandig

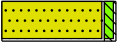


Grind, uiterst zandig

zand



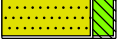
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



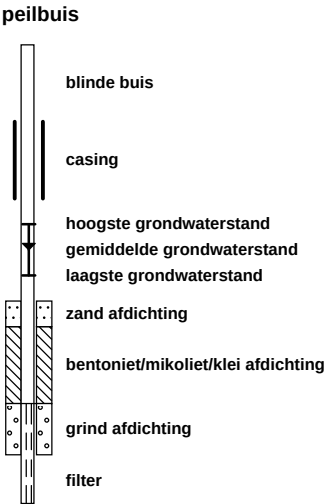
Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



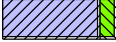
Veen, sterk zandig



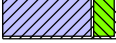
klei



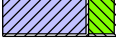
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



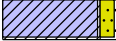
Klei, sterk siltig



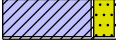
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

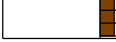


Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroerd monster



volumering

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



Bijlage 3 Analysecertificaten milieuhygiënisch bodemonderzoek

Aveco de Bondt
T.a.v. mevrouw A. Bosman
Burgemeester van der Borchstraat 2
7451CH HOLTEN

Uw kenmerk : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Ons kenmerk : Project 1776269
Validatieref. : 1776269 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LPQG-UBTC-OMMW-WTKK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 26 juli 2024

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1776269
 Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

8354688 = 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (0-50)
 8354689 = 01 (55-95) 02 (190-240) 03 (75-120) 04 (200-250)
 8354690 = 01 (95-140) 02 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/07/2024	22/07/2024	22/07/2024
Ontvangstdatum opdracht	23/07/2024	23/07/2024	23/07/2024
Startdatum	23/07/2024	23/07/2024	23/07/2024
Monstercode	8354688	8354689	8354690
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,1	76,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,3	2,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,56	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	61	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,90	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	220	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	190	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	47	< 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,28	< 0,05
S antraceen	mg/kg ds	0,10	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,68	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,46	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,46	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,24	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,32	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,41	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	3,4	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,005	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,004	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,003	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,015	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1776269
 Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

8354691 = 02 (300-350) 03 (270-285) 04 (275-290)
 8354692 = 01 (400-450) 02 (350-400) 03 (285-300) 04 (440-490)
 8354693 = 01 (500-550) 02 (550-600) 04 (500-550)

Opgegeven bemonsteringsdatum	22/07/2024	22/07/2024	22/07/2024
Ontvangstdatum opdracht	23/07/2024	23/07/2024	23/07/2024
Startdatum	23/07/2024	23/07/2024	23/07/2024
Monstercode	8354691	8354692	8354693
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	57,9	43,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	7,6	21,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	19,2	13,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	62	48
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	3,8
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	42
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	2,3
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	15
S zink (Zn)	mg/kg ds	50	45

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	130

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,05	0,21
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,12
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,14
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,36	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1776269
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (0-50)
Monstercode : 8354688

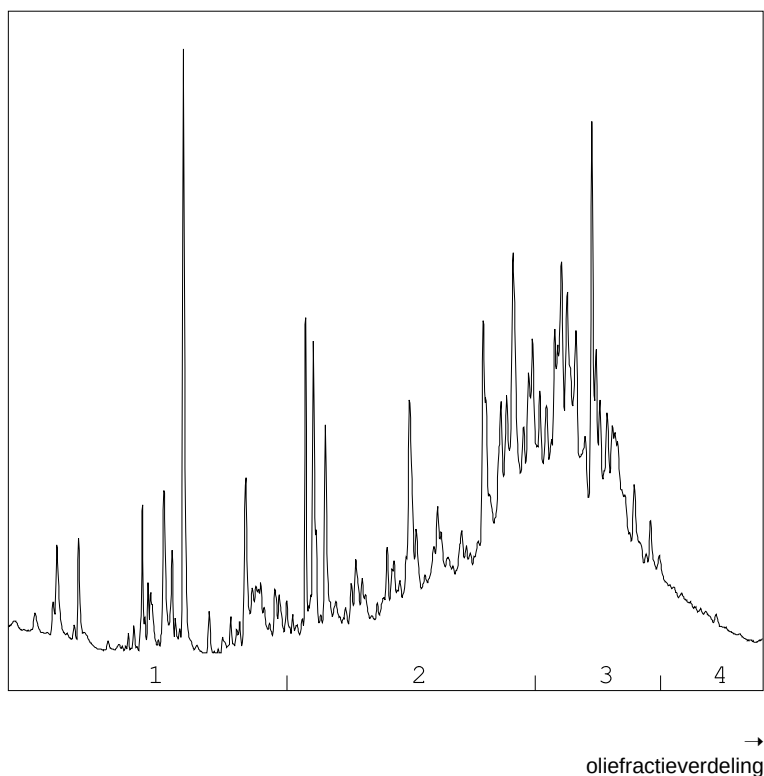
Opmerking(en) bij resultaten:

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8354688
Uw project : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-40) 04 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	47 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 47 mg/kg ds

Minerale olie

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

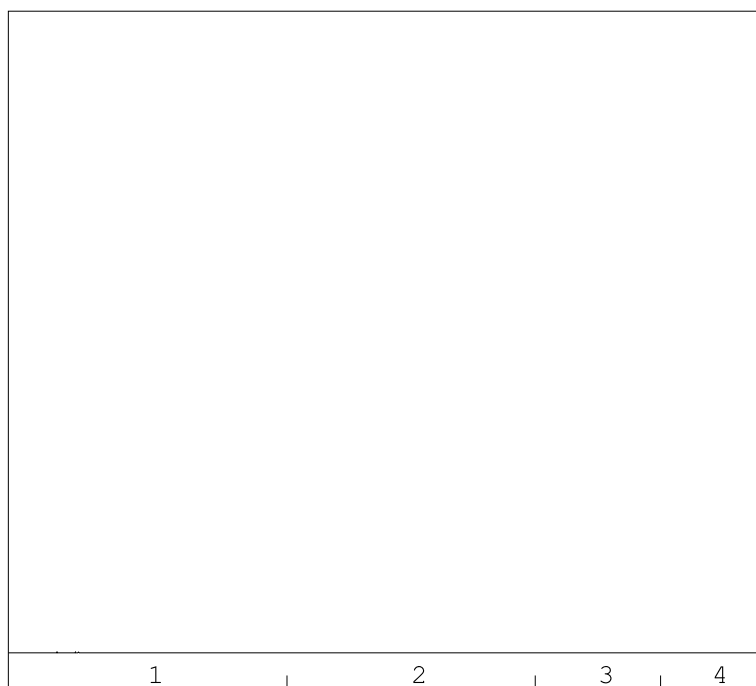
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8354689
Uw project : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 01 (55-95) 02 (190-240) 03 (75-120) 04 (200-250)
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.

