

PROJECT 18548

**VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK
BOEKELERMEER ZUIDOOST TE ALKMAAR**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd (water)bodemonderzoek Boekelermeer Zuidoost te Alkmaar
<i>Projectleider</i>	Mevr. J.J. Schenk, MSc.
<i>Adviseur</i>	Mevr. M.G.H. Bonnie, MSc.
<i>Datum rapport</i>	9 november 2022
<i>Opdrachtgever</i>	Stadswerk072 Herculesstraat 71 1812 PE Alkmaar
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. T. Pouwels



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek	4
2.5	Toekomstige situatie	7
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	7
3	VELDWERK	11
3.1	Uitvoering	11
3.2	Resultaten	12
3.2.1	Grond	12
3.2.2	Grondwater	12
3.2.3	Waterbodem	13
4	CHEMISCHE ANALYSES	13
4.1	Analyses grond	13
4.2	Analyses grondwater	16
4.3	Analyses waterbodem	16
4.3.1	Analyseresultaten algemeen	16
4.3.2	Analyseresultaten PFAS	17
5	ASBESTANALYSES	18
6	ANALYSES ASFALT	19
6.1	Opbouw asfalt en indicatief PAK	19
7	ANALYSES FUNDATIE	19
8	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Stadswerk072 is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend (water)bodemonderzoek inclusief verkennend asbestonderzoek binnen het plangebied Boekelermeer Zuidoost te Alkmaar.

In verband met de beoogde bestemmingswijziging en werkzaamheden dient een (water)bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Men is voornemens om de locatie te ontwikkelen tot industriegebied. Bij de ontwikkeling zal de Diamantweg verlengt worden en verbonden worden met de rotonde aan de Barnsteenstraat. Het riooltracé zal onder deze weg gerealiseerd worden. De maximale werkdiepte in het riooltracé bedraagt circa 4,0 m-mv. Daarnaast zal de sloot langs de zuidgrens (Zuidtocht) worden verbreedt en de sloot langs de oostgrens zal worden verlegd (Ringvaart(oost)). De sloot door het akkerland zal (deels) worden gedempt. In de sloten aan weerszijden van de Boekelermeerweg zullen extra dammen worden gerealiseerd. De huidige bebouwing op Boekelermeerweg 19a zal worden gesloopt.

Het doel van het chemisch onderzoek is het beoordelen:

- of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wet bodembescherming)
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit)
- wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de verhardingen (indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit)
- wat de globale bodemopbouw is
- wat de veiligheidsklasse is van het werk (toetsing CROW 400)

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Met het verkennend onderzoek wordt een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de vigerende richtlijnen uit de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de NEN 5707 (Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een deel van de Boekelermeer Zuidoost te Alkmaar, gelegen tussen de Zuidbrug en de sloot achter het akkerland van (voormalig adres) Boekelermeerweg 18 te Alkmaar. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 17 ha. De begrenzing

van de onderzoekslocatie is weergegeven in onderstaande figuur en is weergegeven op de tekening in bijlage I.



2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is hoofdzakelijk braakliggend. Het terrein ten oosten van de Boekelermeerweg is in gebruik als akkerland, dit betreft een groot deel van de onderzoekslocatie. Binnen de onderzoekslocatie zijn sloten aanwezig met enkele toegangsdammen naar de aangrenzende percelen. Binnen het gebied is één perceel aanwezig waarop nog een (woon)boerderij en een schuur/stal aanwezig is, namelijk op Boekelermeerweg 19a. Een deel van dit perceel is verhard met klinkers. De panden op dit perceel zijn in de zomer van 2022 gesloopt. Het woonperceel van Boekelermeerweg 23 zelf valt buiten de onderzoekslocatie. De Boekelermeerweg zelf is verhard met asphalt, onbekend is of hieronder een fundatie aanwezig is. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever
- Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN)
- www.bodemloket.nl
- Oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- Grondwaterstand Gemeente Alkmaar
- Intern archief Grondslag
- Terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 19 t/m 22 en 29 september 2022)

De locatie heeft al sinds de negentiende eeuw een agrarische bestemming (weiland en akkerland/bloembollenteelt). Ook de te onderzoeken watergangen zijn in deze periode al

zichtbaar. De Boekelermeerweg is op oud kaartmateriaal al zichtbaar vanaf halverwege de negentiende eeuw (toen bekend als de Midden Tocht). Begin jaren '90 zijn enkele sloten in het akkerland gedempt en is één sloot door het midden van het land gerealiseerd. Gezien de periode van demping zijn de sloten vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond. Op het perceel van Boekelermeer 18 en 23 is een woonboerderij en een schuur zichtbaar vanaf de jaren '50. Vanaf begin jaren '80 is op oud kaartmateriaal ook een woonboerderij en schuur zichtbaar op het perceel van Boekelermeerweg 21. Begin jaren '90 is een woonboerderij en een drietal schuren op het perceel van Boekelermeer 19 zichtbaar. Tussen 2011 en 2013 zijn de bebouwingen op de percelen van Boekelermeer 18 en 21 verwijderd, op basis van luchtfoto's is dit rond 2012 gebeurd. De verlenging van de Barnsteenstraat is zichtbaar vanaf 2016.

Bij de OD NHN staat een HBO-tank geregistreerd op het (voormalige) adres Boekelermeer 21. Verder zijn bij de OD NHN geen historische vergunningen in het kader van de Hinderwet of de Wet Milieubeheer aanwezig. Ook in het register van de KvK zijn geen vermeldingen bekend van potentiële bodemverontreinigende bedrijven.

Binnen de onderzoekslocatie zijn mogelijk bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt in verband met het gebruik als akkerland/bloembollenteelt.

Asbest

Voor zover bekend zijn er op de locatie in het verleden geen bedrijven aanwezig geweest die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerkten.

In de (voormalige) panden aan de Boekelermeerweg is vermoedelijk asbest verwerkt. Dit maakt deze percelen verdacht op het voorkomen van asbest, met name de percelen waar de gebouwen reeds gesloopt zijn.

Binnen de locatie zijn enkele toegangsdammen aanwezig. Deze dammen kunnen asbesthoudend materiaal bevatten als zij met puin(houdende grond) zijn opgebouwd.

Algemeen

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Voor zover bekend hebben zich op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan, waardoor mogelijk bodemverontreiniging zou kunnen zijn ontstaan.

Uit informatie van www.bodemloket.nl en de OD NHN blijkt dat op en nabij de onderzoekslocatie diverse bodemonderzoeken zijn verricht in de periode 1993 tot 2021. De relevante onderzoeken worden besproken in paragraaf 2.4.

Waterbodem

Er zijn geen gegevens bekend over eerder uitgevoerde baggerwerkzaamheden.

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen specifieke bronlocaties (puntbronnen) voor een waterbodemverontreiniging aanwezig.

De te onderzoeken watergangen grenzen aan industriegebied. Er is geen sprake van regelmatige motorvaart. Nabij de watergangen bevinden zich geen wegen met een intensieve verkeersbelasting. Er grenzen geen bedrijven met bodembedreigende activiteiten aan de watergangen.

Uit het vooronderzoek blijken geen bronnen voor een mogelijke asbestverdenking. Er is geen sprake van asbesthoudende beschoeiingen in of langs de waterbodem. Ook is geen stortmateriaal of asbestverdacht puin in of nabij de waterbodem waargenomen. Op de direct aangrenzende percelen zijn geen asbesthoudende daken, bodemverontreinigingen met asbest of asbestverdachte activiteiten bekend.

In de NEN 5717 wordt onderscheid gemaakt tussen zeven watertypen. De te onderzoeken locatie kan worden beschouwd als watertype 'lintvormig water'.

Het water betreft een 'regionaal water', het maakt geen deel uit van een watersysteem dat in beheer is bij het Rijk (Rijkswaterstaat). Rijkswateren zijn aangewezen in bijlage II van het Waterbesluit.

Naar verwachting is sprake van een sliblaag op een vaste bodem van klei. Er is momenteel geen informatie bekend over de dikte van de sliblaag.

Gezien de ligging in agrarisch en industrieel gebied wordt enige diffuse belasting van de waterbodem verwacht, bijvoorbeeld ten gevolge van het gebruik van meststoffen.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie bevindt zich binnen zone "Overige woongebieden, bedrijven en buitengebied (B6/O5)" van de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Alkmaar, Bergen, Castricum, Heerhugowaard en Heiloo (oktober 2020). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, minerale olie, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde.

De weg(berm) van de Boekelermeerweg is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

2.4 Voorgaand onderzoek

Op/nabij de locatie zijn in de periode 1993 tot 2021 diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieronder worden enkel de relevante onderzoeken per (deel)locatie besproken.

Akkerland ten oosten van Boekelermeerweg

Op de akkerlanden ten oosten van de Boekelermeerweg is in 2021 een bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de aankoop en bestemmingswijzing van de locatie (*Door: BK Ingenieurs, kenmerk: 214770, d.d. 21 december 2021*). Bij het onderzoek is de bovengrond aanvullend onderzocht op OCB (bestrijdingsmiddelen) in verband met het gebruik als akkerland en/of bloembollenteelt. Ook de slootdempingen zijn middels boorraaien opgezocht. Boringen zijn tot maximaal 2,3 m-mv verricht. In de slootdempingen is met dit onderzoek geen afwijkende bodemopbouw aangetroffen. In zowel de boven- als ondergrond zijn geen gehalten tot boven de achtergrondwaarde gemeten. Het grondwater is aangetroffen rond 0,7 m-mv. In het grondwater zijn plaatselijk lichte verhogingen aan naftaleen, xylenen, molybdeen

of barium aangetoond. Ook het slib uit de sloot door het midden van het akkerland is onderzocht. Het slib is beoordeeld als altijd toepasbaar/verspreidbaar. De sloten die het akkerland omringen zijn niet onderzocht.

Op basis van dit onderzoek is geen aanvullend (water)bodemonderzoek nodig op het akkerland ten oosten van de Boekelermeerweg. De toegangsdam is echter niet onderzocht, net als de sloten rondom het akkerland. Op de toegangsdam dient wel nog een bodemonderzoek uit gevoerd te worden, omdat mogelijk puin/afval is gebruikt om de dam aan te leggen. Daarnaast dient in het toekomstig riooltracé een aanvullend bodemonderzoek te worden verricht met diepe boringen (5 m-mv), de bovengrond en het grondwater hoeft niet onderzocht te worden. Ook in de omringende sloten dient nog een waterbodemonderzoek verricht te worden.

Boekelermeerweg 18

Op het perceel van Boekelermeerweg 18 zijn in de periode 1993 t/m 2012 enkele bodemonderzoeken uitgevoerd.

In 1993 is langs de noordelijke gevel van de woning een bodemonderzoek verricht ten behoeve van de bouw van een nieuwe woning (*Door: Geomechanica, kenmerk: 5957, d.d. 3 mei 1993*). In de bovengrond en het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond. In de ondergrond is enkel een lichte verhoging aan kwik aangetoond.

Op het woonperceel van Boekelermeerweg 18 en het akkerland te noordoosten hiervan is in 2008 een asbest- en (water)bodemonderzoek uitgevoerd (*Door: Grontmij, kenmerk: 252882, d.d. 7 april 2008*). Op het woonperceel is in de bovengrond plaatselijk puin aangetroffen. In de puinhoudende bovengrond zijn lichte verhogingen aan PAK en minerale olie aangetoond, in de zintuigelijke schone grond zijn eveneens lichte verhogingen aan PAK en minerale olie aangetoond. Op het akkerland zijn in de bovengrond geen verhogingen aangetoond. In het grondwater zijn over de gehele locatie hooguit lichte verhogingen aan arseen en/of chroom aangetoond. Ook het slib uit de watergangen rondom het akkerland is onderzocht. Het slib voldeed aan klasse 1 of 3.

Tijdens het onderzoek uit 2008 is op het woonperceel een schuurtje aangetroffen met vermoedelijk een asbesthoudend dak. Op het maaiveld zijn nabij deze schuur asbesthoudende plaatjes aangetroffen. Deze plaatjes bleken asbesthoudend te zijn. Ook in één van de asbestinspectiegaten is asbesthoudend materiaal aangetroffen. In de fijne fractie van de grond is geen asbest aangetoond. Het gehalte asbest bedraagt 210 mg/kg ds, de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg ds) is hiermee overschreden.

In de toegangsdam naar het noordelijke akkerland is eveneens puin aangetroffen. Het puin is geanalyseerd op asbest, dit is analytisch niet aangetoond. De grond uit de dam is niet op andere stoffen geanalyseerd.

In 2012 heeft een nader asbest- en bodemonderzoek plaatsgevonden op het (voormalige) oprit naar de schuur op Boekelermeerweg 18 (*Door: Lankelma, kenmerk: 11.17315-3b, d.d. 15 november 2012*). Dit onderzoek is uitgevoerd na de sloop van diverse panden en de verwijdering van wegverhardingen. Na de sloop zijn diverse asbestverdachte materialen aangetroffen op het perceel. Het onderzoek is in twee deellocaties verdeeld. Op het maaiveld van beide deellocaties is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Enkel in de bovengrond (0,0-0,4 m-mv) van deellocatie 2 is asbest tot boven de interventiewaarde aangetoond. Het betrof

hechtgebonden chrysotiel asbest. In de ondergrond is geen asbest aangetroffen. Op beide deellocaties zijn in de bovengrond sterke verhogingen aan koper of zink aangetoond.

De asbestverontreiniging is in 2014 gesaneerd (*BUS-evaluatie, door: RS Spijker, kenmerk: onbekend, d.d. 6 november 2014*). Tijdens de saneringswerkzaamheden werd ten oosten van de oorspronkelijke saneringslocatie sloopafval in de bodem aangetroffen met eveneens asbestverdacht materiaal. Het sloopafval bevond zich tot een diepte van 1,0 m-mv. Ook het sloopafval is in zijn geheel verwijderd bij deze sanering. Ontgraving is op zintuiglijk basis gedaan, tot dat geen asbestverdacht materiaal meer werd aangetroffen. Er zijn geen controlemonster genomen en geanalyseerd. De ontgraving is aangevuld met 63 m³ grond van het depot aan de Diamantweg te Alkmaar. Van de aanvulgrond is door Grondslag een partijkuring uitgevoerd (*kenmerk: 22203, d.d. 13 mei 2014*). De kwaliteit van de grond voldeed aan de klasse ‘altijd toepasbaar’.

De sterke verontreiniging met zware metalen welke met het onderzoek van Lankelma (2012) was aangetoond is niet (geheel) gesaneerd bij de sanering in 2014. In de voormalige oprit van Boekelermeerweg 18 is vermoedelijk nog steeds sprake van een spot sterk verontreinigde grond. Aanbevolen wordt om een aanvullend bodemonderzoek te verrichten ter plaatse van de voormalige inrit van Boekelermeerweg 18.

Boekelermeerweg 19a en 21

Rondom de voormalige woning en schuur van de Boekelermeerweg 21 is in 2008 een bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de aankoop van het perceel (*Door, Grontmij, kenmerk: 257852, d.d. 8 juli 2008*). In het onderzoek staat vermeldt dat aan de voorzijde van de locatie een HBO-tank heeft gelegen. In 1998 is de ondergrondse tank, onder KIWA certificaat, gesaneerd. Bij dit onderzoek zijn in de bovengrond, ondergrond en in het grondwater geen verhogingen aangetoond. Een onderzoek naar asbest heeft niet plaatsgevonden.

Sinds de sloop van de bebouwing op het perceel van Boekelermeerweg 21 is geen bodemonderzoek meer verricht op dit perceel. In de voormalige panden op dit perceel was mogelijk asbest verwerkt, gezien de bouwperiode van de woning en schuur (begin jaren '80). Dit kan tijdens de sloop van de panden in of op de bodem te recht zijn gekomen. Ook op het woonperceel van Boekelermeerweg 19a is helemaal geen bodemonderzoek bekend. Op beide percelen dient een (aanvullend) bodem- en asbestonderzoek te worden verrichten voor de toekomstige ontwikkelingen (na de sloop van de panden op Boekelermeer 19a).

Boekelermeerweg 23

Op het woonperceel van Boekelermeerweg 23 zelf zijn geen bodemonderzoeken bekend. Het (voormalig) akkerland achter en aan weerszijden van dit perceel zijn wel onderzocht. Bij dit onderzoek zijn in de grond in het akkerland direct achter de Boekelermeerweg geen verhogingen aangetoond. In het grondwater is plaatselijk een lichte verhoging aan chroom aangetoond.

Barnsteenstraat

Op de noordwestelijke hoek van de Barnsteenstraat en Lapis Lazulistraat is in 2020 een bodemonderzoek verricht (*Door: Sweco, kenmerk: 372446, d.d. 3 november 2020*). In de toegangsdam, welke in de periode 2015-2020 gerealiseerd is, is een bijmenging aan puin aangetroffen. In zowel de dam als elders binnen de onderzoekslocatie zijn in de boven- en

ondergrond geen verhogingen aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen aan zink, xylenen en naftaleen aangetoond.

In 2021 is een verhardingsonderzoek uitgevoerd op het deel van de Barnsteenstraat dat langs de westelijke grens ligt van onderhavige locatie, net als de Diamantweg ten noorden van de locatie (*Door: Grondslag, kenmerk: 35096, d.d. 27 augustus 2021*). Uit het historische onderzoek blijkt dat deze twee stukken weg zijn aangelegd in de periode 2015-2016. In het asfalt is indicatief geen PAK aangetoond. Onder de wegen is een fundatie van menggranulaat aanwezig. Het menggranulaat is indicatief beoordeeld als NV-bouwstof. Er is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond in de fundatie.

Boekelermeerweg

Op de openbare weg van de Boekelermeerweg zelf is geen bodem- of verhardingsonderzoek bekend. Het asfalt is mogelijk PAK-houdend, gezien het asfalt vermoedelijk voor 1995 is aangelegd. Het is onbekend of onder de weg sprake is van een fundatie. Daarnaast is de bodem onder deze weg en in de naastgelegen berm uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Op deze deellocatie dient een verhardings- en bodemonderzoek te worden verrichten.

Samenvatting historisch/voorgaand onderzoek

Binnen het plangebied zijn reeds diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierdoor hoeft over het grootste deel van het gebied geen aanvullend bodemonderzoek meer verricht worden. Ook de sloot door het midden van het akkerland is voldoende onderzoek met het onderzoek van BK (2021). Voor een aantal deellocaties wordt echter wel nog aanvullend bodemonderzoek aanbevolen, namelijk:

- Bodem- en asbestonderzoek op de percelen van Boekelermeerweg 19a en 21
- Bodem- en asbestonderzoek op in de toegangsdam en inrit van Boekelermeerweg 18.
- Aanvullend bodemonderzoek (boringen tot 5 m-mv) in het toekomstige riooltracé.
- Bodem- en verhardingsonderzoek toekomstige kruising Diamantweg/ Boekelermeerweg.
- Bodem- en asbestonderzoek in de toegangsdam bij Boekelermeerweg 18 en de voormalige inrit van de schuur op dit adres.
- Waterbodemonderzoek in sloten rondom akkerland en weerszijden van de Boekelermeerweg.

2.5 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld tot industriegebied. De bestemming wordt 'bedrijfsmatig'. En openbare weg ('infrastructuur').

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

De opzet van het bodemonderzoek zal hieronder per deellocatie worden toegelicht.

Chemisch bodemonderzoek

Deellocatie 1 - Boekelermeerweg 19a en 23 (ca. 9.800 m²)

Gezien het (voormalig) gebruik als boerderij met woonerf en de sloop van de panden kunnen op de locatie verhogingen aan zware metalen, PAK, PCB, minerale olie en/of asbest worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie

aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Deellocatie 2 - Toegangsdam en inrit Boekelermeerweg 18 (350 m²)

Gezien de resultaten van voorgaand onderzoek kunnen matige tot sterke verhogingen aan zware metalen en/of asbest worden verwacht. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Voor het voorkomen van andere verontreinigingen wordt de onderzoekslocatie aangemerkt als onverdacht. De onderzoeksopzet wordt gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een niet-lijnvormige heterogeen verdachte locatie (VED-HE-NL)" van de NEN 5740.

Deellocatie 3 - Toekomstig riooltracé Diamantweg/Barnsteenstraat (660 m)

Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt geen verontreiniging verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L)" van de NEN 5740. In verband met de voorgenomen werkdiepte zullen de boringen doorgezet worden tot 5,0 m-mv.

In het akkerland is in 2021 een (water)bodemonderzoek uitgevoerd door BK Ingenieurs. Bij dit onderzoek is de grond tot 2,0 m-mv en het grondwater analytisch onderzocht, waarbij de bovengrond aanvullend is geanalyseerd op OCB en PFAS. Ook de slootdempingen zijn onderzocht. Onderzoek naar de bovengrond (incl. OCB) en het grondwater kunnen daarom bij dit onderzoek achterwege gelaten worden. De bodem bij de toekomstige kruising met de Boekelermeerweg dient wel onderzocht te worden (zie volgende deellocatie).

Deellocatie 4 - Toekomstige kruising Diamantweg/Boekelermeerweg (ca. 60 m² grond, 30 m² asphalt)

Als gevolg van de ligging langs een weg kunnen verhogingen aan met name zware metalen, minerale olie en/of PAK niet worden uitgesloten. In verband met de voorgenomen werkdiepte worden alle boringen doorgezet tot 5,0 m-mv. De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740.

Asfaltonderzoek

Het asfaltonderzoek volgt CROW publicatie 210 - Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt. Het aantal te boren asfaltkernen is afhankelijk van de oppervlakte. Risicovolle vakken worden apart bemonsterd, zoals opstelvakken, aansluitingen, reconstructies, etc. Indien de opdrachtgever relevante gegevens beschikbaar heeft met betrekking tot de aanleghistorie van het asfalt, dan dienen deze beschikbaar gesteld te worden.

Van elke kern wordt de opbouw beschreven door een geaccrediteerd laboratorium. Met behulp van een PAK-marker wordt beoordeeld of er PAK-houdende lagen aanwezig zijn. De detectiegrens van de PAK-marker ligt op 250 mg/kg, terwijl de grens voor warm hergebruik op 75 mg/kg ligt. Dit wil dus zeggen dat de PAK-marker hierover geen volledig uitsluitel biedt.

Indien er met de PAK-marker geen verdachte lagen worden aangetroffen, kunnen er aanvullende GCMS-analyses uitgevoerd worden, ter beoordeling of het gehalte PAK kleiner is dan 75 mg/kg. Het benodigde aantal analyses is afhankelijk van het tonnage, laagdikte en laagopbouw. Het uitgangspunt is dat de GCMS-analyse niet nodig zal zijn, gezien minder dan 25 ton asfalt afgevoerd zal worden.

Onderzoek fundering

Van de fundatie wordt een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest in puin (indien aanwezig). In verband met de beperkte boordiameter kan mogelijk niet voldoende monstermateriaal worden opgeboord om minimaal 25 kg droge stof te kunnen analyseren op asbest. Derhalve wordt een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd. Daarnaast wordt van de fundatie een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op NEN-puin ter bepaling van de kwaliteit (indicatief).

Indien sprake is van een fundatie met slakken (onverdacht ten aanzien van asbest en verdacht ten aanzien van vanadium) dient de fundatielaag geanalyseerd te worden op een NEN-pakket puin inclusief verkorte uitloogproef. De onderliggende bodem wordt in dit geval aanvullend onderzocht op vanadium. Het uitgangspunt is dat geen sprake zal zijn van een slakkenfundatie.

Asbestonderzoek

Deellocatie 1 - Boekelermeerweg 19a en 23 (ca. 9.800 m²)

Binnen de onderzoekslocatie zijn panden aanwezig geweest waarin vermoedelijk asbest is verwerkt. Tijdens de sloop van de panden kan asbest in de bodem terecht zijn gekomen. Derhalve wordt tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707. De onderzoeksopzet volgt de strategie voor een verkennend onderzoek op een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging. De bovengrond wordt als verdacht beschouwd.

Deellocatie 2 - Toegangsdam en inrit Boekelermeerweg 18 (350 m²)

Omdat in de bodem puinresten kunnen worden verwacht, wordt tevens een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707. De onderzoeksopzet volgt de strategie voor een verkennend onderzoek op een kleinschalige onverdachte locatie.

Algemeen

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

Opzet waterbodemonderzoek (deellocatie 5)

Er zijn geen specifieke bronnen voor verontreiniging bekend binnen of grenzend aan de onderzoekslocatie. Gezien het gebruik voor landbouw en industrie in de omgeving wordt momenteel lichte tot matige verontreiniging binnen het te baggeren bodemprofiel verwacht.

De te onderzoeken locatie kan worden beschouwd als watertype 'lintvormig water'. Op basis van het vooronderzoek is er geen aanleiding om de onderzoekslocatie op te delen in deellocaties. Er worden in horizontale en verticale zin geen verschillen in belasting of kwaliteit van de waterbodem verwacht. De onderzoekslocatie wordt ingedeeld in het type 'diffuus belast, stedelijk/industrie/agrarisch gebied' als gedefinieerd in de NEN 5717.

Als hypothese wordt gesteld dat binnen de onderzoekslocatie een diffuse (lichte) belasting van de waterbodem wordt verwacht. Verwacht wordt dat sprake is van een licht verontreinigde waterbodem (klasse A/B).

Er is geen aanleiding om binnen de onderzoekslocatie verschillen in kwaliteit te verwachten. Het onderzoek richt zich op de gehele sliblaag tot de vaste bodem. Binnen deze laagdikte worden in verticale zin geen kwaliteitsverschillen verwacht.

Onderzoeksvoorwaarden NEN 5720

De NEN 5720 stelt onder meer de volgende voorwaarden voor de bemonstering van de waterbodem:

- Het gehele te baggeren profiel dient bemonsterd en geanalyseerd te worden.
- Per onderzoeksvak dient minimaal het voorgeschreven aantal boringen verricht te zijn.
- In verticale zin wordt het te onderzoeken traject onderverdeeld in lagen. Van een sliblaag wordt de bovenste 100 cm als één laag bemonsterd. Diepere waterbodemplagen (slib en/of vaste bodem) worden bemonsterd in laagdiktes van maximaal 50 cm (gemiddeld per vak).
- Van antropogeen onbelaste lagen volstaat per bodemtype een analyse van de eerste 50 cm.
- Er moeten aparte analyses worden verricht per bodemtype (slib/klei/zand/veen), tenzij het voorkomen dermate heterogeen is dat dit niet gescheiden valt te baggeren.
- Elke analyse dient samengesteld te zijn uit minimaal het voorgeschreven aantal monsterpunten in een monsternamevak. Dit houdt in dat bij een wisselende samenstelling van de waterbodem, extra boringen en analyses verplicht zijn.

Bemonstering

Het onderzoek volgt de strategie voor het watertype 'lintvormig'. Het water wordt onderzocht conform de 'normale onderzoeksinspanning'. Hierbij wordt het water opgedeeld in vakken met een maximale lengte van 500 meter. In dit geval is sprake van vijf monstervakken. Per vak worden 10 boringen verricht tot de vaste bodem. Op de locatie is vermoedelijk sprake van een dunne sliblaag op een vaste waterbodem van zand of klei.

Analyses

In het laboratorium worden mengmonsters samengesteld. De mengmonsters worden geanalyseerd op een breed pakket zodat het slib gemakkelijker af te zetten is, dit pakket heeft de naam C2 voor Rijkswateren. Het pakket bestaat uit organische stof, lutum, 11 zware metalen, PAK's, PCB's en minerale olie en OCB (bestrijdingsmiddelen). Daarnaast worden de monsters geanalyseerd op PFAS in verband met de mogelijke afvoer van het slib.

Het aantal benodigde analyses is afhankelijk van de aangetroffen bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen. Naar verwachting is sprake van een sliblaag (<15cm dik) op een vaste bodem van zand of klei. Er wordt op dit moment uitgegaan van één analyse per vak:

- Voor de sliblaag (<100 cm) volstaat één analyse.

De analyseresultaten worden getoetst aan de volgende toetsingskaders van de Regeling Bodemkwaliteit:

- toepassing in oppervlaktewater
 - verspreiden op een aangrenzend perceel
 - toepassing op landbodem, elders dan een aangrenzend perceel
 - toepassing in een grootschalige bodemtoepassing (GBT)
-

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

De verrichtingen zijn uitgewerkt in onderstaande tabel:

Tabel 3.1: Uitgevoerde werkzaamheden

Verrichting	Datum	Persoon	Geldend protocol
Verrichten boringen en plaatsen peilbuizen	19, 20 en 29 september 2022	dhr. T. J. Commandeur, dhr. D. Windt en dhr. M. de Hoog	2001
Maaiveldinspectie en inspectiegaten asbest	19 en 20 september 2022	dhr. T. J. Commandeur, dhr. D. Windt	2018
Nemen waterbodemmonsters	21 september 2022	dhr. P. Hegeman	2003
Grondwatermonsternamen	29 september 2022 12 oktober 2022	dhr. T. J. Commandeur dhr. P.N.M. Boots	2002

Bodem- en asbestonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn 49 grondboringen verricht (nrs. 01 t/m 49). De boringen 01 t/m 26 zijn verspreid over de deellocatie 1 verricht, de boringen 27 t/m 31 zijn verricht over deellocatie 2. De boringen 32 t/m 46 betreffen de diepe boringen in het toekomstige triooltracé van deellocatie 3 en de boringen 47 t/m 49 zijn verricht bij deellocatie 4. De boringen 01, 02, 29 en 48 zijn voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 32 t/m 46, 47 en 49 zijn doorgezet tot een diepte van circa 5,0 m-mv. De boringen 01, 02, 04, 11, 14, 17, 20, 24, 27, 29 en 48 zijn doorgezet tot een diepte van tussen de 0,9 en 2,1 m-mv.

Voor het asbestonderzoek is het maaiveld van de deellocaties 1 en 2 visueel geïnspecteerd. Op deellocatie 1 zijn twee puinpaden aangetroffen waardoor hier (extra) asbestinspectiegaten zijn gegraven. Ook op deellocatie 2 is een puinlaag aangetroffen. Vervolgens zijn 31 inspectiegaten gegraven (01 t/m 31). De uitkomende grond of puin is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De gaten zijn circa 0,3 x 0,3 meter breed en tot 0,5 m-mv gegraven. In 10 inspectiegaten (ter plaatse van boringen 01, 02, 04, 11, 14, 17, 20, 24, 27 en 29) is een boring doorgezet tot 0,5 m in de onverdachte ondergrond.

Waterbodemonderzoek

Uit een inspectie van de locatie blijken geen (aanvullende) puntbronnen voor een waterbodemverontreiniging. Er zijn visueel geen bronnen voor een verontreiniging met asbest waargenomen (bijv. schoeiingen, puin op oever). Er is geen aanleiding geweest om de onderzoeksopzet aan te passen.

De te onderzoeken watergangen zijn verdeeld in vijf monstervakken. Per monstervak zijn negen boringen tot op de vaste waterbodem verricht en één boring is verricht tot 0,5 m-vaste waterbodem. In totaal is de waterbodem op 50 punten bemonsterd (slibboringen S01 t/m S50). De boringen zijn verricht met een multisampler. De sliblaag heeft een dikte <100 cm.

De ligging van de boringen, de peilbuizen, de inspectiegaten en de slibsteken is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 5,0 m-mv bestaat de bodem uit zand. Plaatselijk is in de ondergrond een klei- of veenlaag aangetroffen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeeffproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond ter plaatse van deellocatie 1 is in de meeste boringen bijmenging bestaande uit baksteen, plastic, beton en/of menggranulaat aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met asbest, zware metalen en/of PAK.

In de bovengrond ter plaatse van deellocatie 2 is in alle boringen bijmenging bestaande uit baksteen en/of menggranulaat aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met asbest, zware metalen en/of PAK.

In de bovengrond van boring 48 (deellocatie 4) is een sterke bijmenging aan asfalt aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met PAK en/of minerale olie.

Onder het asfalt bij deellocatie 4 is een slakkenfundatie aangetroffen. Ook in de onderliggende bodemlaag is een bijmenging aan slakken aangetroffen. Dit kan duiden op een verontreiniging met zware metalen, en met name vanadium, gezien slakken zware metalen zoals vanadium (kunnen) uitlogen.

Op deellocatie 1 zijn twee fundatielagen aangetroffen, één bestaande uit menggranulaat en één bestaande uit gemengd puin (aardewerk, metselpuin, beton, baksteen en/of slakken). Op deellocatie 2 is eveneens een fundatielaag bestaande uit menggranulaat aangetroffen. De exacte herkomst van het fundatiemateriaal alsmede de periode van toepassing is niet bekend, maar is vermoedelijk geweest voor 1993. De fundatielagen zijn daarmee verdacht op het voorkomen van asbest en geeft aanleiding tot een onderzoek naar asbest in puin conform NEN 5897.

Ter plaatse van deellocatie 3 en 4 is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.2: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	troebelheid (NTU)
Deellocatie 1 - Boekelermeerweg 19a en 23					
01	1,10-2,10	0,51	6,4	1340	87
02	1,10-2,10	0,42	6,6	780	32
Deellocatie 2 - Toegangsdam en inrit Boekelermeerweg 18					
29	1,10-2,10	0,60	6,5	1120	48
Deellocatie 4 - Toekomstige kruising Diamantweg/Boekelermeerweg					
48	1,10-2,10	0,80	6,8	1030	7,4

3.2.3 Waterbodem

Bodemopbouw

De waterbodem bestaat uit matig stevige slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen 0,04 en 0,71 meter. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit zand. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage II.

Nb: de slibdikte is globaal bepaald. Voor een meer betrouwbare waarde van slibdikte en slibomvang dienen dwarsprofielen te worden opgemeten.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging van de waterbodem.

Er is tijdens de uitvoering van het veldwerk visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in of nabij de waterbodem.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in de bijlage.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
Deellocatie 1 - Boekelermeerweg 19a en 23							
BG01 (zand)	01 (0,00-0,40) 07 (0,00-0,20) 15 (0,00-0,50) 17 (0,00-0,50)	Baksteen+, plastic+ Beton+ Beton+ Menggranulaat+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
BG02 (zand)	03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 06 (0,30-0,50)	Plastic+ Baksteen+, plastic+ Beton+ Baksteen+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
BG03 (zand)	08 (0,00-0,50) 10 (0,05-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,05-0,50)	Plastic++	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
OG01 (zand)	01 (0,90-1,40) 01 (1,90-2,10) 11 (0,60-1,10) 14 (0,55-1,05)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
OG02 (zand)	02 (0,50-1,00) 02 (1,50-2,00) 04 (0,50-1,00) 17 (0,50-1,00)	Plastic+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
Deellocatie 2 - Toegangsdam en inrit Boekelermeerweg 18							
BG04 (zand)	27 (0,00-0,30) 28 (0,20-0,35) 29 (0,00-0,45) 30 (0,00-0,10)	Baksteen+ Beton+, plastic+ Baksteen+ Menggranulaat+	NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
OG03 (zand)	27 (0,50-1,00) 28 (0,35-0,50) 29 (0,50-1,00) 31 (0,45-0,80)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
Deellocatie 3 - Toekomstig riooltracé Diamantweg/Barnsteenstraat							
OG04 (zand)	32 (2,50-3,00) 34 (2,00-2,50) 36 (2,60-3,10) 38 (2,30-2,80) 40 (2,70-3,20) 42 (3,10-3,60) 44 (2,10-2,60) 46 (2,00-2,50)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
OG05 (zand)	33 (4,50-5,00) 35 (4,40-4,80) 37 (3,90-4,30) 39 (4,55-5,00) 41 (4,10-4,60) 43 (4,50-5,00) 45 (4,05-4,55)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
OG06 (klei)	35 (2,40-2,90) 35 (4,80-5,00) 36 (4,00-4,30) 40 (2,20-2,70) 42 (2,50-3,00)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen
OG07 (veen)	35 (3,70-4,40)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyseparameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
Deellocatie 4 - Toekomstige kruising Diamantweg/Boekelermeerweg							
BG05 (zand)	48 (0,00-0,50)	Asfalt+++	NEN-g	olie	Ba [®]	PAK (2,8*I)	Niet toepasbaar Vhk = geen
BG06 (zand)	47 (0,30-0,50) 49 (0,40-0,60)	Slakken+ Slakken+	NEN-g + V	Co, Mo, Ni, PAK	-	-	Klasse industrie Vhk = geen
OG8 (zand)	47 (1,00-1,50) 47 (2,00-2,50) 48 (0,50-0,75) 49 (1,30-1,80) 49 (2,30-2,80)		NEN-g	-	-	-	Altijd toepasbaar Vhk = geen

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba[®] : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

vhk* : voor de definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidskundige noodzakelijk

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond. De grondlagen gelegen onder een slakkenfundatie zijn daarnaast geanalyseerd op vanadium.

Deellocatie 1, 2 en 3

In de mengmonsters van zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.

Deellocatie 4

In het monster van de asfalthoudende bovengrond OG05 is een sterke verhoging aan PAK aangetoond, naast een matige verhoging aan barium en enkele lichte verhogingen. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn hooguit enkele lichte verhogingen aangetoond.

De verhoging aan minerale olie in het mengmonster BG05 wordt vermoedelijk veroorzaakt door PAK. Dit valt af te leiden uit het oliechromatogram.

Boring 48 betreft de enige boring welke in de berm is verricht. Hierdoor is op basis van onderhavig onderzoek niet uit te sluiten dat de gehele berm sterk verontreinigd zijn met PAK.