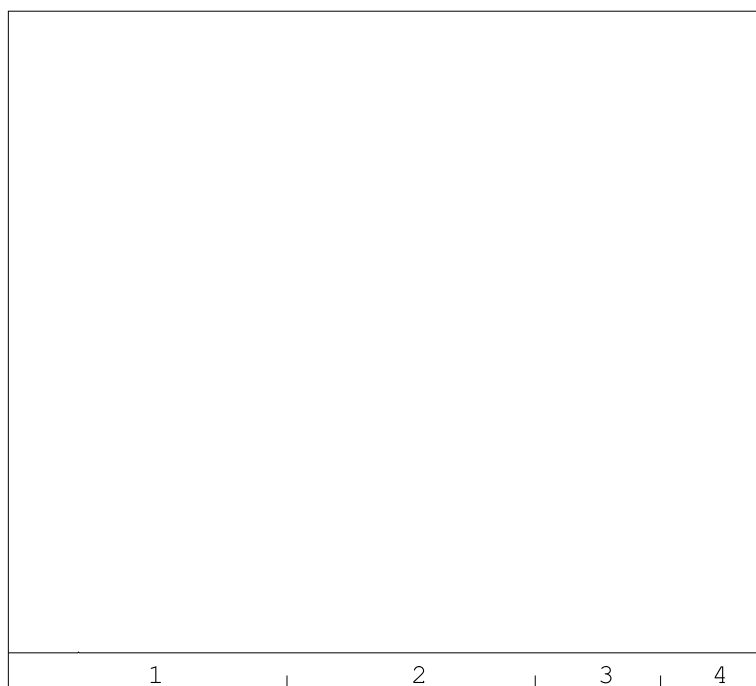
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8354690
Uw project : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 01 (95-140) 02 (90-140)
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.

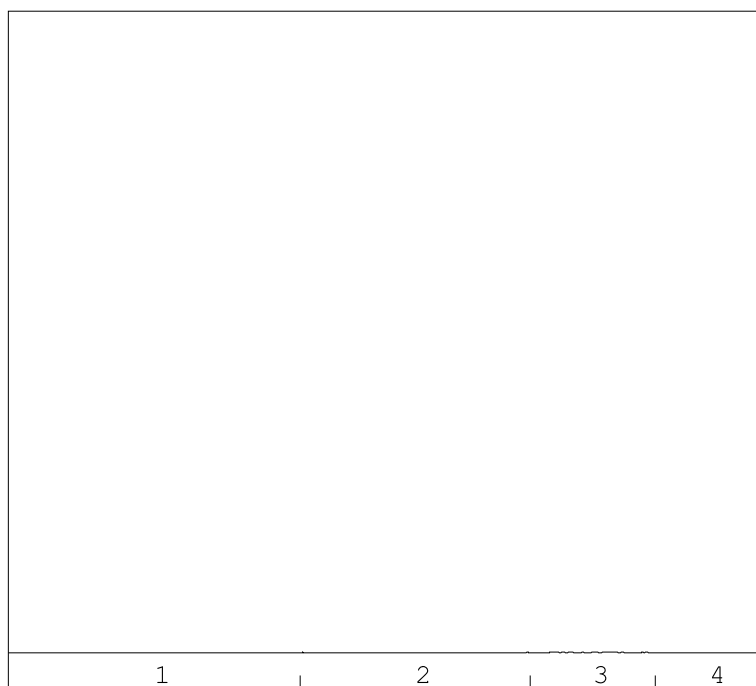
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8354691
Uw project : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 02 (300-350) 03 (270-285) 04 (275-290)
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.

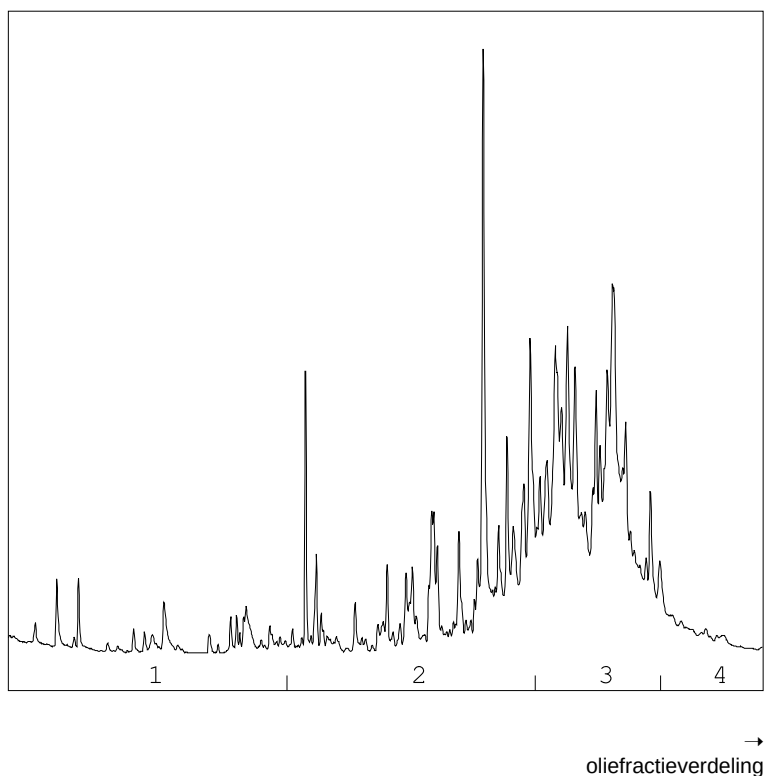
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8354692
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Uw referentie : 01 (400-450) 02 (350-400) 03 (285-300) 04 (440-490)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	58 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 130 mg/kg ds