PFAS analyses

In verband met de mogelijke afvoer van de klei- en veenlagen in het riooltracé zijn deze grondlagen uit deellocatie 3 aanvullend geanalyseerd op PFAS. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van PFAS-houdende grond is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader PFAS van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het handelingskader. De normen uit het handelingskader zijn opgenomen in de bijlage. In onderstaande tabel is de toetsing weergegeven.

Aangezien het gehalte organisch stof kleiner is dan 10%, vindt er geen bodemtypecorrectie plaats.

Tabel 4.1.2: Toetsing PFAS aan Handelingskader en regionaal beleid

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarneming	Organisch stof (%)	Handelingskader		Beleidsregel Provincie Noord-Holland
				Toepassen op landbodem	Toepassen in oppervlaktewater	
OG06 (klei)	35 (2,40-2,90) 35 (4,80-5,00) 36 (4,00-4,30) 40 (2,20-2,70) 42 (2,50-3,00)		1,1	Niet verontreinigd	Niet verontreinigd	Niet verontreinigd
OG07 (veen)	35 (3,70-4,40)		9,4	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in regionale en rijkswateren	Niet verontreinigd

NB: Opgemerkt wordt dat voor een definitief oordeel omtrent hergebruik een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit nodig is waarbij onder andere op PFAS wordt onderzocht, tenzij met verkennend onderzoek voor alle PFAS-verbindingen <bepalingsgrens is gemeten.

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseparameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
Deellocatie 1 - Boekelermeerweg 19a en 23					
01	1,10-2,10	NEN-gw	-	-	-
02	1,10-2,10	NEN-gw	-	-	-
Deellocatie 2 - Toegangsdam en inrit Boekelermeerweg 18					
29	1,10-2,10	NEN-gw	-	-	-
Deellocatie 4 - Toekomstige kruising Diamantweg/Boekelermeerweg					
48	110-2,10	NEN-gw	-	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater zijn geen concentraties tot boven de streefwaarde gemeten.

4.3 Analyses waterbodem

4.3.1 Analyseresultaten algemeen

Per monstervak is een mengmonster samengesteld van de sliblaag bestaande uit tien deelmonsters. De vijf mengmonsters zijn geanalyseerd op het analysepakket 'C2' voor baggerspecie binnen of buiten een rijkswater en op PFAS. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de resultaten van de toetsing aan de normeringen zijn opgenomen in bijlage III. De resultaten van de PFAS analyses worden besproken in paragraaf 4.3.3.

In tabel 4.3 zijn de toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen op basis van de analyseresultaten samengevat.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten waterbodembodem

Meng-monster	Boringen	Aard	Toepassen op landbodembodem (T.1)	Toepassen in oppervlaktewater (T.3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Toepassen in GBT op landbodembodem (T.9)	Toepassen in GBT in oppervlaktewater (T.11)
SLB01	S01 t/m S10	slib	Altijd Toepasbaar	Altijd Toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
SLB02	S11 t/m S20	slib	Altijd Toepasbaar	Altijd Toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
SLB03	S21 t/m S30	slib	Altijd Toepasbaar	Altijd Toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
SLB04	S31 t/m S40	slib	Altijd Toepasbaar	Altijd Toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar
SLB05	S41 t/m S50	slib	industrie	B	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

Toepassen op landbodembodem (T.1)

Het slib uit de vak 5 heeft de hergebruiksmogelijkheden op landbodembodem als kwaliteitsklasse 'Industrie'. Dit wordt veroorzaakt door verhogingen aan diverse zware metalen, minerale olie en heptachloor. Alle overige sliblagen hebben hergebruiksmogelijkheden op landbodembodem als kwaliteitsklasse 'Altijd Toepasbaar'.

Toepassen in oppervlaktewater (T.3)

Het slib uit vak 5 is beoordeeld als klasse B, veroorzaakt door kwik. Alle overige sliblagen zijn beoordeeld als klasse 'Altijd Toepasbaar'.

Verspreiden op een aangrenzend perceel (T.5)

De sliblagen uit alle vakken kunnen worden verspreid op een aangrenzend perceel.

Toepassen in een grootschalige bodemtoepassing (T.9/T.11)

Alle sliblagen voldoen aan de voorwaarden om dit te kunnen toepassen in een grootschalige bodemtoepassing (GBT) op landbodembodem of in oppervlaktewater.

4.3.2 Analyseresultaten PFAS

De slibmonsters zijn tevens geanalyseerd op PFAS (28 verbindingen). Dit valt niet onder het AS3000 accreditatieprogramma. De analyseresultaten zijn getoetst volgens de vigerende versie van het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie". In Bijlage V zijn de toetsingsregels nader toegelicht. Bij de beoordeling van de resultaten is geen bodemtypecorrectie uitgevoerd, aangezien het gehalte organisch stof lager is dan 10%, met uitzondering van mengmonster PFAS5. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Toetsing PFAS aan normen handelingskader

Vak	Boringen	Laag	o.s.	Meetwaarden PFAS			Toetsing PFAS		
				PFOS	PFOA	overig	Toepassen op Landbodembodem	Toepassen in oppervlaktewater	Verspreidbaar op aangrenzend perceel
PFAS1	S01 t/m S10	slib	4,9	0,3	<0,1	0,2	Achtergrondwaarde	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar
PFAS2	S11 t/m S20	slib	6,1	0,5	<0,1	0,6	Achtergrondwaarde	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar
PFAS3	S21 t/m S30	slib	5,9	0,3	<0,1	0,3	Achtergrondwaarde	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar
PFAS4	S31 t/m S40	slib	9,8	0,6	0,3	0,2	Achtergrondwaarde	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar
PFAS5	S41 t/m S50	slib	18,8	0,6	0,2	0,2	Achtergrondwaarde	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar

Uit de analysesresultaten volgt dat het slib uit alle vakken voor wat betreft PFAS vrij toepasbaar is op landbodems, met uitzondering van grondwater-beschermingsgebieden. Het slib uit alle vakken is daarnaast vrij toepasbaar in oppervlaktewater en diepe plassen.

Aangezien de kwaliteit voor wat betreft PFAS voldoet aan klasse Wonen/industrie (toepassen op landbodem) is het slib toepasbaar in een GBT (Grootschalige Bodemtoepassing).

5 ASBESTANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium. Het toetsingskader is opgenomen in de bijlage.

Grove fractie (>2 cm)

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond of fundatiemateriaal is eveneens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie (<2 cm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een aantal mengmonsters samengesteld:

Deellocatie 1

ASBG01: gat 03/04/05/06/07	grondmonster met bijmenging
ASBG02: gat 08/09/10/11/12	grondmonster zonder bijmenging
ASBG03: gat 13/14/15/16/17	grondmonster met bijmenging
ASBP01: gat 19/20/21/22	menggranulaat
ASBP02: gat 23/24/25/26	gemengd puin

Deellocatie 2

ASBG04: gat 27/28/30	grondmonster met bijmenging
ASBP03: gat 31	menggranulaat

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV. De resultaten zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: resultaten verkennend asbestonderzoek, bepaling indicatief gehalte (mg/kg ds)

Code	monsterpunten (m-mv)	gewogen gehalte grove fractie ¹⁾ (>2 cm)	gewogen gehalte fijne fractie ²⁾ (<2 cm)	toetswaarde
Deellocatie 1 - Boekelermeerweg 19a en 23				
ASBG01 (grond)	03 (0,00-0,50) 04 (0,00-0,50) 05 (0,00-0,50) 06 (0,00-0,50) 07 (0,00-0,50)	-	0	0
ASBG02 (grond)	08 (0,00-0,50) 09 (0,00-0,50) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50)	-	0	0
ASBG03 (grond)	13 (0,00-0,50) 14 (0,00-0,50) 15 (0,00-0,50) 16 (0,06-0,50) 17 (0,00-0,50)	-	0	0

Code	monsterpunten (m-mv)	gewogen gehalte grove fractie ¹⁾ (>2 cm)	gewogen gehalte fijne fractie ²⁾ (<2 cm)	toetswaarde
ASBP01 (fundatie)	19 (0,00-0,45) 20 (0,00-0,50) 21 (0,00-0,15) 22 (0,00-0,20)	-	0	0
ASBP02 (fundatie)	23 (0,00-0,40) 24 (0,00-0,40) 25 (0,00-0,40) 26 (0,00-0,30)	-	371	371**
Deellocatie 2 - Toegangsdam en inrit Boekelermeerweg 18				
ASBP03 (fundatie)	31 (0,00-0,45)	-	0	0

- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen

1) gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool

2) gewogen gehalte fijne fractie = serpentijn + 10 x amfibool, vermenigvuldigd met een correctiefactor (grof/fijn) waarmee het gehalte in de uitgezeefde fractie wordt teruggerekend naar het totale monster

* Het gehalte overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek van 50 mg/kg ds

** Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde (grond) resp. grenswaarde (puin) van 100 mg/kg ds

In het mengmonster van de gemengde puinfundatie van deellocatie 1 is asbest aangetroffen in de fijne fractie. Zowel de toetswaarde voor nader onderzoek als de interventiewaarde voor asbest wordt overschreden.

In de overige mengmonsters van zowel de grond- als fundatielagen is geen asbest aangetoond.

6 ANALYSES ASFALT

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerd laboratorium Eurofins Omegam.

6.1 Opbouw asfalt en indicatief PAK

In onderstaande tabel is de dikte van het asfalt weergegeven plus de resultaten van het indicatief PAK-onderzoek. De laagopbouw per asfaltkern is opgenomen in de bijlage.

Tabel 6.1 Opbouw asfalt

Boring	Dikte asfalt (mm)	Indicatief PAK	Opmerking
47	188	Ja (deels)	Losliggende/afgebroken lagen, horizontale scheur en (dubbele) oppervlakte behandelingen
2	173	Ja (deels)	Losliggende/afgebroken lagen, (dubbele) oppervlakte behandelingen en slakken

Uit de PAK-marker analyse blijkt dat het asfalt (deels) PAK-houdend is. Gezien de geringe hoeveelheid asfalt dat vrijkomt is in overleg met de opdrachtgever besloten om geen aanvullende GCMS-analyses uit te voeren. Het asfalt dient in zijn geheel als PAK-houdend te worden beschouwd.

7 ANALYSES FUNDATIE

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerd laboratorium Eurofins Omegam.

De analyseresultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. Het analysecertificaat en de toetsing zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 7.1 Resultaten fundatieonderzoek

Mengmonster (boringen)	Soort fundering	Analysepakket	Kritische parameter	Toetsing BBK (indicatief)
FUNP01 (19/20/21/22)	Menggranulaat	olie, PAK, PCB, asbest	-	NV bouwstof
FUNP03 (31)	Menggranulaat	olie, PAK, PCB, asbest	-	NV bouwstof
FUNP04 (47/49)	Slakken	olie, PAK, PCB uitloging (15 metalen, 4 anionen)	-	NV bouwstof

Het mengmonster van FUNP01 en FUNP02 (menggranulaat) voldoet indicatief aan de samenstellingseisen voor een NV bouwstof.

Het mengmonster FUNP04 (slakken) voldoet indicatief zowel aan de samenstellings- als emissie-eisen voor een NV bouwstof.

Tijdens de bemonstering is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de opgeboorde fundatie. In het menggranulaat is analytisch eveneens geen asbest aangetoond. De slakken zijn niet op asbest geanalyseerd, aangezien deze van oorsprong niet verdacht zijn op het voorkomen van asbest.

8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van het plangebied Boekelermeer Zuidoost te Alkmaar is vastgelegd. Behalve de chemische kwaliteit is tevens (plaatselijk) de aanwezigheid van asbest in de bodem en fundatielagen onderzocht.

Deellocatie 1 - Boekelermeerweg 19a en 23

Bodem

De gestelde hypothese, dat verhogingen aan zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie kunnen worden verwacht, is niet bevestigd. In zowel de grond als het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond.

Asbest

De gestelde hypothese de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest is (deels) bevestigd. In het puinpad bestaande uit gemengd puin van de gaten 23 t/m 26 is asbest aangetoond in de fijne fractie (< 2 cm), in de grove fractie (> 2 cm) is in geen van de gaten asbest aangetoond. Voor het gemengde puin is een indicatief asbestgehalte bepaald van 371 mg/kg ds (worst case). Deze waarde overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek, alsmede de interventiewaarde voor asbest in puin. Formeel is een nader onderzoek noodzakelijk om het definitieve asbestgehalte te bepalen. Op basis van de huidige gegevens kan worden gesteld dat het puin vermoedelijk asbesthoudend is.

In de grond en in het puinpad bestaande uit menggranulaat is in geen van de gaten asbest aangetoond.

Fundatie

Er is een fundatie aangetroffen bestaande uit menggranulaat en gemengd puin. Het menggranulaat voldoet indicatief als NV-bouwstof. Het gemengde puin is op basis van het gehalte aan asbest niet toepasbaar.

Op basis van dit onderzoek kan de fundatie zonder asbest worden hergebruikt in het werk of elders, mits het materiaal niet van eigenaar verandert. Voorwaarde hierbij is dat het hergebruik plaatsvindt onder dezelfde condities en zonder tussentijdse bewerking. Als dit niet mogelijk is kan het materiaal worden afgevoerd naar bijvoorbeeld een verwerker voor hergebruik elders.

Het gemengde puin met asbest valt onder het Besluit Asbestwegen, hiervoor is de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILenT) het bevoegd gezag. Dit materiaal mag niet worden hergebruikt en dient bij werkzaamheden te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Deellocatie 2 - Toegangsdam en inrit Boekelermeerweg 18 (350 m²)

Bodem

De gestelde hypothese, dat matige tot sterke verhogingen aan zware metalen kunnen worden verwacht, is niet bevestigd. In zowel de grond als in het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond.

Asbest

De gestelde hypothese dat de bovengrond en de aangetroffen fundatielaag verdacht is op het voorkomen van asbest, is niet bevestigd. In de bovengrond en in de fundatielaag is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetroffen.

Fundatie

Er is een fundatie aangetroffen bestaande uit menggranulaat. Het menggranulaat voldoet indicatief als NV-bouwstof.

Op basis van dit onderzoek kan de fundatie worden hergebruikt in het werk of elders, mits het materiaal niet van eigenaar verandert. Voorwaarde hierbij is dat het hergebruik plaatsvindt onder dezelfde condities en zonder tussentijdse bewerking. Als dit niet mogelijk is kan het materiaal worden afgevoerd naar bijvoorbeeld een verwerker voor hergebruik elders.

Deellocatie 3 - Toekomstig riooltracé Diamantweg/Barnsteenstraat (660 m)

Bodem

De gestelde hypothese, dat geen verontreiniging wordt verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.

De klei- en veenlaag zijn aanvullend onderzocht op PFAS. Hieruit blijkt dat deze grondlagen op basis van PFAS (indicatief) voldoen aan de achtergrondwaarde.

Deellocatie 4 - Toekomstige kruising Diamantweg/Boekelermeerweg (ca. 60 m² grond, 30 m² asfalt)

Bodem

De gestelde hypothese, dat verhogingen aan zware metalen, minerale olie en/of PAK kunnen worden verwacht, is bevestigd. In de sterk asfalhoudende bovengrond van de berm is een sterke verhoging aan PAK aangetoond, naast een matige verhoging aan barium en een lichte verhoging aan minerale olie. In de overige grondmonsters (gelegen onder de weg) en in het grondwater zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond.

Op basis van onderhavig onderzoek is niet uit te sluiten dat in de bermen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ grond sterk verontreinigd). Aanbevolen wordt op in de bermen een afperkend onderzoek uit te voeren om te bepalen of sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Indien ervoor wordt gekozen geen afperkend onderzoek uit te laten voeren dienen de werkzaamheden onder saneringscondities te worden uitgevoerd.

In dit geval is het mogelijk de werkzaamheden uit te voeren onder de BUS-regeling (Besluit Uniforme Saneringen). Deze werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een BRL 7000 erkende aannemer en onder milieukundige begeleiding conform de BRL 6000.

Als hergebruik op locatie niet mogelijk is, dient de sterk verontreinigde grond te worden afgevoerd naar een erkende reiniger of stortplaats. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat de grond nog onderzocht dient te worden op PFAS.

De overige grond die vrijkomt kan eveneens worden herschikt binnen de werklocatie. Als dit niet mogelijk is kan het worden afgevoerd naar een grondbank of -depot voor zover het maximaal klasse Industrie betreft. Hiervoor kan het noodzakelijk zijn dat de grond nog onderzocht dient te worden op PFAS. De grond die niet voldoet aan klasse Industrie dient te worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

Asfalt

De asfaltverharding is onderzocht op de aanwezigheid van PAK. Er is PAK aangetoond in het asfalt. Op basis van onderhavig onderzoek dient het asfalt als geheel PAK-houdend gezien te worden. Het PAK-houdend asfalt dient afgevoerd te worden naar een verwerker voor reiniging.

Fundatie

Er is een fundatie aangetroffen bestaande uit slakken. De slakken voldoen indicatief als NV-bouwstof.

Op basis van dit onderzoek kan de fundatie worden hergebruikt in het werk of elders, mits het materiaal niet van eigenaar verandert. Voorwaarde hierbij is dat het hergebruik plaatsvindt onder dezelfde condities en zonder tussentijdse bewerking. Als dit niet mogelijk is kan het materiaal worden afgevoerd naar bijvoorbeeld een verwerker voor hergebruik elders.

Deellocatie 5 – waterbodemonderzoek

De kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van de vijf watergangen binnen het plangebied Boekelermeer Zuidoost te Alkmaar is vastgelegd. De onderzoekslocatie heeft een gezamenlijke lengte van circa 1.720 m.

Bodemopbouw

De waterbodem bestaat uit matig stevige slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen 0,04 en 0,71 meter. Dit betreft een *globale* beoordeling. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit zand.

Kwaliteit

Er zijn vijf mengmonsters van de sliblaag op het analysepakket ‘C2’ voor baggerspecie binnen of buiten een rijkswater en op PFAS geanalyseerd. In het slib zijn enkel in vak SLB05 enkele lichte verhogingen aangetoond. In alle vakken is in het slib PFAS aangetoond. De verwerkingsmogelijkheden van het slib zijn als volgt:

- Het slib uit vak SLB05 is toepasbaar op landbodems als klasse Industrie. Het slib uit alle overige vakken is toepasbaar als klasse Altijd Toepasbaar. Het slib uit alle vakken mag echter niet toegepast worden binnen grondwaterbeschermingsgebieden in verband met het gehalte aan PFAS dat in alle slibvakken is aangetoond.
- Het slib uit vak SLB05 is toepasbaar onderwater als klasse B. Het slib uit alle overige vakken is onderwater toepasbaar als klasse Altijd Toepasbaar.
- Het slib uit alle vakken is verspreidbaar op aangrenzend perceel.
- Het slib uit alle vakken is toepasbaar in een ‘Grootschalige Bodem Toepassing’ (GBT).

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft voldoende inzicht in de kwaliteit van de vaste waterbodem. De resultaten geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

Langs de trajecten zijn geen asbestverdachte materialen zoals schoeiingen aangetroffen.

Meldingsplicht

Afhankelijk van de bestemming van de baggerspecie, kan een meldingsplicht bestaan:

- Het verspreiden over een aangrenzend perceel is meldingsvrij;
- Voor het toepassen op een landbodem elders dan een aangrenzend perceel geldt een meldingsplicht bij het ‘Meldpunt bodemkwaliteit’. De toepassingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende bodem. Bij het transport is een bewijs nodig waaruit de herkomst en kwaliteit van de baggerspecie blijkt.
- Het afvoeren naar een slibdepot of grondbank is meldingsvrij ten aanzien van het ‘meldpunt bodemkwaliteit’. Bij de ontvangstlocatie dient een afvalstroomnummer aangevraagd te worden. Tevens dienen bij het transport begeleidingsbrieven aanwezig te zijn.

Voorlopige veiligheidsklasse

De grondwerkzaamheden kunnen conform de CROW 400 (*‘Werken in en met verontreinigde bodem’*) worden uitgevoerd zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen ten opzichte van de basishygiëne. Dit dient formeel te worden bepaald door een veiligheidkundige.

Aanbevelingen

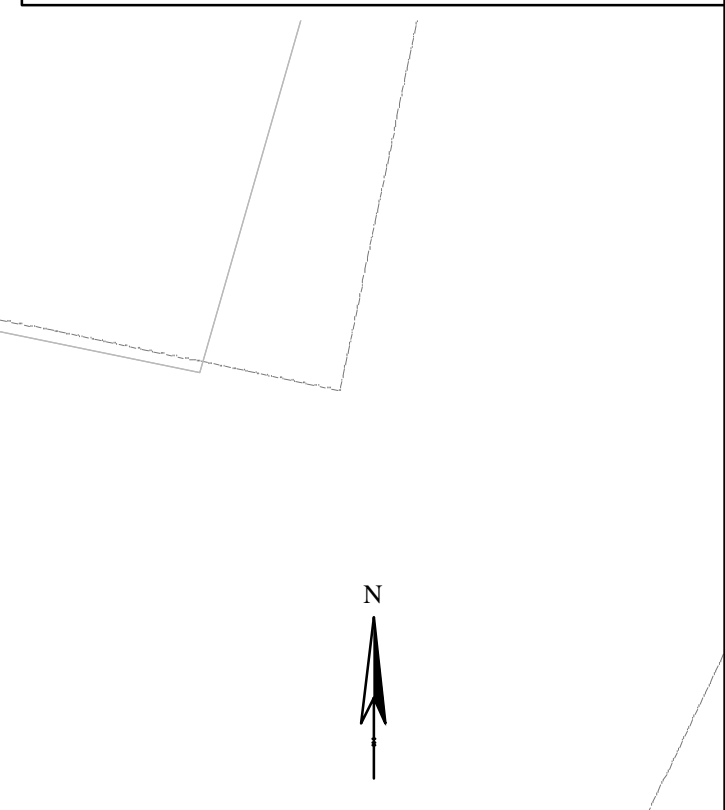
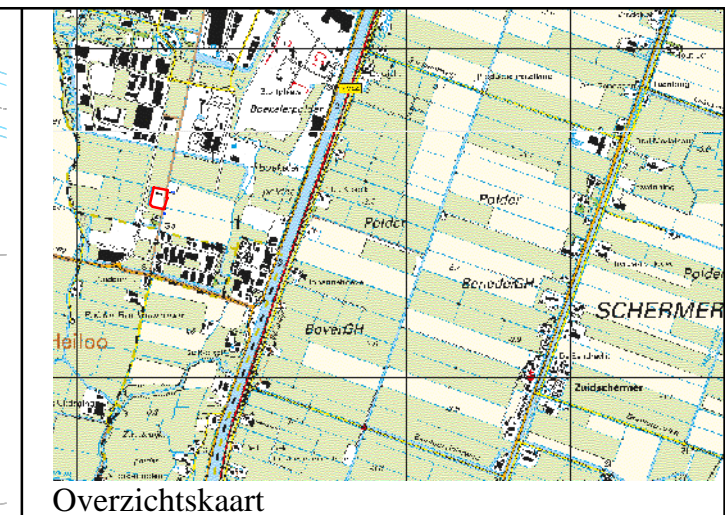
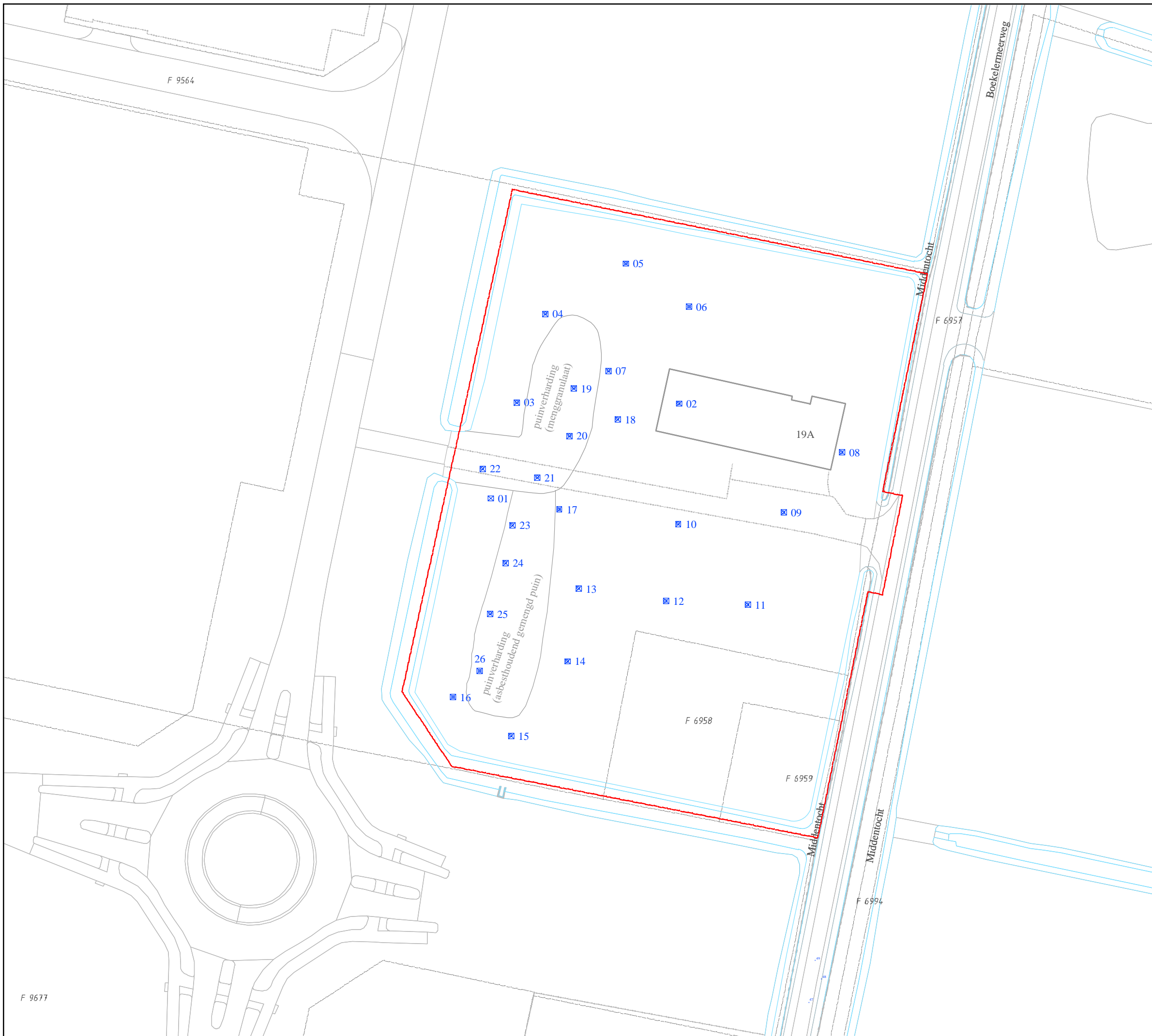
Op basis van bovenstaande conclusie wordt het volgende geadviseerd:

- Uitvoeren van een nader asbestonderzoek ter plaatse van de verhardingslaag van deellootatie 1.

Uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar de sterke verhoging aan PAK in de berm van deellootatie 4.

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART DEELLOCATIE 1

Legenda		
	- inspectiegat met boorpunt	
	- boorpunt	
	- boorpunt met peilbuis	
	- onderzoekslocatie	
	- perceelsgrens	

0 7.5 15 22.5 30m	Schaal : 1:750	Formaat : A3
-------------------	----------------	--------------

Opdrachtgever:
Stadswerk

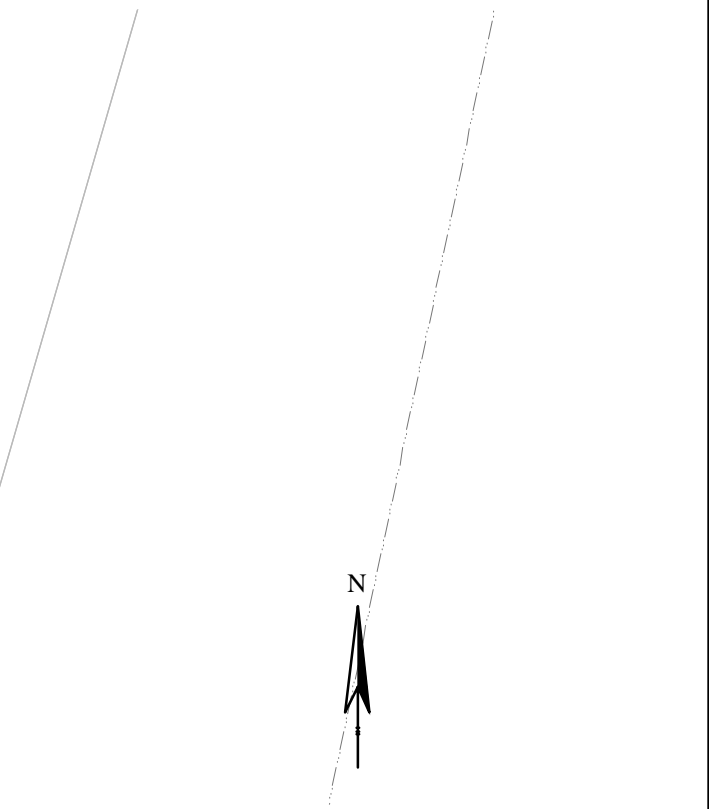
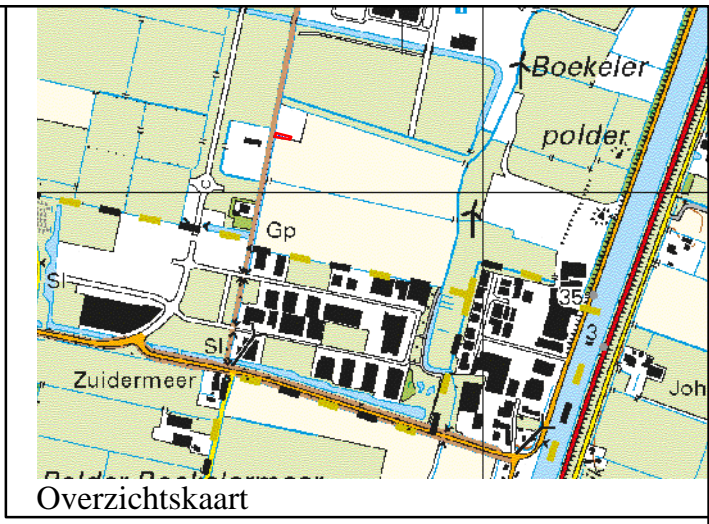
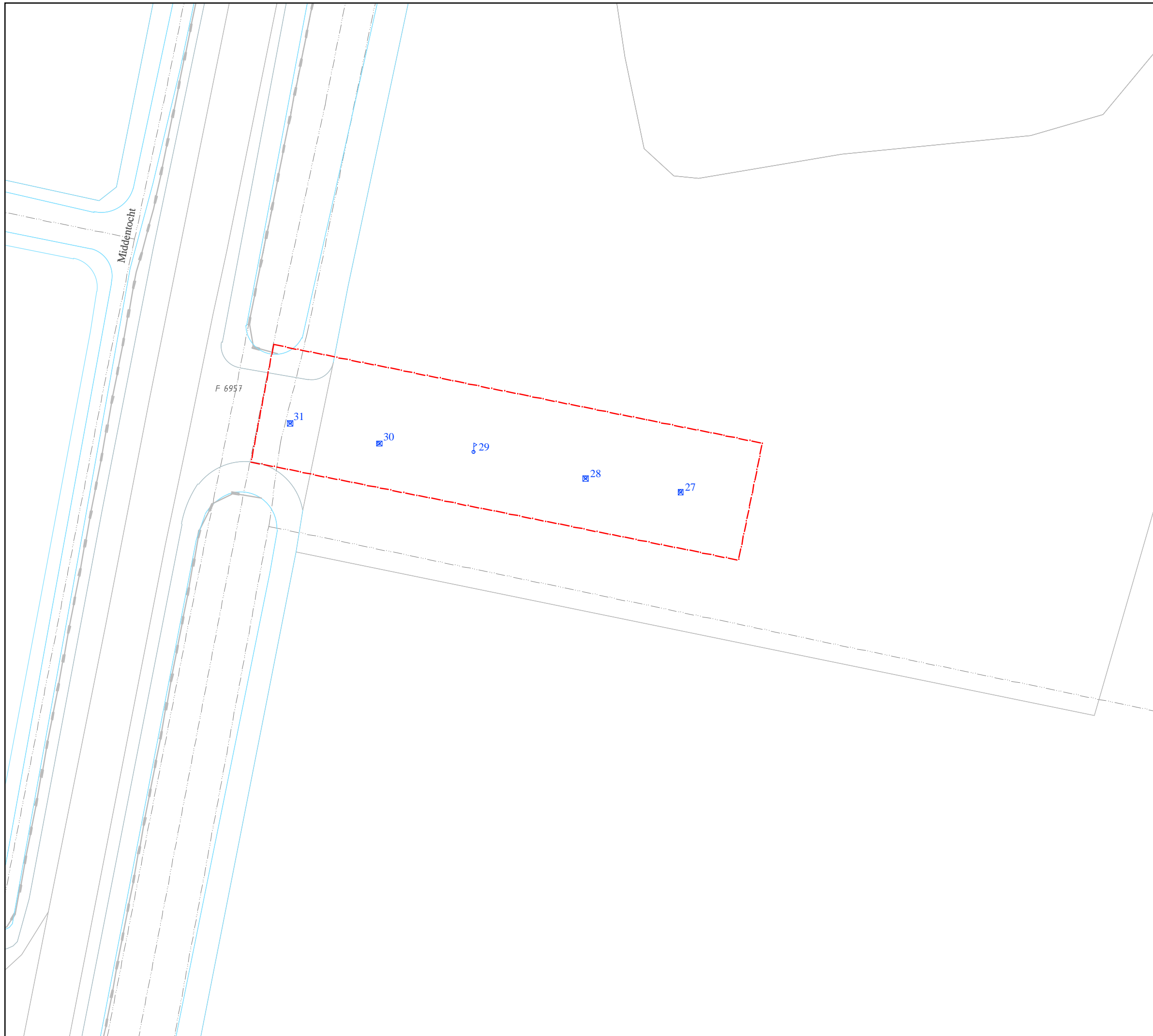
Project : Boekelermeer te Alkmaar

Project nummer: 18548 Naam : 18548tek.dwg

Initialen: PH Datum: 10-10-2022

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik	Heerhugowaard	Steenwijk
0348-402103	072-5729457	0521-521924



BOORPUNTENKAART DEELLOCATIE 2

Legenda		
	- inspectiegat met boorpunt	
	- boorpunt	
	- boorpunt met peilbuis	
	- onderzoekslocatie	
	- perceelsgrens	

0 2.5 5 7.5 10m	Schaal : 1:250	Formaat : A3
-----------------	----------------	--------------