Minerale olie

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

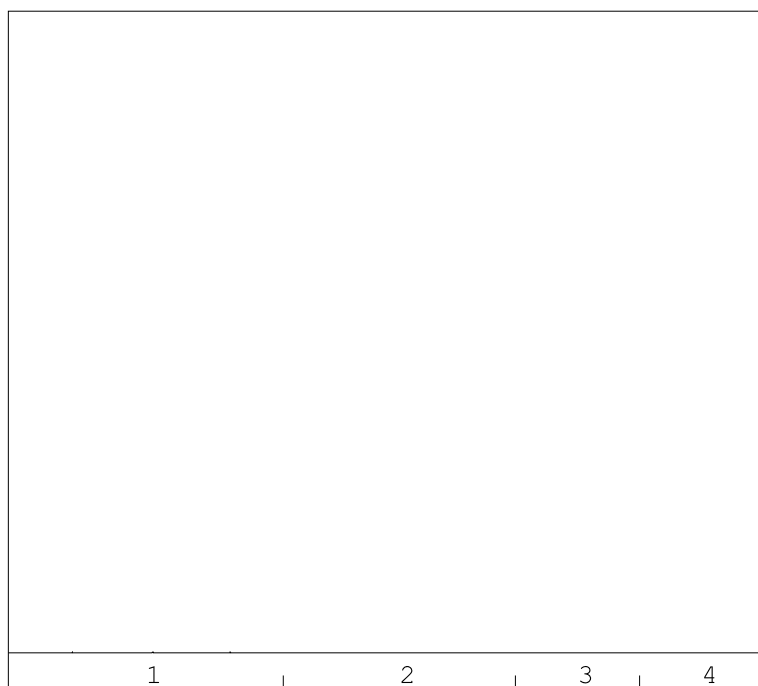
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8354693
Uw project : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 01 (500-550) 02 (550-600) 04 (500-550)
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 : 1776269
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

Aveco de Bondt
T.a.v. mevrouw A. Bosman
Burgemeester van der Borchstraat 2
7451CH HOLTEN

Uw kenmerk : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Ons kenmerk : Project 1778536
Validatieref. : 1778536_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GIVW-V̄DHY-WNZX-VNXG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 2 augustus 2024

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1778536
 Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
 Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

8360802 = 01 (0-50)

8360803 = 02 (0-50)

8360804 = 03 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	22/07/2024	22/07/2024	22/07/2024
Ontvangstdatum opdracht :	29/07/2024	29/07/2024	29/07/2024
Startdatum :	29/07/2024	29/07/2024	29/07/2024
Monstercode :	8360802	8360803	8360804
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	%	87,4	84,6	88,1

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	27	150	72
S lood (Pb)	mg/kg ds	230	320	220
S zink (Zn)	mg/kg ds	95	330	200

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1778536
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties
8360805 = 04 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/07/2024
Ontvangstdatum opdracht : 29/07/2024
Startdatum : 29/07/2024
Monstercode : 8360805
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	83,2

Anorganische parameters - metalen

S koper (Cu)	mg/kg ds	66
S lood (Pb)	mg/kg ds	4700
S zink (Zn)	mg/kg ds	250

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1778536
Uw project omschrijving	:	241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever	:	Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1778536
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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
Koper (Cu) : 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
Zink (Zn) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Aveco de Bondt
T.a.v. de heer G. Arissen
Burgemeester van der Borchstraat 2
7451CH HOLTEN

Uw kenmerk : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Ons kenmerk : Project 1781573
Validatieref. : 1781573_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WLYG-WCJE-GVAG-HABB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 12 augustus 2024

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1781573
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties
8368749 = 04-2 04 (50-70)
8368750 = 04-3 04 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	23/07/2024	23/07/2024
Ontvangstdatum opdracht :	05/08/2024	05/08/2024
Startdatum :	05/08/2024	05/08/2024
Monstercode :	8368749	8368750
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,5	87,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,4	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,5	2,6

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	140	13

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1781573
Uw project omschrijving	:	241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever	:	Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1781573
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

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

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
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Aveco de Bondt
T.a.v. mevrouw A. Bosman
Burgemeester van der Borchstraat 2
7451CH HOLTEN

Uw kenmerk : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Ons kenmerk : Project 1780399
Validatieref. : 1780399_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EREY-WAHA-AWSF-XRQQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 augustus 2024

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1780399
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties
8365918 = 03 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2024
Ontvangstdatum opdracht : 01/08/2024
Startdatum : 01/08/2024
Monstercode : 8365918
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	52
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:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1780399
Uw project omschrijving	:	241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever	:	Aveco de Bondt

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.

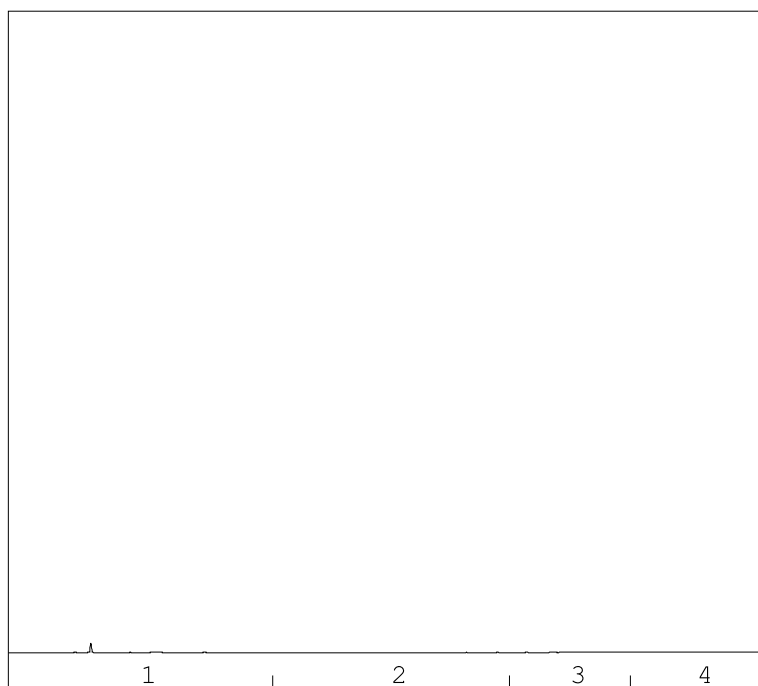
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8365918
Uw project : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
omschrijving
Uw referentie : 03 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1780399
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

Aveco de Bondt
T.a.v. de heer G. Arissen
Burgemeester van der Borchstraat 2
7451CH HOLTEN

Uw kenmerk : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Ons kenmerk : Project 1788408
Validatieref. : 1788408_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KIZH-IMAK-BTKC-IBEK
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 23 augustus 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1788408
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

8386719 = 04.1-1 04.1 (0-50)

8386720 = 04.2-1 04.2 (0-50)

8386721 = 04.3-1 04.3 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/08/2024	20/08/2024	20/08/2024
Ontvangstdatum opdracht :	20/08/2024	20/08/2024	20/08/2024
Startdatum :	20/08/2024	20/08/2024	20/08/2024
Monstercode :	8386719	8386720	8386721
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	%	90,7	83,2	90,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,6	9,0	6,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,5	8,8	4,5

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	190	1000	200

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1788408
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties

8386722 = 04.4-1 04.4 (0-50)

8386723 = 04.5-1 04.5 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/08/2024	20/08/2024
Ontvangstdatum opdracht :	20/08/2024	20/08/2024
Startdatum :	20/08/2024	20/08/2024
Monstercode :	8386722	8386723
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	92,0	90,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,5	6,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,8	4,2

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	mg/kg ds	330	98

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1788408
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1788408
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

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
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Aveco de Bondt
T.a.v. de heer G. Arissen
Burgemeester van der Borchstraat 2
7451CH HOLTEN

Uw kenmerk : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Ons kenmerk : Project 1790801
Validatieref. : 1790801_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZVVT-FDFD-UAMZ-PPXV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 27 augustus 2024

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1790801
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Uw Monsterreferenties
 8393086 = 04.7-1 04.7 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/08/2024
Ontvangstdatum opdracht : 26/08/2024
Startdatum : 26/08/2024
Monstercode : 8393086
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
 S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
 S gewicht artefact g n.v.t.
 S soort artefact n.v.t.
 S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % 76,6
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 13,0
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 15,2

Anorganische parameters - metalen
 S lood (Pb) mg/kg ds 47

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1790801
Uw project omschrijving	:	241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever	:	Aveco de Bondt

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1790801
Uw project omschrijving : 241226-Groenstrook AWZI Waarderpolder te Haarlem
Opdrachtgever : Aveco de Bondt

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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
Lood (Pb) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961



Bijlage 4 Toelichting toetsingskader(s)



Toetsingskader

De analyseresultaten in dit rapport zijn getoetst aan de normen in de Omgevingswet (Ow) en het omgevingsplan van de gemeente Haarlem en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

De Omgevingswet en het omgevingsplan bieden het beleidskader voor beoordeling van de toelaatbare kwaliteit van de bodem bij de realisatie van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie. Daarnaast biedt het een beleidskader voor graven in (verontreinigde) grond en voor saneren.

Het Besluit bodemkwaliteit biedt het beleidskader voor hergebruik van grond, baggerspecie en bouwstoffen.

In aanvulling hierop zijn de resultaten van dit bodemonderzoek indicatief getoetst aan:

- CROW400.

Toelaatbare bodemkwaliteit op bodemgevoelige locatie

De normen voor de toelaatbare bodemkwaliteit zijn vastgelegd in het omgevingsplan van de gemeente Haarlem. Als een gemeente geen lokale waarden heeft vastgesteld gelden de normen uit de zogenoemde 'bruidsschat'. In de bruidsschat is opgenomen dat de toelaatbare kwaliteit voor de bouw van een bodemgevoelig gebouw wordt overschreden als in meer dan 25 m³ bodemvolume de interventiewaarde bodemkwaliteit voor één of meer stoffen wordt overschreden. Voor asbest geldt geen omvangscriterium. De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage IIA bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Bij een overschrijding van de normen voor de toelaatbare kwaliteit moet mogelijk een bodemsanering worden uitgevoerd. De beoordelingsmogelijkheden zijn in tabel 6.1 opgenomen.

Tabel 6.1: Beoordeling bodemkwaliteit aan de toelaatbare kwaliteit

Beoordeling	Toelichting
Voldoet	De lokale waarden danwel interventiewaarden bodemkwaliteit worden niet overschreden. Tevens wordt met betrekking tot bodemkwaliteit aan de bruidsschat danwel maatwerkregels voldaan. De toelaatbare kwaliteit voor de bodemgevoelige locatie wordt niet overschreden.
Voldoet niet	De lokale waarden en/of de interventiewaarde bodemkwaliteit voor één of meerdere stoffen wordt overschreden en/of er wordt met betrekking tot bodemkwaliteit niet aan de bruidsschat danwel maatwerkregels voldaan. Het bodemgevoelig gebruik kan alleen plaatsvinden als er sanerende of beschermende maatregelen worden getroffen.

Milieubelastende activiteit graven in de bodem

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) wordt onderscheid gemaakt tussen graven in de bodem en het saneren van de bodem. Bij de activiteit graven is er alleen sprake van projectmatig grondverzet zonder dat er sprake is van een saneringsdoelstelling. In het Bal is onderscheid gemaakt tussen het graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (§ 3.2.21) en graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde bodemkwaliteit (§ 3.2.22). De interventiewaarden bodemkwaliteit zijn opgenomen in bijlage IIA bij het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De aanwezigheid van niet-genormeerde stoffen in de bodem is niet bepalend voor de keuze welke activiteit van toepassing is.

Tabel 6.2: Beoordeling bodemkwaliteit ten behoeve van graafwerkzaamheden

Beoordeling	Toelichting
Niet sterk verontreinigd	De gemeten gehalten van alle stoffen liggen onder de interventiewaarde bodemkwaliteit
Sterk verontreinigd	De gemeten gehalten van één of meerdere stoffen liggen boven de interventiewaarde bodemkwaliteit

Grondwater in Omgevingswet en omgevingsverordening



Voor grondwater zijn in bijlage Vd van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' opgenomen. Bij de beoordeling of in het kader van een waterbeheerprogramma, een regionaal waterprogramma of het nationale waterprogramma een grondwatersanering van historische grondwaterverontreiniging nodig is, wordt rekening gehouden met de signaleringsparameters voor grondwaterkwaliteit.

De signaleringsparameters zijn indicatoren waarmee de lokale grondwaterkwaliteit nader wordt beoordeeld. Het betreffen de concentraties in het grondwater waaronder de kwaliteit geschikt is voor de meeste functies en waarbij er geen sprake is van onaanvaardbare bedreigingen voor gezondheid en milieu. In specifieke situaties kan ook bij concentraties onder de signaleringsparameters sprake zijn van een onaanvaardbare bedreiging voor gezondheid en milieu, zoals bijvoorbeeld voor drinkwater, irrigatie of veedrenking.

Hergebruik van grond en baggerspecie

De hergebruiksmogelijkheden van de (water)bodem zijn getoetst aan tabellen 1, 2 en 3b in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022. De aanduiding van de milieuhygiënische classificering is weergegeven in tabel 6.3.

Tabel 6.3: Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op de landbodem (T.101).

Kwaliteitsklasse	Toelichting
Landbouw/natuur	Grond/baggerspecie kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
Wonen	Grond/baggerspecie kan worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' of 'industrie'.
Industrie	Grond/baggerspecie enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie'.
Matig verontreinigd	Grond/baggerspecie kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond/baggerspecie vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.
Sterk verontreinigd	Grond/baggerspecie kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond/baggerspecie vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

CROW400

Het toetsingskader voor het treffen van arbeidshygiënische maatregelen wordt gevormd door de publicatie CROW400. In onderhavige rapportage zijn de onderzoeksresultaten getoetst aan de criteria volgens de CROW400.