Opdrachtgever:
Stadswerk

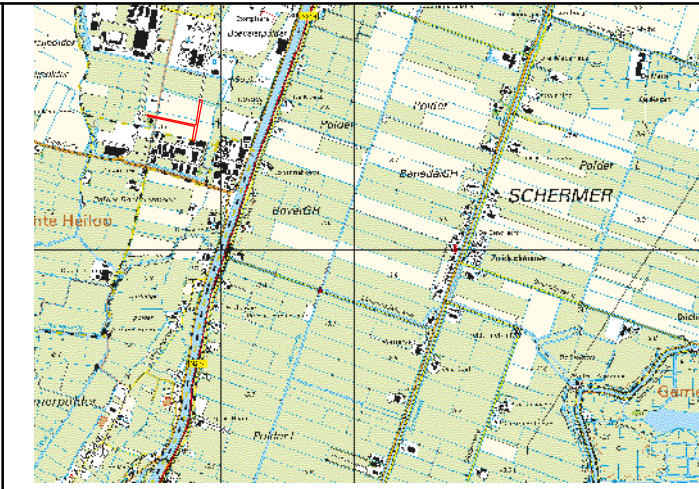
Project : Boekelermeer te Alkmaar

Project nummer: 18548 Naam : 18548tek.dwg

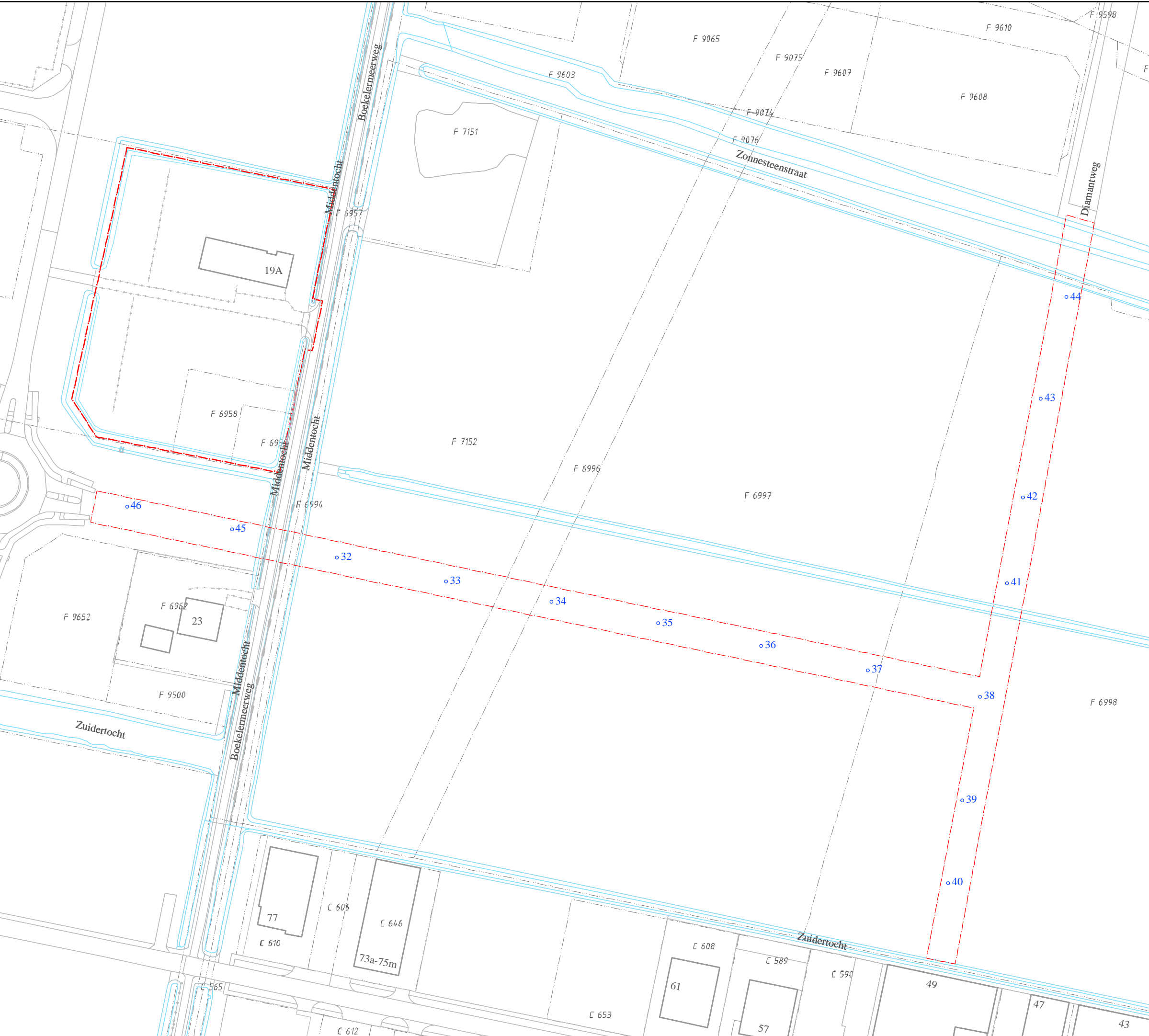
Initialen: PH Datum: 10-10-2022

grondslag
bodemkwantiteitsbureau

Kamerik	Heerhugowaard	Steenwijk
☎ 0348-402103	☎ 072-5729457	☎ 0521-521924



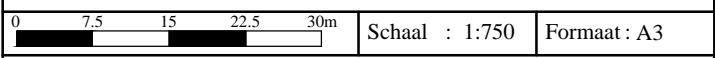
Overzichtskartaal



BOORPUNTENKAART DEELLOCATIE 3

Legenda

- o - boorpunt
- - - onderzoekslocatie
- - - perceelsgrens



Opdrachtgever: Stadswerk

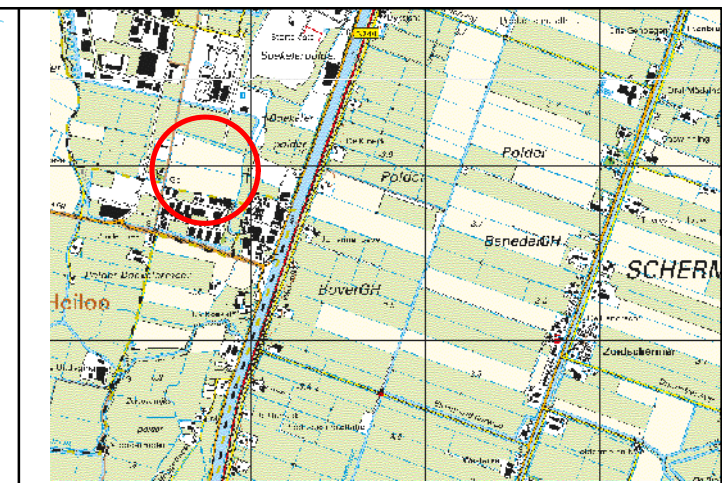
Project : Boekelermeer te Alkmaar

Project nummer: 18548	Naam : 18548tek.dwg
-----------------------	---------------------

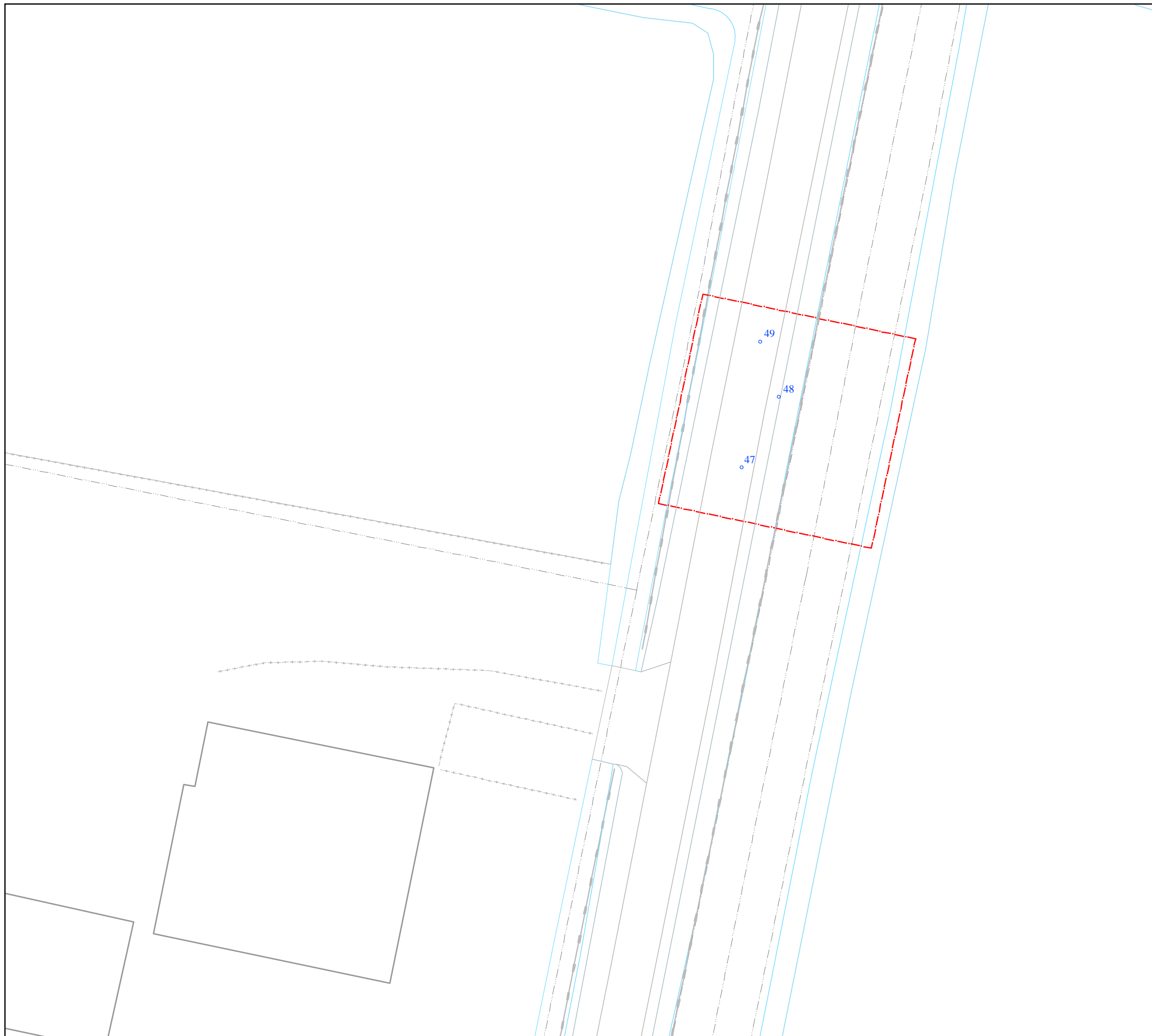
Initialen: PH	Datum : 10-10-2022
---------------	--------------------



Kamerik 0348-402103	Heerhugowaard 072-5729457	Steenwijk 0521-521924
------------------------	------------------------------	--------------------------

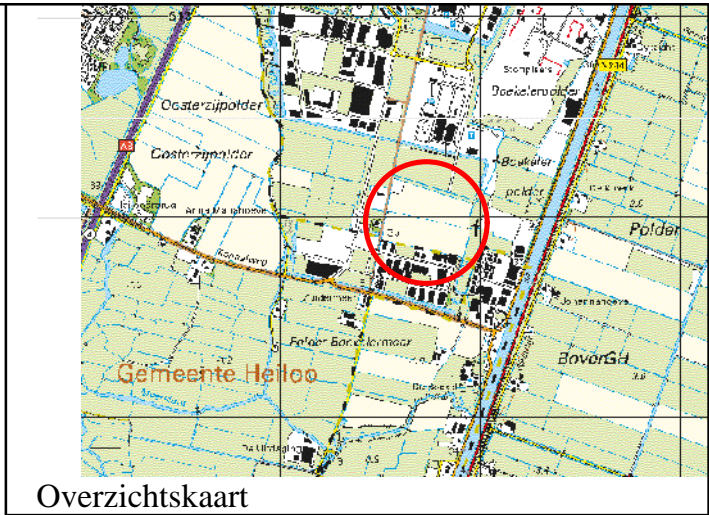
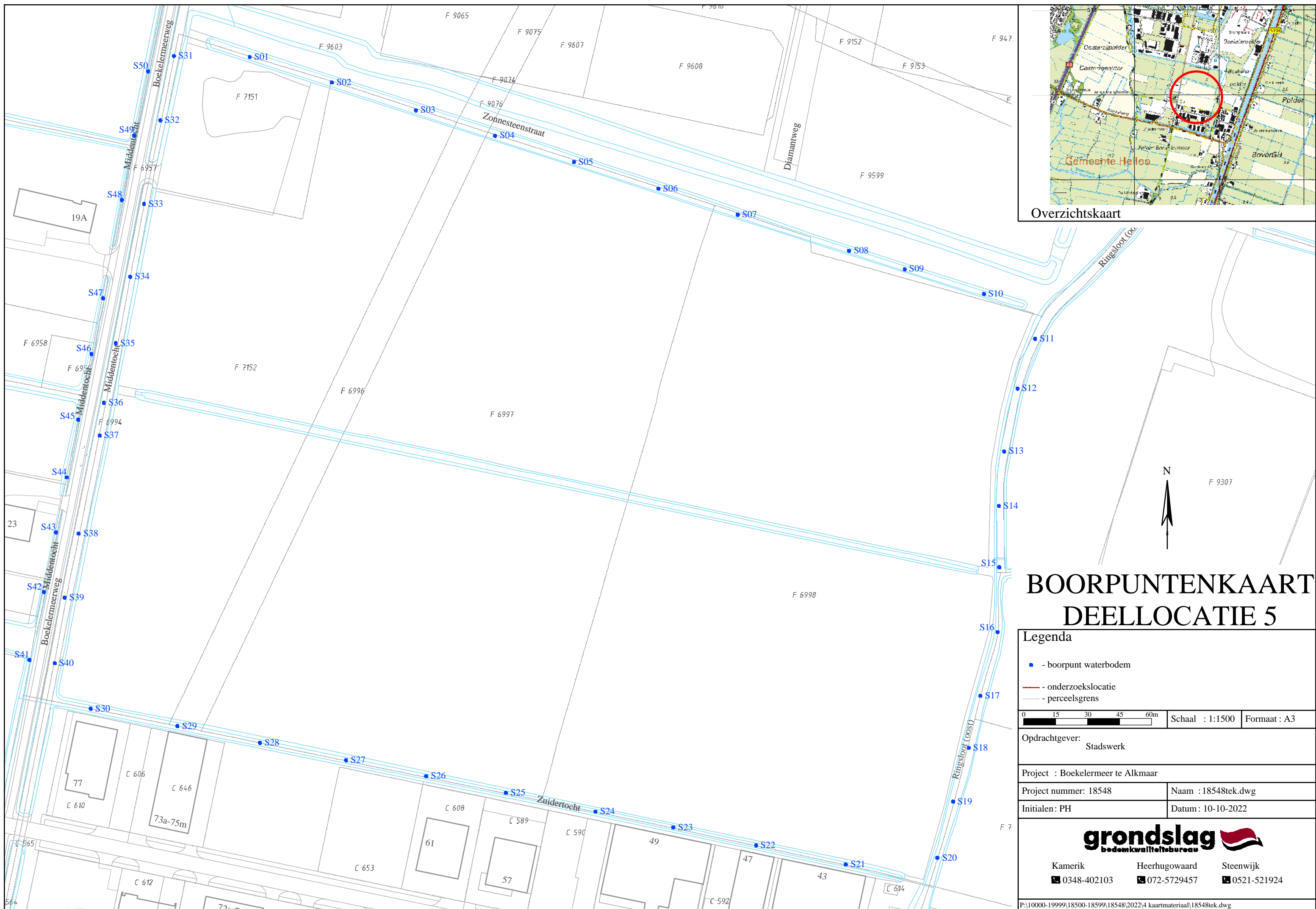


Overzichtsk kaart



BOORPUNTENKAART DEELLOCATIE 4

Legenda		
o	- boorpunt	
- - -	- onderzoekslocatie	
- - - - -	- perceelsgrens	
		Schaal : 1:500
Opdrachtgever: Stadswerk		Formaat : A3
Project : Boekelermeer te Alkmaar		
Project nummer: 18548	Naam : 18548tek.dwg	
Initialen: PH	Datum : 10-10-2022	
Kamerik 0348-402103	Heerhugowaard 072-5729457	Steenwijk 0521-521924



Overzichtskartaal

BOORPUNTENKAART DEELLOCATIE 5

Legenda		
■	- boorpunt waterbodem	
—	- onderzoekslocatie	
---	- perceelsgrens	
		Schaal : 1:1500 Formaat : A3
Opdrachtgever: Stadswerk		
Project : Boekelermeer te Alkmaar		
Project nummer: 18548	Naam : 18548tek.dwg	
Initialen: PH	Datum : 10-10-2022	
Kamerik 0348-402103	Heerhugowaard 072-5729457	Steenwijk 0521-521924
<small>P:\10000-19999\18500-18599\18548\2022\4 kaartmateriaal\18548tek.dwg</small>		

BIJLAGE II



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

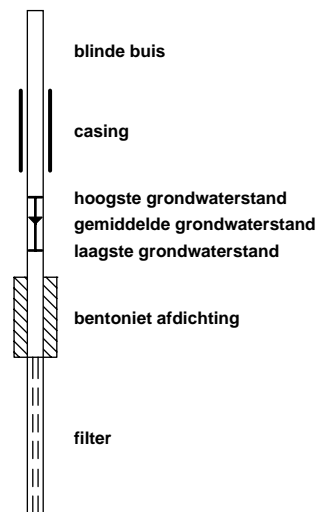
zand

	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

peilbuis



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

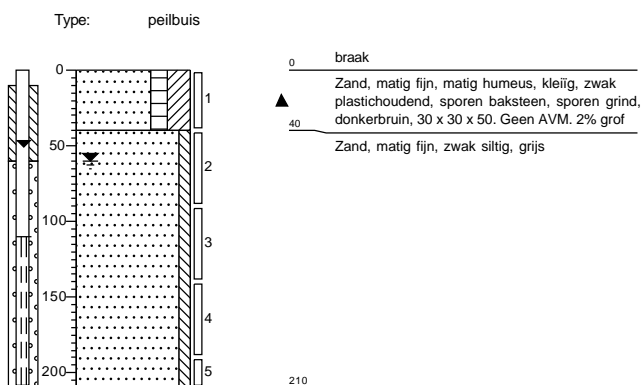
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

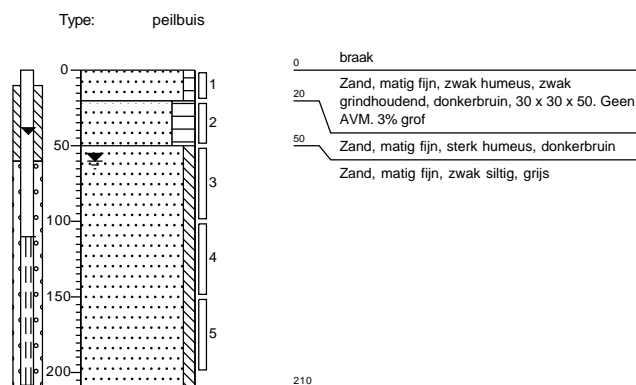
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

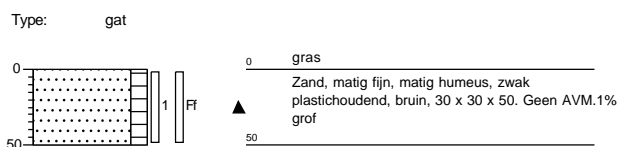
Meetpunt: 01



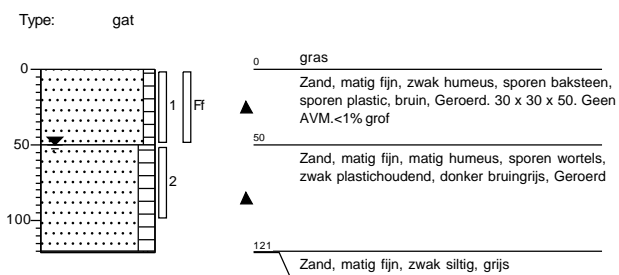
Meetpunt: 02



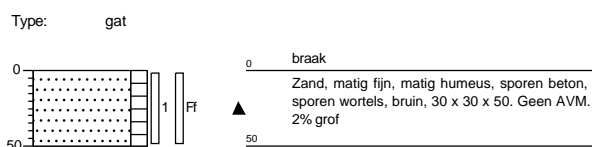
Meetpunt: 03



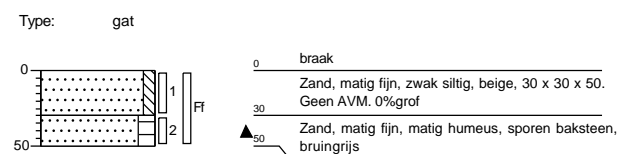
Meetpunt: 04



Meetpunt: 05

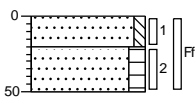


Meetpunt: 06



Meetpunt: 07

Type: gat



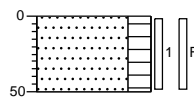
0 braak

▲ 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, sporen grind, beige, 30 x 30 x 50. Geen AVM. 0% grof