In CROW400 worden de arbeidshygiënische maatregelen omschreven behorende bij de klassen oranje, rood of zwart, volgens onderstaande figuur.



Niet-vluchtig	Vluchtig
ORANJE Niet-vluchtig $75\% \leq \text{SRC}^* \leq 100\%$	ORANJE Vluchtig > Tussenwaarde $\leq$ Interventiewaarde
ROOD Niet-vluchtig $\text{SRC}^* >= 100\%$ + $\text{CM} \leq 1.000 \text{ mg/kg}^{**}$ of $\text{CM} \leq 1.000 \text{ ug/l}^{**}$	ROOD Vluchtig > Interventiewaarde + voldoende ventilatie in de werksituatie, zie 3.3.5
ZWART Niet-vluchtig $\text{SRC}^* > 100\%$ + $\text{CM} > 1.000 \text{ mg/kg}^{**}$ of $\text{CM} > 1.000 \text{ ug/l}^{**}$ of Asbest > 100 mg/kg	ZWART Vluchtig > Interventiewaarde + mogelijk onvoldoende ventilatie in de werksituatie zie 3.3.5 of CM-stoffen
* serious Risk Concentration = SRC-Arbo ** CM: Carcinogene of mutagene stof	

Voor niet-vluchtige verbindingen is de 75% SRC_{arbo} waarde het eerste onderscheidend criterium. Zolang de gemeten waarden onder de 75% SRC_{arbo} waarden liggen kan volstaan worden met werken onder basishygiëne. Voor vluchtige verbindingen geldt de tussenwaarde als eerste onderscheidend criterium.

Bij overschrijding van deze criteria dienen in overleg met een veiligheidskundige de toe te passen maatregelen te worden omschreven behorende bij de vastgestelde klasse. Dit geldt tevens voor de parameters waarvoor momenteel geen SRC_{arbo} waarden zijn opgenomen in de stoffenlijst.

Het toe te passen maatregelenpakket is daarbij gebaseerd op de bij bodemonderzoek geconstateerde gehalten/concentraties van de onderzochte stoffen in de bodem.

In alle gevallen dient gewerkt te worden onder basishygiëne. Afhankelijk van de geconstateerde verontreinigingen dient opgeschaald te worden naar de maatregelenpakketten voor de klassen oranje, rood of zwart.



Bijlage 5 Toetsingsresultaten Ow

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	01-1			
Certificaatcode	1778536			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	7-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	87,4	87,4	%	(5)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Koper	27	27	mg/kg ds	<=IW
Lood	230	230	mg/kg ds	<=IW
Zink	95	95	mg/kg ds	<=IW

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	02-1			
Certificaatcode	1778536			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	7-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	84,6	84,6	%	(5)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Koper	150	150	mg/kg ds	<=IW
Lood	320	320	mg/kg ds	<=IW
Zink	330	330	mg/kg ds	<=IW

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	03-1			
Certificaatcode	1778536			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	7-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	88,1	88,1	%	(5)

Analysemonster	03-1			
Certificaatcode	1778536			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	7-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Koper	72	72	mg/kg ds	<=IW
Lood	220	220	mg/kg ds	<=IW
Zink	200	200	mg/kg ds	<=IW

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	04-1			
Certificaatcode	1778536			
Datum	23-7-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	7-8-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	83,2	83,2	%	(5)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Koper	66	66	mg/kg ds	<=IW
Lood	4700	4700	mg/kg ds	>IW
Zink	250	250	mg/kg ds	<=IW

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	04-2			
Certificaatcode	1781573			
Datum	23-7-2024			
Traject (cm-mv)	50-70			
Humus (% ds)	6,4			
Lutum (% ds)	10,5			
Datum van toetsing	2-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	81,5	81,5	%	(5)
Lutum	10,5		%	
Organische stof (humus)	6,4		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				

Analysemonster	04-2			
Certificaatcode	1781573			
Datum	23-7-2024			
Traject (cm-mv)	50-70			
Humus (% ds)	6,4			
Lutum (% ds)	10,5			
Datum van toetsing	2-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Lood	140	178	mg/kg ds	<=IW

Tabel 6: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	04-3			
Certificaatcode	1781573			
Datum	23-7-2024			
Traject (cm-mv)	70-120			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,6			
Datum van toetsing	2-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	87,4	87,4	%	(5)
Lutum	2,6		%	
Organische stof (humus)	0,8		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	13	20	mg/kg ds	<=IW

Tabel 7: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	04.1-1			
Certificaatcode	1788408			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	6,6			
Lutum (% ds)	3,5			
Datum van toetsing	2-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	90,7	90,7	%	(5)
Lutum	3,5		%	
Organische stof (humus)	6,6		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	190	269	mg/kg ds	<=IW

Tabel 8: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	04.2-1			
Certificaatcode	1788408			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	9			
Lutum (% ds)	8,8			
Datum van toetsing	2-9-2024			
Bodemklasse monster				Overschrijding Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	83,2	83,2	%	(5)
Lutum	8,8		%	
Organische stof (humus)	9,0		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	1000	1254	mg/kg ds	>IW

Tabel 9: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	04.3-1			
Certificaatcode	1788408			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	6,4			
Lutum (% ds)	4,5			
Datum van toetsing	2-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	90,5	90,5	%	(5)
Lutum	4,5		%	
Organische stof (humus)	6,4		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	200	279	mg/kg ds	<=IW

Tabel 10: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	04.4-1			
Certificaatcode	1788408			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	2-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	92,0	92,0	%	(5)
Lutum	3,8		%	

Analysemonster	04.4-1			
Certificaatcode	1788408			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	2-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Organische stof (humus)	4,5		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	330	481	mg/kg ds	<=IW

Tabel 11: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	04.5-1			
Certificaatcode	1788408			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	6,5			
Lutum (% ds)	4,2			
Datum van toetsing	2-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	90,7	90,7	%	(5)
Lutum	4,2		%	
Organische stof (humus)	6,5		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	98	137	mg/kg ds	<=IW

Tabel 12: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	04.7-1			
Certificaatcode	1790801			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	13			
Lutum (% ds)	15,2			
Datum van toetsing	2-9-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	76,6	76,6	%	(5)
Lutum	15,2		%	
Organische stof (humus)	13,0		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	47	51	mg/kg ds	<=IW

Tabel 13: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM1			
Certificaatcode	1776269			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,4			
Lutum (% ds)	5,3			
Datum van toetsing	7-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde T130
	Meetw	GSSD		
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	85,1	85,1	%	(5)
Lutum	5,3		%	
Organische stof (humus)	4,4		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	120	329	mg/kg ds	(5)
Cadmium	0,56	0,83	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<5,4	mg/kg ds	<=IW
Koper	61	105	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,90	1,21	mg/kg ds	<=IW
Lood	220	313	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	12	27	mg/kg ds	<=IW
Zink	190	367	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,46	0,46	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,41	0,41	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,32	0,32	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Chryseen	0,46	0,46	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,28	0,28	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,68	0,68	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,41	0,41	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Som-PAK	3,4	3,4	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 101	0,001	0,002	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 138	0,005	0,011	mg/kg ds	
PCB 153	0,004	0,009	mg/kg ds	
PCB 180	0,003	0,007	mg/kg ds	
PCB (som 7)		0,034	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	47	107	mg/kg ds	<=IW

Tabel 14: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM2			
Certificaatcode	1776269			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	55-250			
Humus (% ds)	0,4			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	7-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	76,6	76,6	%	(5)
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	0,4		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	< 20	<54	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,3	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	8	23	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 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(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Som-PAK	0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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	
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW

Tabel 15: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM3			
Certificaatcode	1776269			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	90-140			
Humus (% ds)	6,6			
Lutum (% ds)	4,6			
Datum van toetsing	7-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	66,8	66,8	%	(5)
Lutum	4,6		%	
Organische stof (humus)	6,6		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	23	67	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,19	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<5,7	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<5,8	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	14	19	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	8	19	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<27	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 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(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Som-PAK	0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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	
PCB (som 7)		<0,0074	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 35	<37	mg/kg ds	<=IW

Tabel 16: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM4			
Certificaatcode	1776269			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	270-350			
Humus (% ds)	7,6			
Lutum (% ds)	19,2			
Datum van toetsing	7-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	57,9	57,9	%	(5)
Lutum	19,2		%	
Organische stof (humus)	7,6		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	62	76	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,16	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	7,1	8,7	mg/kg ds	<=IW
Koper	11	13	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,07	0,08	mg/kg ds	<=IW
Lood	20	22	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	23	28	mg/kg ds	<=IW
Zink	50	59	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 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(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Som-PAK	0,36	0,37	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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	
PCB (som 7)		<0,0064	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 35	<32	mg/kg ds	<=IW

Tabel 17: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MM5			
Certificaatcode	1776269			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	285-490			
Humus (% ds)	21,8			
Lutum (% ds)	13,5			
Datum van toetsing	7-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	43,2	43,2	%	(5)
Lutum	13,5		%	
Organische stof (humus)	21,8		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	48	76	mg/kg ds	(5)
Cadmium	0,24	0,20	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	3,8	5,9	mg/kg ds	<=IW
Koper	14	14	mg/kg ds	<=IW
Kwik	0,12	0,13	mg/kg ds	<=IW
Lood	42	42	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	2,3	2,3	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	15	22	mg/kg ds	<=IW
Zink	45	51	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,12	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,10	0,05	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,09	0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,09	0,04	mg/kg ds	
Chryseen	0,14	0,06	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,08	0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,21	0,10	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,10	0,05	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,02	mg/kg ds	
Som-PAK	1,0	0,5	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB (som 7)		<0,0022	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	130	60	mg/kg ds	<=IW

Tabel 18: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodembodem)
(T.130)

Analysemonster	MM6			
Certificaatcode	1776269			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	500-600			
Humus (% ds)	0,4			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	7-8-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetw	GSSD		T130
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	76,2	76,2	%	(5)
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	0,4		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	< 20	<52	mg/kg ds	(5)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<=IW
Kobalt	< 3,0	<7,1	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<=IW
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	6	17	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Anthraceen	< 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(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Som-PAK	0,35	<0,35	mg/kg ds	<=IW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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	
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<=IW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 35	<123	mg/kg ds	<=IW

< : kleiner dan de detectielimiet
 <=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
 >IW : Groter dan Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Normentabel T.130

		I
ANORGANISCHE VERBINDINGEN		
Cyanide (complex, pH onbelangrijk)	mg/kg	50
Cyanide (vrij)	mg/kg	20
Thiocyanaten (som)	mg/kg	20
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	mg/kg	1,1
Cresolen (som)	mg/kg	13
Ethylbenzeen	mg/kg	110
Fenol	mg/kg	14
Styreen (Vinylbenzeen)	mg/kg	86
Tolueen	mg/kg	32
Xylenen (som)	mg/kg	17
BESTRIJDINGSMIDDELEN		
4-Chloor-2-methylfenoxo-azijnzuur	mg/kg	4
Aldrin	µg/kg	320
alfa-Endosulfan	µg/kg	4000
alfa-HCH	µg/kg	17000
Atrazine	µg/kg	710
beta-HCH	µg/kg	1600
Carbaryl	mg/kg	0,45
Carbofuran	µg/kg	17
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg	1600
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	2500
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1,1-Trichloorethaan	mg/kg	15
1,1,2-Trichloorethaan	mg/kg	10
1,1-Dichloorethaan	mg/kg	15
1,1-Dichlooretheen	mg/kg	0,3
1,2-Dichloorethaan	mg/kg	6,4
Chloornaftaleen	µg/kg	23000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	mg/kg	1
Dichloorbenzenen (som)	mg/kg	5
Dichloorfenolen (som)	mg/kg	22
Dichloormethaan	mg/kg	3,9
Dichloorpropaan	mg/kg	2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg	2000
Monochlooranilinen (som)	mg/kg	50
Monochloorbenzeen	mg/kg	15
Monochloorfenolen (som)	mg/kg	5400
PCB (som 7)	mg/kg	1000
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg	6700
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	mg/kg	180
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	mg/kg	21000
Tetrachloormethaan (Tetra)	mg/kg	0,7
Tribroommethaan (bromoform)	mg/kg	75
Trichloorbenzenen (som)	mg/kg	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	2,5
Trichloorfenolen (som)	mg/kg	22000
Trichloormethaan (Chloroform)	mg/kg	5,6
Vinylchloride	mg/kg	0,1

		I
METALEN		
Antimoon	mg/kg	22
Arseen	mg/kg	76
Cadmium	mg/kg	13
Chroom (VI)	µg/kg	78
Chroom	µg/kg	180
Kobalt	µg/kg	190
Koper	mg/kg	190
Kwik	µg/kg	36
Lood	µg/kg	530
Molybdeen	µg/kg	190
Nikkel	µg/kg	100
Zink	µg/kg	720
OVERIG		
Benzylbutylftalaat	µg/kg	48000
Diethylftalaat	µg/kg	220000
methylkwik	µg/kg	4
som gewogen asbest	µg/kg	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	60000
Cyclohexanon	mg/kg	150
Dibutylftalaat	ng/kg	36000
Diethylftalaat	µg/kg	53000
Di-isobutylftalaat	µg/kg	17000
Dimethylftalaat	µg/kg	82000
Minerale olie (totaal)	mg/kg	5000
Pyridine	mg/kg	11
Tetrahydrofuraan	mg/kg	7
Tetrahydrothiofeen	mg/kg	8,8
PAK		
PAK 10 VROM	mg/kg	40