▲ 50 Zand, matig fijn, matig humeus, sporen baksteen, sporen glas, bruingrijs

Meetpunt: 08

Type: gat



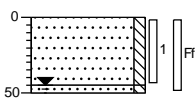
0 braak

Zand, matig fijn, sterk humeus, donkerbruin, 30 x 30 x 50. Geen AVM, 0% grof

50

Meetpunt: 09

Type: gat



0 braak

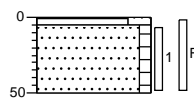
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, 30 x 30 x 50. Geen AVM. 0% grof

45

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

Meetpunt: 10

Type: gat



0 braak

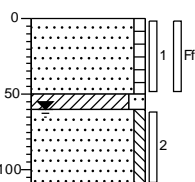
5 Veen, sterk zandig, donkerbruin

Zand, matig fijn, zwak humeus, beige

50

Meetpunt: 11

Type: gat



0 braak

▲ 50 Zand, matig fijn, zwak humeus, matig plastichoudend, bruinbeige, 30 x 30 x 50. Geen AVM. 2% grof

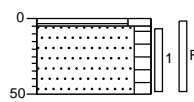
60 Klei, matig zandig, sporen roest, grijsbeige

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs

110

Meetpunt: 12

Type: gat



0 braak

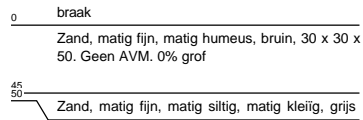
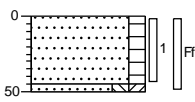
5 Veen, sterk zandig, donkerbruin, 30 x 30 x 50. Geen avm. 0% grof

Zand, matig fijn, matig humeus, bruinbeige

50

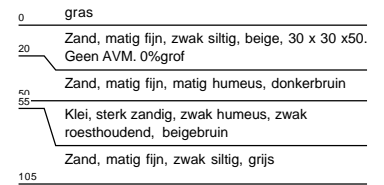
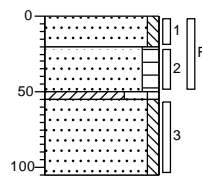
Meetpunt: 13

Type: gat



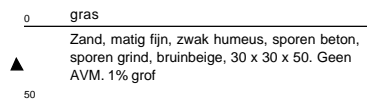
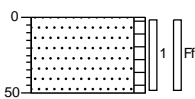
Meetpunt: 14

Type: gat



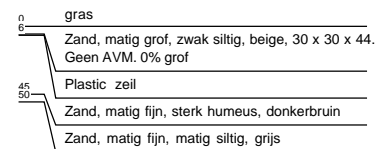
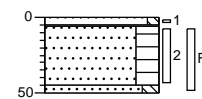
Meetpunt: 15

Type: gat



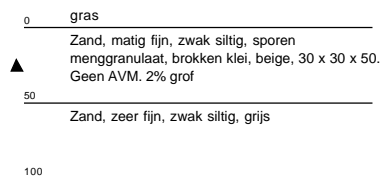
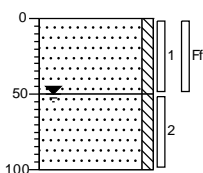
Meetpunt: 16

Type: gat



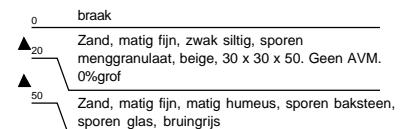
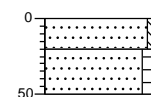
Meetpunt: 17