Bijlage 6 Toetsingsresultaten Regeling bodemkwaliteit 2022

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM1			
Certificaatcode	1776269			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,4			
Lutum (% ds)	5,3			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	85,1	85,1	%	(6)
Lutum	5,3		%	
Organische stof (humus)	4,4		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	120	329	mg/kg ds	(6)
Cadmium	0,56	0,83	mg/kg ds	WO
Kobalt	< 3,0	<5,4	mg/kg ds	<LN
Koper	61	105	mg/kg ds	IND
Kwik	0,90	1,21	mg/kg ds	IND
Lood	220	313	mg/kg ds	IND
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	12	27	mg/kg ds	<LN
Zink	190	367	mg/kg ds	IND
PAK				
Anthraceen	0,10	0,10	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,46	0,46	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,41	0,41	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,32	0,32	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,24	0,24	mg/kg ds	
Chryseen	0,46	0,46	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,28	0,28	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,68	0,68	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,41	0,41	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Som-PAK	3,4	3,4	mg/kg ds	WO
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 101	0,001	0,002	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,002	mg/kg ds	
PCB 138	0,005	0,011	mg/kg ds	
PCB 153	0,004	0,009	mg/kg ds	
PCB 180	0,003	0,007	mg/kg ds	
PCB (som 7)		0,034	mg/kg ds	WO
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	47	107	mg/kg ds	<LN

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM2			
Certificaatcode	1776269			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	55-250			
Humus (% ds)	0,4			
Lutum (% ds)	2,1			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	76,6	76,6	%	(6)
Lutum	2,1		%	
Organische stof (humus)	0,4		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
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	8	23	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 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(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Som-PAK	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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	
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 35	<123	mg/kg ds	<LN

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM3			
Certificaatcode	1776269			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	90-140			
Humus (% ds)	6,6			
Lutum (% ds)	4,6			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	66,8	66,8	%	(6)
Lutum	4,6		%	
Organische stof (humus)	6,6		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	23	67	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,19	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<5,7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<5,8	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	14	19	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	8	19	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<27	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 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(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Som-PAK	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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	
PCB (som 7)		<0,0074	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 35	<37	mg/kg ds	<LN

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM4			
Certificaatcode	1776269			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	270-350			
Humus (% ds)	7,6			
Lutum (% ds)	19,2			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	57,9	57,9	%	(6)
Lutum	19,2		%	
Organische stof (humus)	7,6		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	62	76	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,16	mg/kg ds	<LN
Kobalt	7,1	8,7	mg/kg ds	<LN
Koper	11	13	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,07	0,08	mg/kg ds	<LN
Lood	20	22	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	23	28	mg/kg ds	<LN
Zink	50	59	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 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(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Som-PAK	0,36	0,37	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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	
PCB (som 7)		<0,0064	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 35	<32	mg/kg ds	<LN

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM5			
Certificaatcode	1776269			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	285-490			
Humus (% ds)	21,8			
Lutum (% ds)	13,5			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	43,2	43,2	%	(6)
Lutum	13,5		%	
Organische stof (humus)	21,8		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	48	76	mg/kg ds	(6)
Cadmium	0,24	0,20	mg/kg ds	<LN
Kobalt	3,8	5,9	mg/kg ds	<LN
Koper	14	14	mg/kg ds	<LN
Kwik	0,12	0,13	mg/kg ds	<LN
Lood	42	42	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	2,3	2,3	mg/kg ds	WO
Nikkel	15	22	mg/kg ds	<LN
Zink	45	51	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 0,05	<0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,12	0,06	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,10	0,05	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,09	0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,09	0,04	mg/kg ds	
Chryseen	0,14	0,06	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,08	0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,21	0,10	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,10	0,05	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,02	mg/kg ds	
Som-PAK	1,0	0,5	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 52	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 101	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 118	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 138	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 153	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB 180	< 0,001	<0,000	mg/kg ds	
PCB (som 7)		<0,0022	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	130	60	mg/kg ds	<LN

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MM6			
Certificaatcode	1776269			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	500-600			
Humus (% ds)	0,4			
Lutum (% ds)	2,3			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	76,2	76,2	%	(6)
Lutum	2,3		%	
Organische stof (humus)	0,4		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Barium	< 20	<52	mg/kg ds	(6)
Cadmium	< 0,20	<0,24	mg/kg ds	<LN
Kobalt	< 3,0	<7,1	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5,0	<7,2	mg/kg ds	<LN
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Nikkel	6	17	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<33	mg/kg ds	<LN
PAK				
Anthraceen	< 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(g,h,i)peryleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Naftaleen	< 0,05	<0,04	mg/kg ds	
Som-PAK	0,35	<0,35	mg/kg ds	<LN
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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	
PCB (som 7)		<0,025	mg/kg ds	<LN
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie	< 35	<123	mg/kg ds	<LN

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	01-1			
Certificaatcode	1778536			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	87,4	87,4	%	(6)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Koper	27	27	mg/kg ds	<LN
Lood	230	230	mg/kg ds	IND
Zink	95	95	mg/kg ds	<LN

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	02-1			
Certificaatcode	1778536			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	84,6	84,6	%	(6)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Koper	150	150	mg/kg ds	IND
Lood	320	320	mg/kg ds	IND
Zink	330	330	mg/kg ds	IND

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	03-1			
Certificaatcode	1778536			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101

Analysemonster	03-1			
Certificaatcode	1778536			
Datum	22-7-2024			
Traject (cm-mv)	0-40			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	88,1	88,1	%	(6)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Koper	72	72	mg/kg ds	IND
Lood	220	220	mg/kg ds	IND
Zink	200	200	mg/kg ds	WO

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	04-1			
Certificaatcode	1778536			
Datum	23-7-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	10			
Lutum (% ds)	25			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	83,2	83,2	%	(6)
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Koper	66	66	mg/kg ds	IND
Lood	4700	4700	mg/kg ds	SV
Zink	250	250	mg/kg ds	IND

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	04-2			
Certificaatcode	1781573			
Datum	23-7-2024			
Traject (cm-mv)	50-70			
Humus (% ds)	6,4			
Lutum (% ds)	10,5			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	81,5	81,5	%	(6)
Lutum	10,5		%	
Organische stof (humus)	6,4		%	
OVERIG				

Analysemonster	04-2			
Certificaatcode	1781573			
Datum	23-7-2024			
Traject (cm-mv)	50-70			
Humus (% ds)	6,4			
Lutum (% ds)	10,5			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	140	178	mg/kg ds	WO

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	04-3			
Certificaatcode	1781573			
Datum	23-7-2024			
Traject (cm-mv)	70-120			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	2,6			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	87,4	87,4	%	(6)
Lutum	2,6		%	
Organische stof (humus)	0,8		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	13	20	mg/kg ds	<LN

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	04.1-1			
Certificaatcode	1788408			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	6,6			
Lutum (% ds)	3,5			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	90,7	90,7	%	(6)
Lutum	3,5		%	
Organische stof (humus)	6,6		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	190	269	mg/kg ds	IND

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	04.2-1			
Certificaatcode	1788408			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	9			
Lutum (% ds)	8,8			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse sterk verontreinigd
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	83,2	83,2	%	(6)
Lutum	8,8		%	
Organische stof (humus)	9,0		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	1000	1254	mg/kg ds	SV

Tabel 15: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	04.3-1			
Certificaatcode	1788408			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	6,4			
Lutum (% ds)	4,5			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	90,5	90,5	%	(6)
Lutum	4,5		%	
Organische stof (humus)	6,4		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	200	279	mg/kg ds	IND

Tabel 16: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	04.4-1			
Certificaatcode	1788408			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				

Analysemonster	04.4-1			
Certificaatcode	1788408			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	4,5			
Lutum (% ds)	3,8			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	92,0	92,0	%	(6)
Lutum	3,8		%	
Organische stof (humus)	4,5		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	330	481	mg/kg ds	IND

Tabel 17: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	04.5-1			
Certificaatcode	1788408			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	6,5			
Lutum (% ds)	4,2			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	90,7	90,7	%	(6)
Lutum	4,2		%	
Organische stof (humus)	6,5		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	98	137	mg/kg ds	WO

Tabel 18: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	04.7-1			
Certificaatcode	1790801			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	13			
Lutum (% ds)	15,2			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	76,6	76,6	%	(6)
Lutum	15,2		%	

Analysemonster	04.7-1			
Certificaatcode	1790801			
Datum	20-8-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	13			
Lutum (% ds)	15,2			
Datum van toetsing	9-9-2024			
Bodemklasse monster				Klasse wonen
Organische stof (humus)	13,0		%	
OVERIG				
Aard artefacten			-	
Gewicht artefacten			g	
METALEN				
Lood	47	51	mg/kg ds	WO

< : kleiner dan de detectielimiet
 <LN : Landbouw/natuur
 WO : Wonen
 IND : Industrie
 MV : Matig verontreinigd
 SV : Sterk verontreinigd
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : 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	
GECHLOREERDE 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	
Chlooraftaleen	µg/kg	70	70	10000	23000
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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)	mg/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)	mg/kg	45	45	5400	5400

		LN	WO	IND	I
PCB (som 7)	mg/kg	20	40	500	1000
Pentachlooraniline	mg/kg	0,15	0,15	0,15	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg	2,5	2,5	5000	6700
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg	3	1400	5000	12000
Som 29 dioxines (als TEQ)	mg/kg	55	55	55	180
Tetrachloorbenzenen (som)	mg/kg	9	9	2200	2200
Tetrachlooretheen (Per)	mg/kg	0,15	0,15	4	8,8
Tetrachloorfenolen (som)	mg/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)	mg/kg	15	15	5000	11000
Trichlooretheen (Tri)	mg/kg	0,25	0,25	2,5	2,5
Trichloorfenolen (som)	mg/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)	µg/kg				78
Chroom	µg/kg	55	64	180	180
Kobalt	µg/kg	15	35	190	190
Koper	mg/kg	40	54	190	190
Kwik	µg/kg	0,15	0,83	4,8	36
Lood	µg/kg	50	210	530	530
Molybdeen	µg/kg	1,5	88	190	190
Nikkel	µg/kg	35	39	100	100
Tin	µg/kg	6,5	180	900	
Vanadium	µg/kg	80	97	250	
Zink	µg/kg	140	200	720	720
OVERIG					
Benzylbutylftalaat	µg/kg	70	2600	48000	48000
Dihexylftalaat	µg/kg	70	18000	60000	220000
methylkwik	µg/kg				4
som gewogen asbest	µg/kg		100	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
1,3,5-Trimethylbenzeen (Mesityleen)	µg/kg	0,45	0,45	0,45	
2-Propanol	µg/kg	0,75	0,75	0,75	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Acrylonitril	mg/kg	0,1	0,1	0,1	
Bis(ethylhexyl)ftalaat	µg/kg	45	8300	60000	60000
Butanol	µg/kg	2	2	2	
Butylacetaat	µg/kg	2	2	2	
Cyclohexanon	mg/kg	2	2	150	150
Dibutylftalaat	ng/kg	70	5000	36000	36000
Diethyleenglycol	µg/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	µg/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



Bijlage 7 Kwaliteitsborging



Erkenning bodemkwaliteit

De veldwerkzaamheden voor het milieuhygiënische onderzoek van de (water)bodem (zoals het graven van inspectiegaten, het verrichten van grondboringen, het plaatsen van peilbuizen en het nemen van grondwatermonsters) zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. Het procescertificaat staat op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759. In tabel 6.4 zijn de toegepaste protocollen en de erkende monsternemers die de werkzaamheden hebben uitgevoerd vermeld.

Tabel 6.4: Uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Datum	Erkende monsternemer(s) Aveco de Bondt
Uitvoeren boringen en plaatsen peilbuizen (protocol 2001)	
22 juli 2024	J. Smeenk en G.J. Brandes
23 juli 2024	J. Smeenk en G.J. Brandes
20 augustus 2024	J. Smeenk
Bemonstering grondwater (protocol 2002)	
1 augustus 2024	P.C.J. Broekhuizen

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2015. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding.



Bijlage 8 Geraadpleegde bronnen

- [1] Bodemonderzoek leidingtracé Spaarne-Schoterroog te Haarlem, Oranjewoud, 4604-91952, d.d. 20 november 1997
- [2] Bodem- en verhardingsonderzoek AWZI Waarderpolder te Haarlem, Wareco, 210636_R_CKW_1235, d.d. 1 juni 2021
- [3] Rapportage verkennend bodemonderzoek bouwvergunning en vaststellen nulsituatie AWZI Haarlem – Waarderpolder te Haarlem, Witteveen en Bos, LEDN79-6-340, d.d. 18 mei 2006
- [4] Verkennend bodemonderzoek Bingerweg 25 te Haarlem, Klijn Bodemonderzoek B.V., 13KL164, d.d. 24 juni 2013