Type: gat

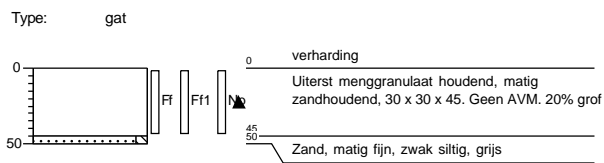


Meetpunt: 18

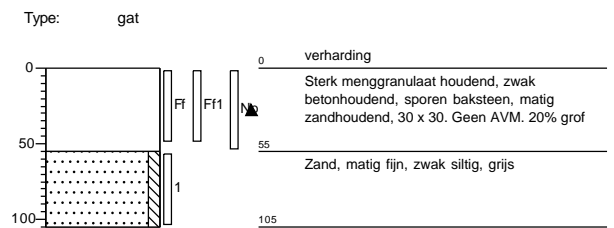
Type: gat



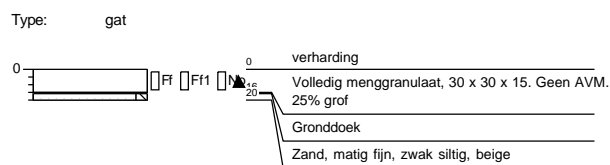
Meetpunt: 19



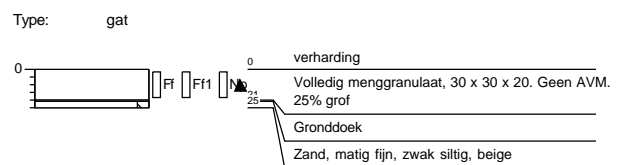
Meetpunt: 20



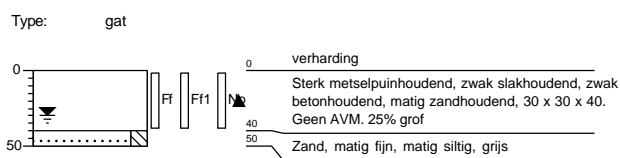
Meetpunt: 21



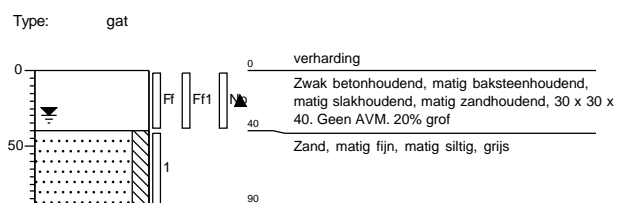
Meetpunt: 22



Meetpunt: 23



Meetpunt: 24



Meetpunt: 25

Type: gat



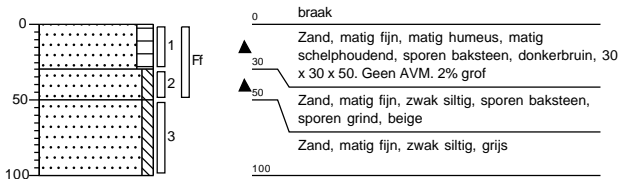
Meetpunt: 26

Type: gat



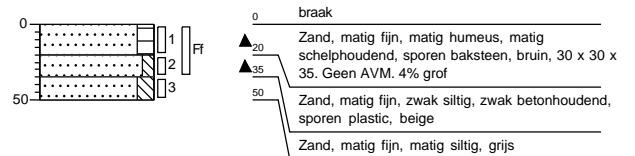
Meetpunt: 27

Type: gat



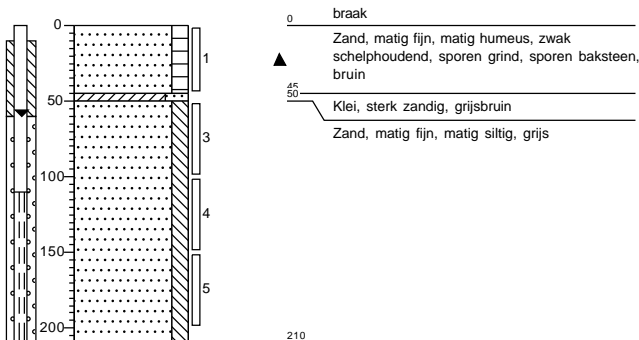
Meetpunt: 28

Type: gat



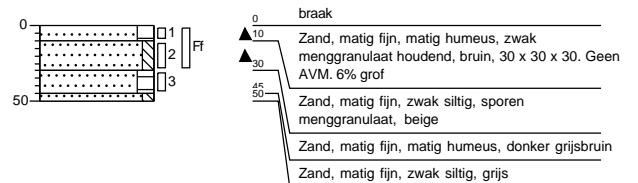
Meetpunt: 29

Type: peilbuis



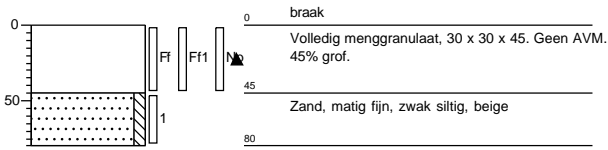
Meetpunt: 30

Type: gat

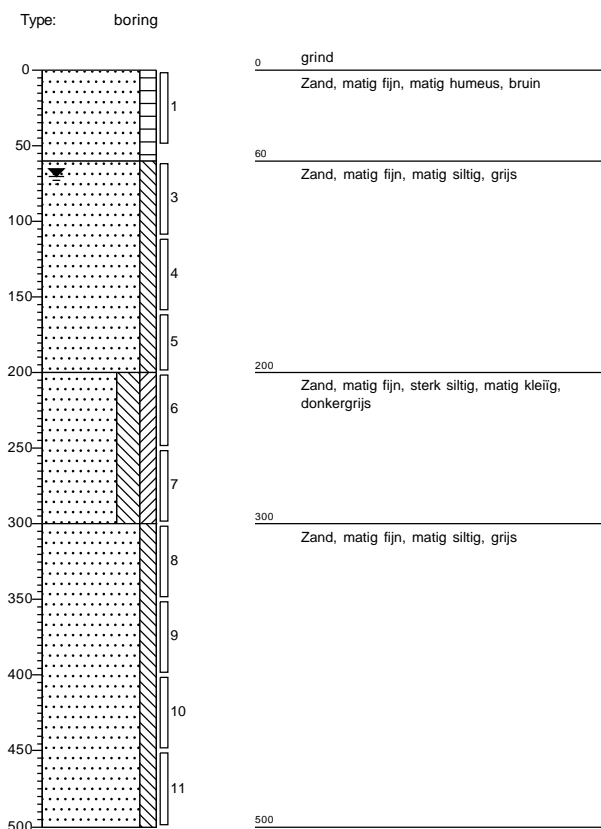


Meetpunt: 31

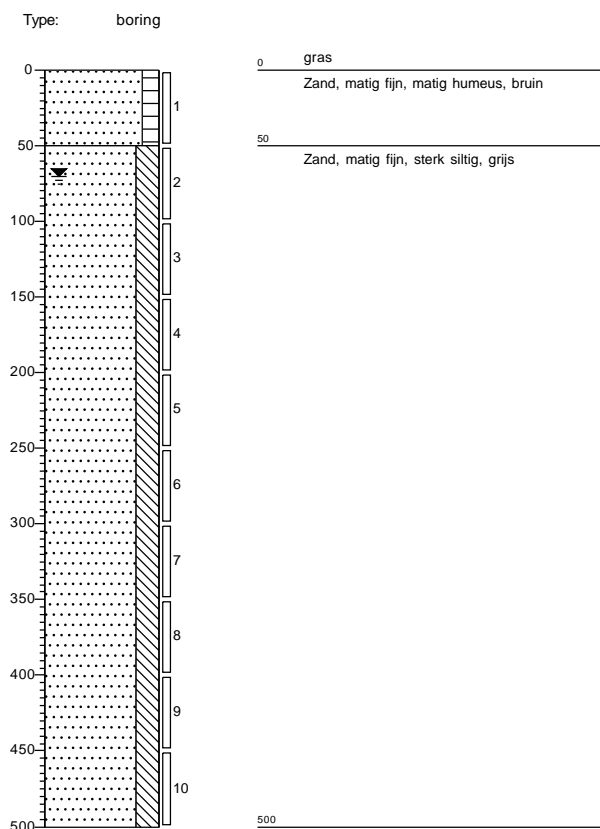
Type: gat



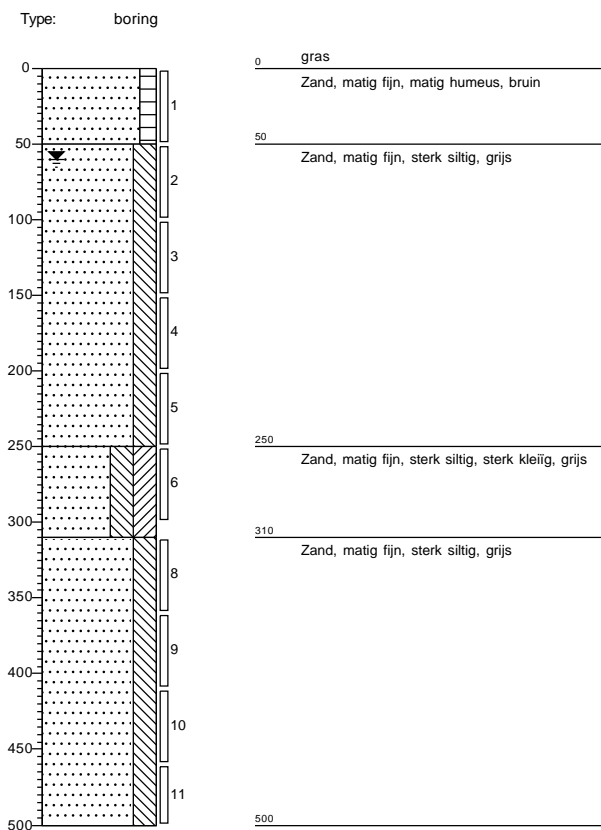
Meetpunt: 32



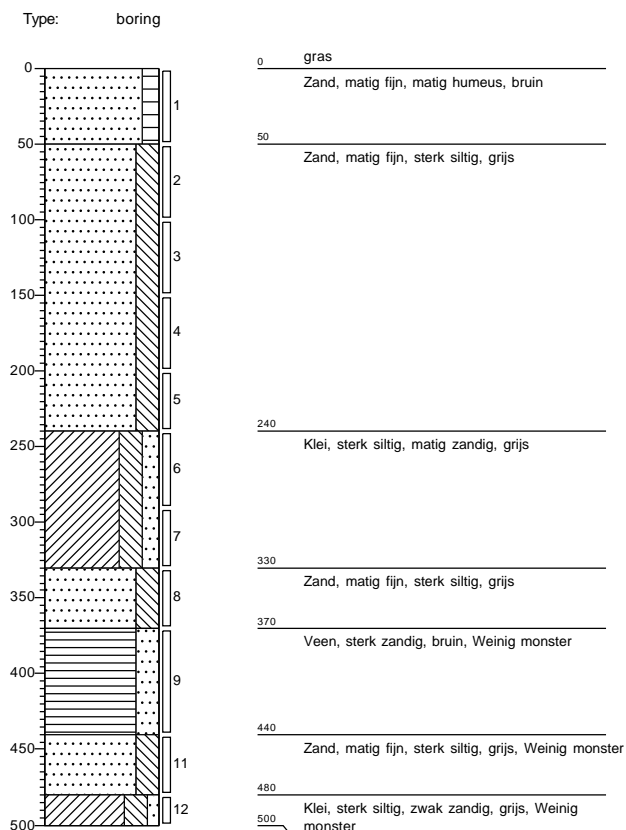
Meetpunt: 33



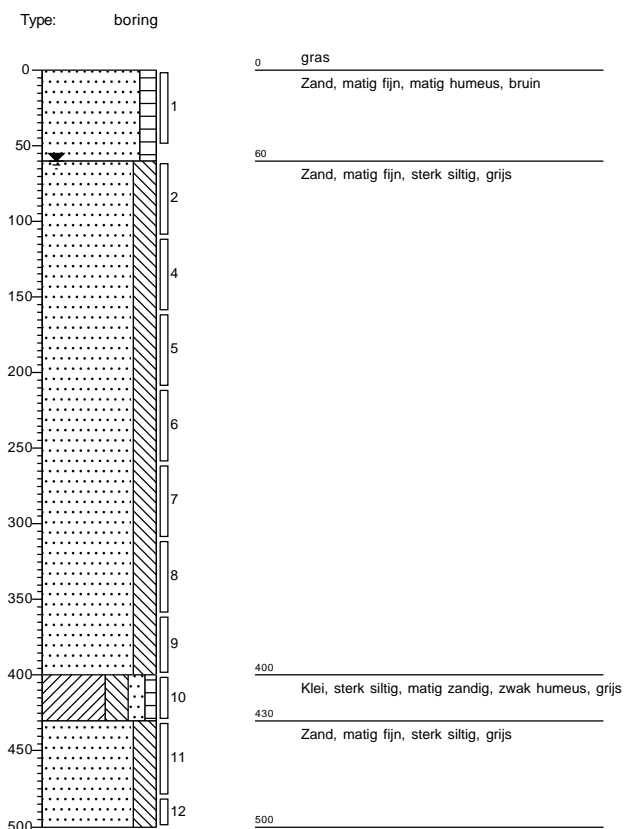
Meetpunt: 34



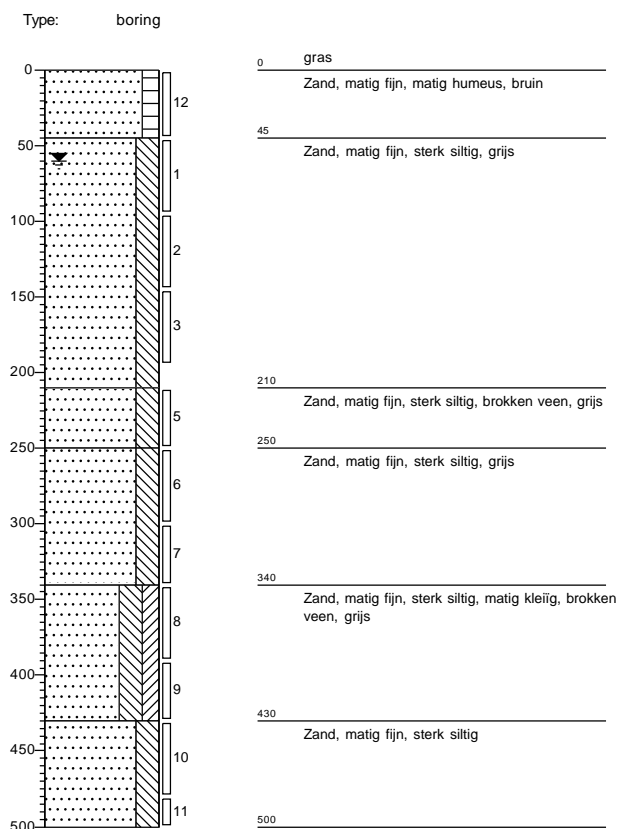
Meetpunt: 35



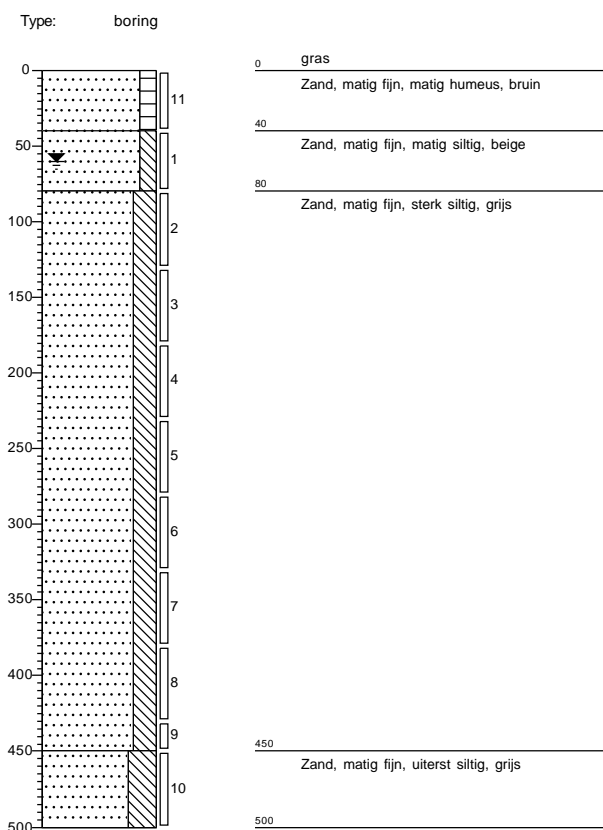
Meetpunt: 36



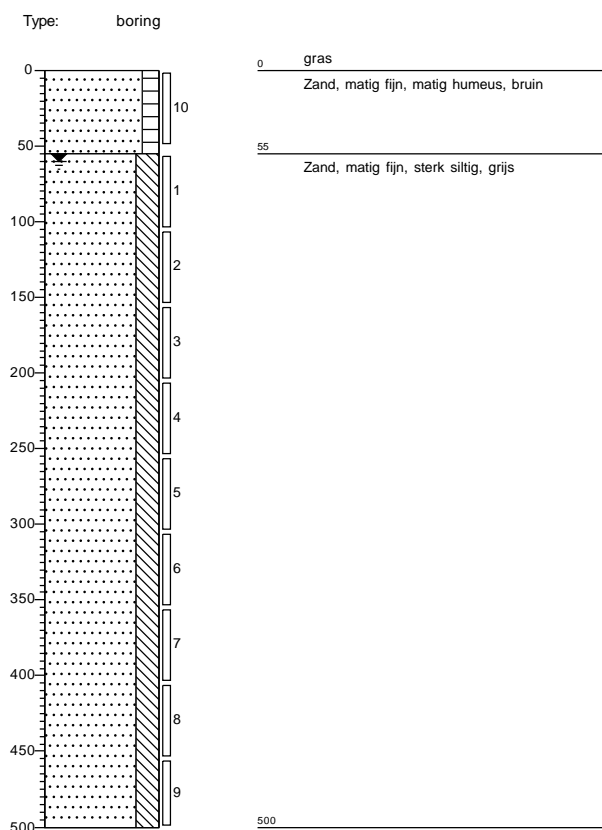
Meetpunt: 37



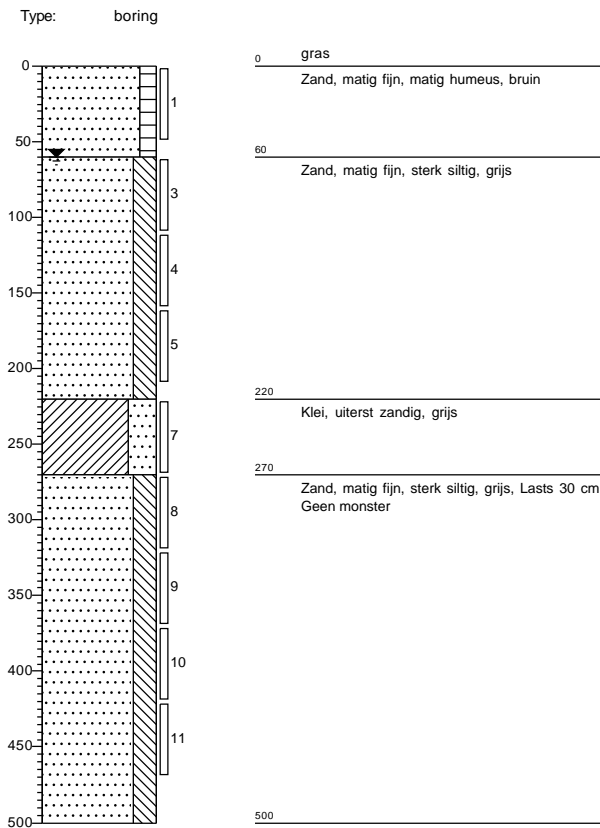
Meetpunt: 38



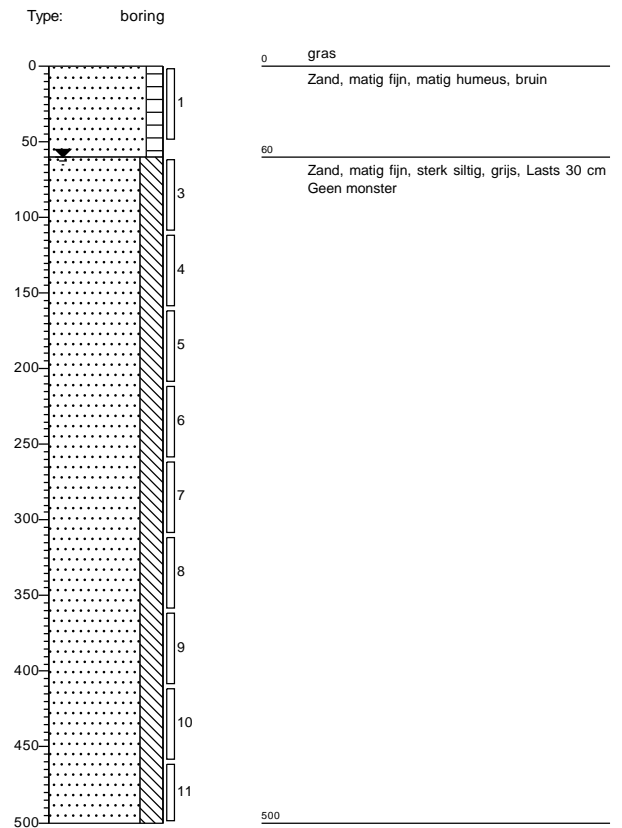
Meetpunt: 39



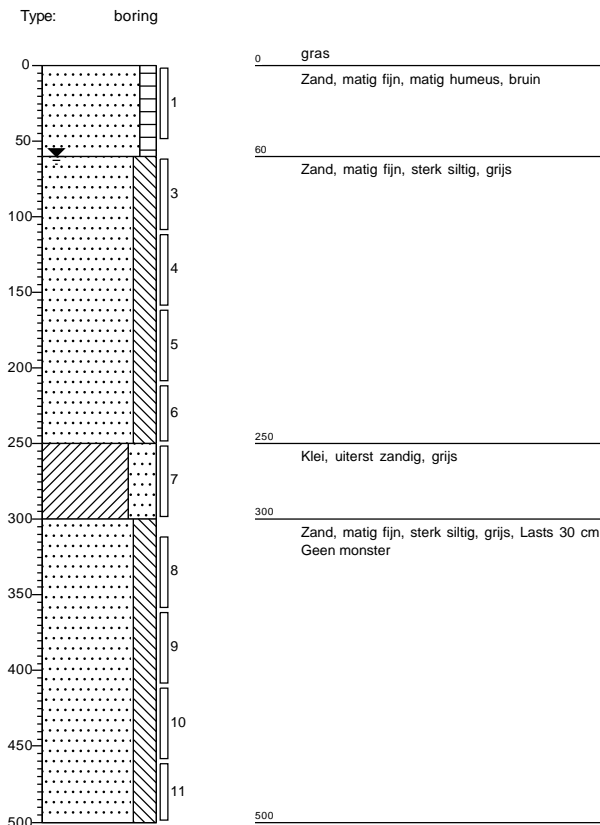
Meetpunt: 40



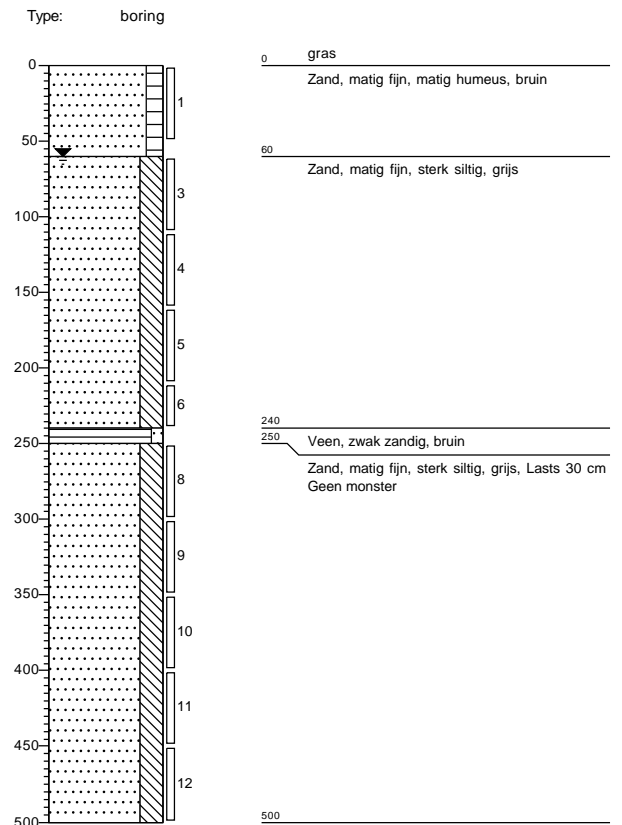
Meetpunt: 41



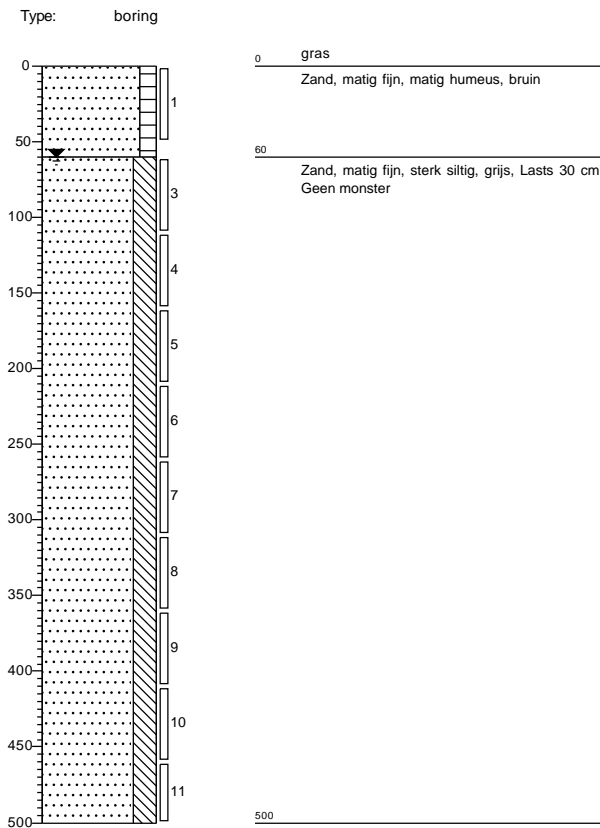
Meetpunt: 42



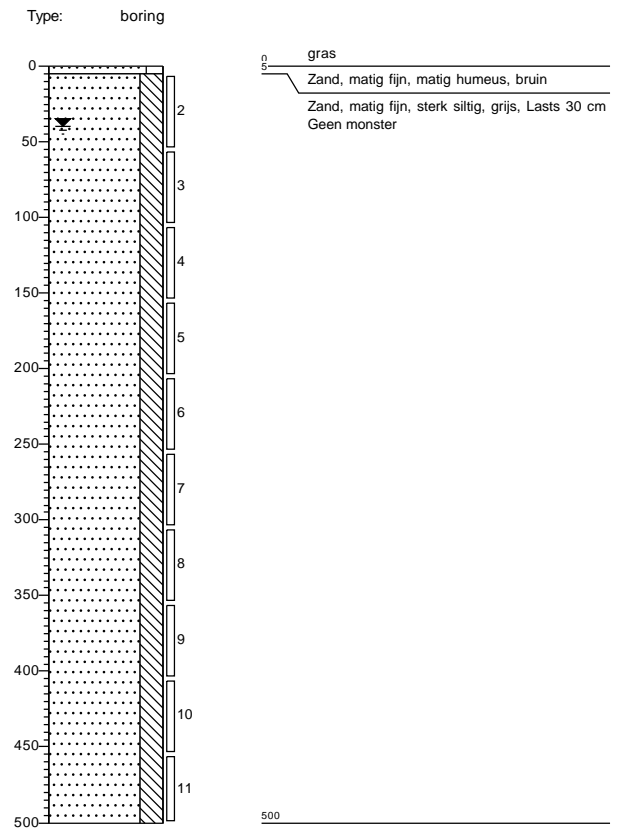
Meetpunt: 43



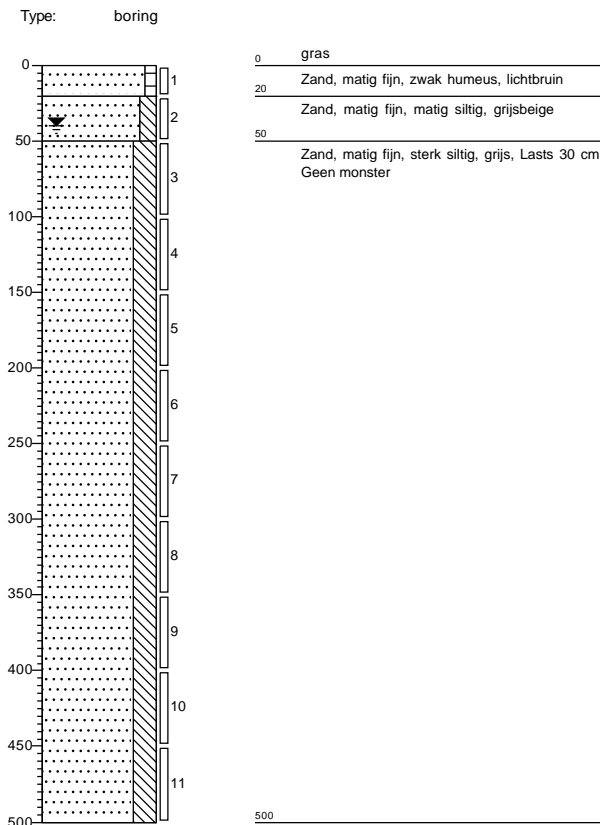
Meetpunt: 44



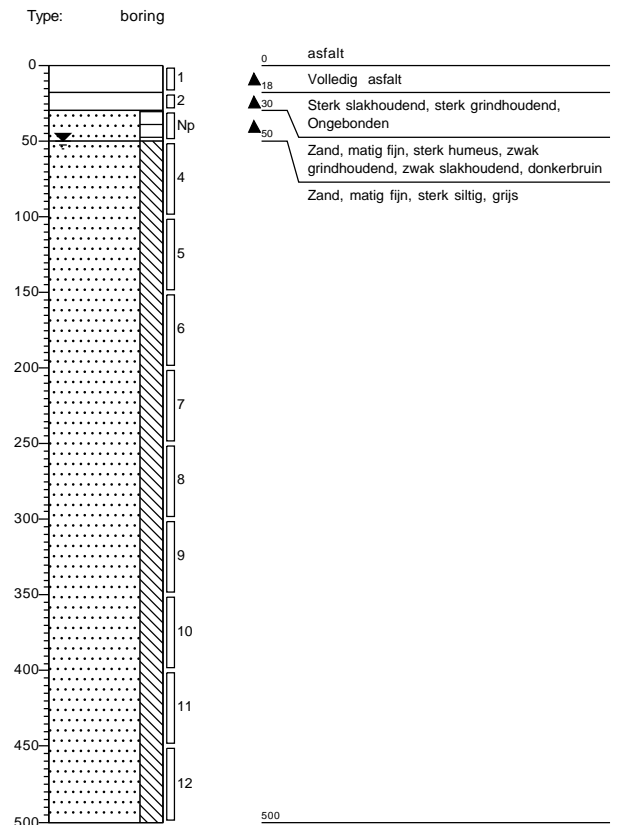
Meetpunt: 45



Meetpunt: 46

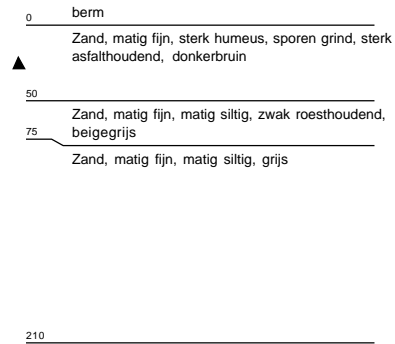
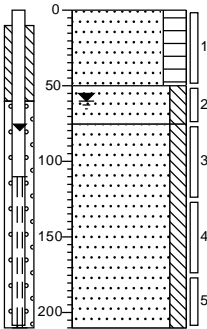


Meetpunt: 47



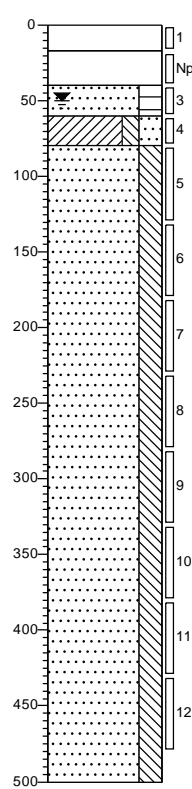
Meetpunt: 48

Type: peilbuis



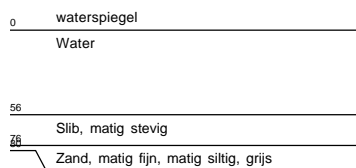
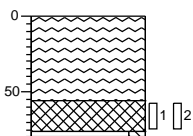
Meetpunt: 49

Type: boring



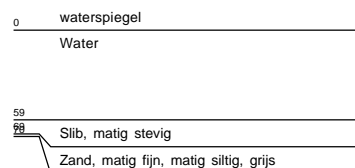
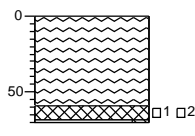
Meetpunt: S01

Type: slib



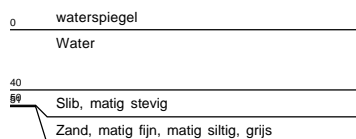
Meetpunt: S02

Type: slib



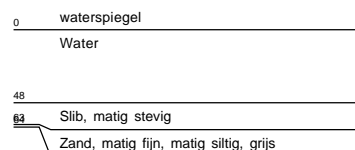
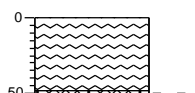
Meetpunt: S03

Type: slib



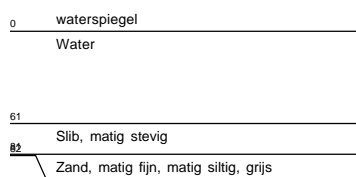
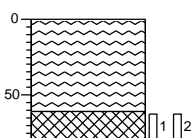
Meetpunt: S04

Type: slib



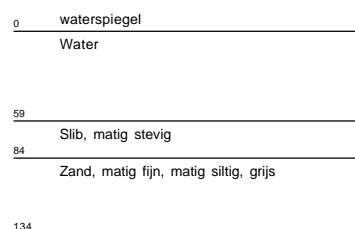
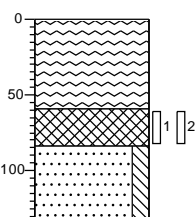
Meetpunt: S05

Type: slib



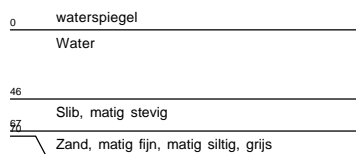
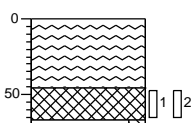
Meetpunt: S06

Type: slib



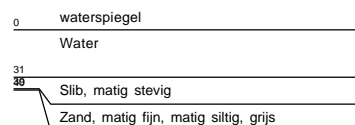
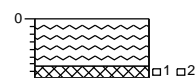
Meetpunt: S07

Type: slib



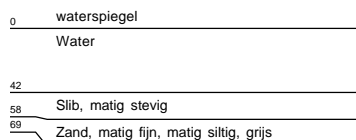
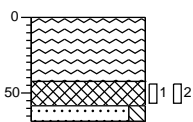
Meetpunt: S08

Type: slib



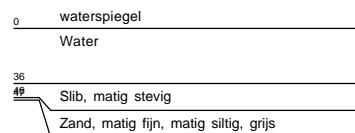
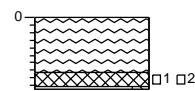
Meetpunt: S09

Type: slib



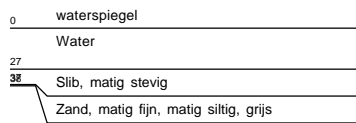
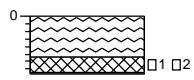
Meetpunt: S10

Type: slib



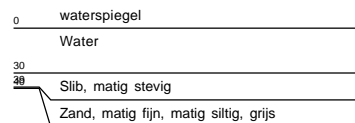
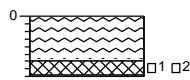
Meetpunt: S11

Type: slib



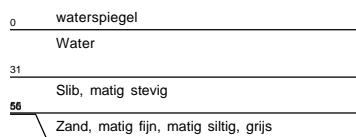
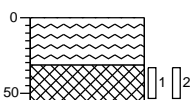
Meetpunt: S12

Type: slib



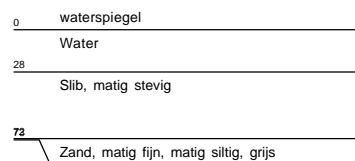
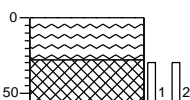
Meetpunt: S13

Type: slib



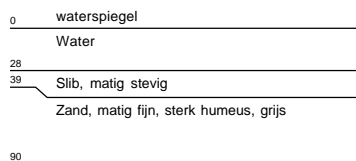
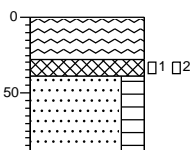
Meetpunt: S14

Type: slib



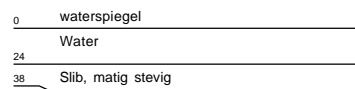
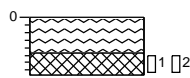
Meetpunt: S15

Type: slib



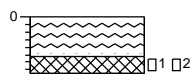
Meetpunt: S16

Type: slib



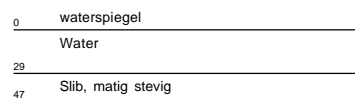
Meetpunt: S17

Type: slib



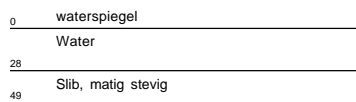
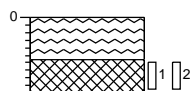
Meetpunt: S18

Type: slib



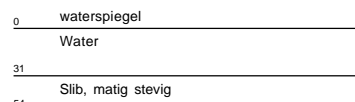
Meetpunt: S19

Type: slib



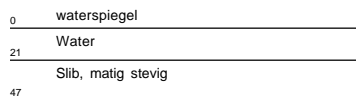
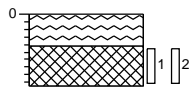
Meetpunt: S20

Type: slib



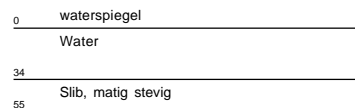
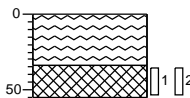
Meetpunt: S21

Type: slib



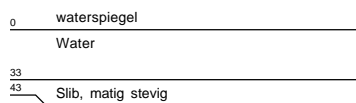
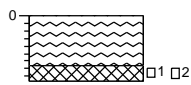
Meetpunt: S22

Type: slib



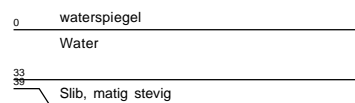
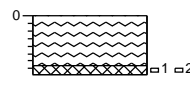
Meetpunt: S23

Type: slib



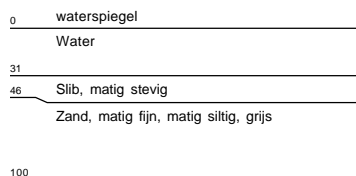
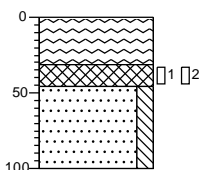
Meetpunt: S24

Type: slib



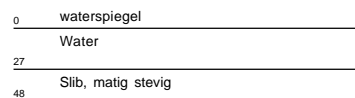
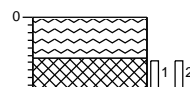
Meetpunt: S25

Type: slib



Meetpunt: S26

Type: slib



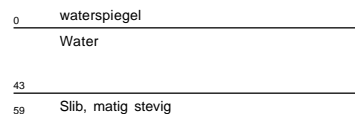
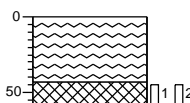
Meetpunt: S27

Type: slib



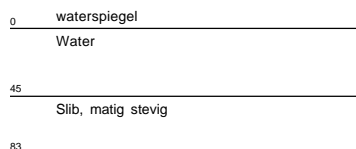
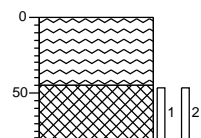
Meetpunt: S28

Type: slib



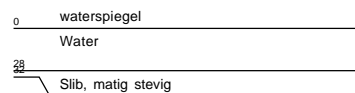
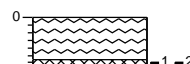
Meetpunt: S29

Type: slib



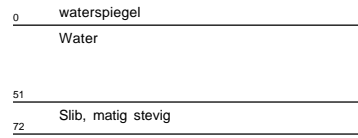
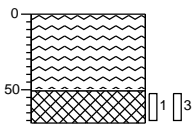
Meetpunt: S30

Type: slib



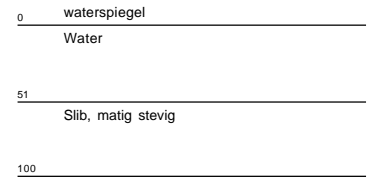
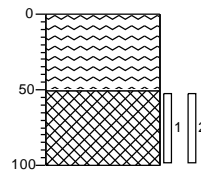
Meetpunt: S31

Type: slib



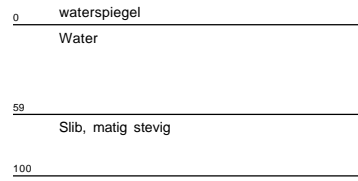
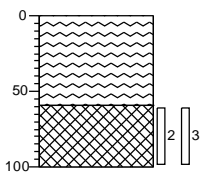
Meetpunt: S32

Type: slib



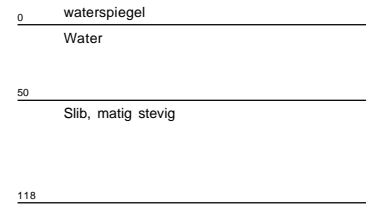
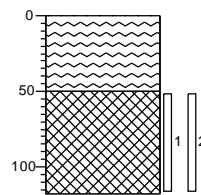
Meetpunt: S33

Type: slib



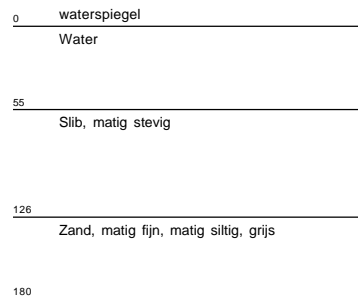
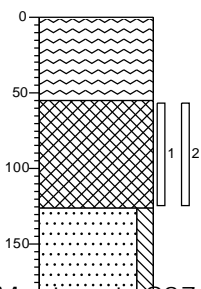
Meetpunt: S34

Type: slib



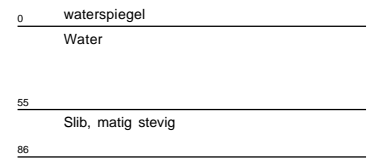
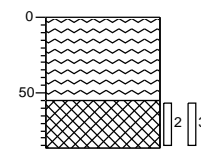
Meetpunt: S35

Type: slib



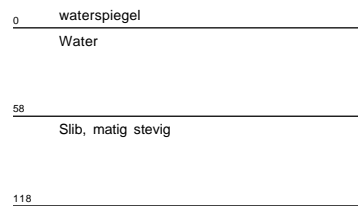
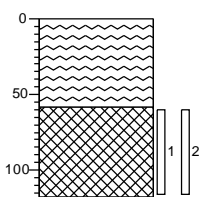
Meetpunt: S36

Type: slib



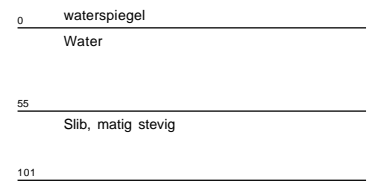
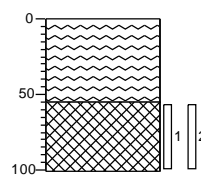
Meetpunt: S37

Type: slib



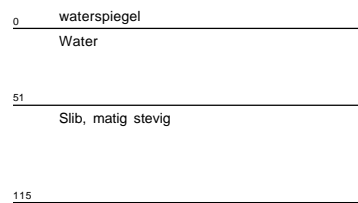
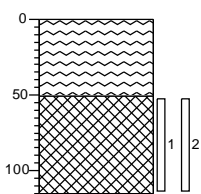
Meetpunt: S38

Type: slib



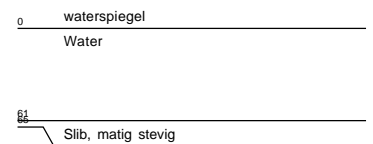
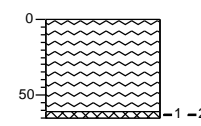
Meetpunt: S39

Type: slib



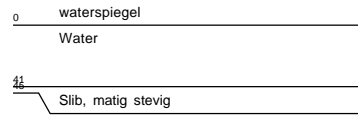
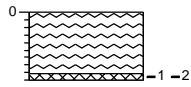
Meetpunt: S40

Type: slib



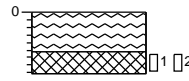
Meetpunt: S41

Type: slib



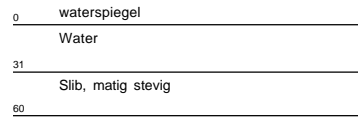
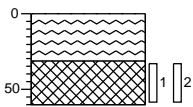
Meetpunt: S42

Type: slib



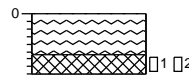
Meetpunt: S43

Type: slib



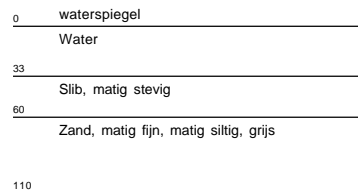
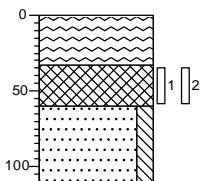
Meetpunt: S44

Type: slib



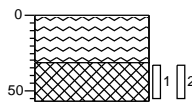
Meetpunt: S45

Type: slib



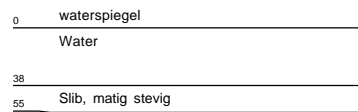
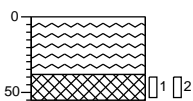
Meetpunt: S46

Type: slib



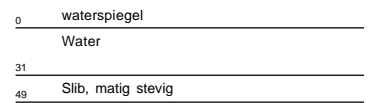
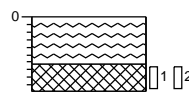
Meetpunt: S47

Type: slib



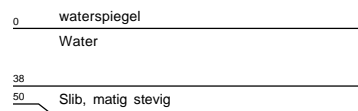
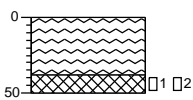
Meetpunt: S48

Type: slib



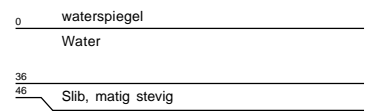
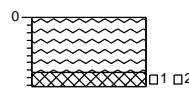
Meetpunt: S49

Type: slib



Meetpunt: S50

Type: slib



BIJLAGE III



Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1414929
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 28 september 2022 08:09	

Monsterreferentie	7340855
Monsteromschrijving	BG01 01 (0-40) 07 (0-20) 15 (0-50) 17 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25				

Droogrest

droge stof	%	81.8	81.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	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	13	20	-	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	36	84	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	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	0.13	0.13				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06				
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	0.06	0.06				
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	< 0.0026				
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		7340856						
Monsteromschrijving		BG02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.3	82.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 42	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.36	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	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	16	24	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	78	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 77	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	0.05					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.75	0.75	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7340857						
Monsteromschrijving		BG03 08 (0-50) 10 (5-50) 11 (0-50) 12 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.4	89.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	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	31	-	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	28	65	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
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	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	0.62	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7340858						
Monsteromschrijving		OG01 01 (90-140) 01 (190-210) 11 (60-110) 14 (55-105)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.2	81.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7340859						
Monsteromschrijving		OG02 02 (50-100) 02 (150-200) 04 (50-100) 17 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.9	81.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1416075
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 6 oktober 2022 10:02	

Monsterreferentie	7343901
Monsteromschrijving	BG04 27 (0-30) 28 (20-35) 29 (0-45) 30 (0-10)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	85	85.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	39	150	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	30	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	0.07	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	21	33	-	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	47	110	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	170	-	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	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	0.15
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	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		7343902						
Monsteromschrijving		OG03 27 (50-100) 28 (35-50) 29 (50-100) 31 (45-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.9	80.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	66	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1416661
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 30 september 2022 09:02	

Monsterreferentie	7345472							
Monsteromschrijving	OG04 32 (250-300) 34 (200-250) 36 (260-310) 38 (230-280) 40 (270-320) 42 (310-360) 44 (210-260) 46 (200-250)							
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Einheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>T</th> <th>I</th> </tr> </thead> </table>	Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Einheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I		

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25

Droogrest

droge stof	%	80.4	80.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720

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		7345473						
Monsteromschrijving		OG05 33 (450-500) 35 (440-480) 37 (390-430) 39 (455-500) 41 (410-460) 43 (450-500) 45 (405-455)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.7	80.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7345474						
Monsteromschrijving		OG06 35 (240-290) 35 (480-500) 36 (400-430) 40 (220-270) 42 (250-300)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.3	78.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 29	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	7.0	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.8	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	40	-	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 (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	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		7345475						
Monsteromschrijving		OG07 35 (370-440)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	68.9	68.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	66	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.43	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.12	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	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	41	76	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (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	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	43	-	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	< 0.00074
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0052	-	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	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1420524
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 12 oktober 2022 14:21	

Monsterreferentie	7355795
Monsteromschrijving	BG05 48 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.1	79.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	190	680	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.35	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	22	33	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	25	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	37	82	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	480	1300	6.8 AW	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	22	22				
anthraceen	mg/kg ds	5.8	5.8				
fluoranteen	mg/kg ds	27	27				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	12				
chryseen	mg/kg ds	11	11				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7	7				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.3	8.3				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.7	4.7				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.5	4.5				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	100	100	2.6 I	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie		7355796						
Monsteromschrijving		BG06 47 (30-50) 49 (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	65.1	65.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	50	140	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	16	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	20	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	27	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	1.1 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	55	1.6 AW	35	67.5	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	21	48	-	80	165	250	INEV
zink (Zn)	mg/kg ds	27	51	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.26					
fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.25	0.25					
chryseen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.26					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	2.4	1.6 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0089	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		7355797						
Monsteromschrijving		OG08 47 (100-150) 47 (200-250) 48 (50-75) 49 (130-180) 49 (230-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.1	81.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
INEV	Voor deze parameters is geen interventiewaarde opgesteld. De weergegeven waarde betreft de INEV-waarde. Hieraan wordt NIET getoetst
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1414929
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 28 september 2022 08:10	

Monsterreferentie	7340855							
Monsteromschrijving	BG01 01 (0-40) 07 (0-20) 15 (0-50) 17 (0-50)							
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>WO</th> <th>IND</th> </tr> </thead> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND		

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	81.8	81.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	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	13	20	-	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	36	84	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	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	0.13	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	0.06
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	0.06	0.06
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	< 0.0026
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 7340855:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7340856						
Monsteromschrijving		BG02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (30-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	82.3	82.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 42	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	0.36	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 5.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	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	16	24	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	19	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	78	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 77	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
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	0.14	0.14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.08	0.08					
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.75	0.75	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.015	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7340856:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7340857						
Monsteromschrijving		BG03 08 (0-50) 10 (5-50) 11 (0-50) 12 (5-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	89.4	89.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.1	-	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	31	-	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	28	65	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.19					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05					
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	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	0.62	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7340857:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7340858						
Monsteromschrijving		OG01 01 (90-140) 01 (190-210) 11 (60-110) 14 (55-105)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.2	81.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
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>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7340858:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7340859						
Monsteromschrijving		OG02 02 (50-100) 02 (150-200) 04 (50-100) 17 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.9	81.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
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>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7340859:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1416075
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 6 oktober 2022 10:02	

Monsterreferentie	7343901							
Monsteromschrijving	BG04 27 (0-30) 28 (20-35) 29 (0-45) 30 (0-10)							
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>WO</th> <th>IND</th> </tr> </thead> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND		

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Droogrest

droge stof	%	85	85.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	39	150	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	30	-	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	21	33	-	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	47	110	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	170	-	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	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.15	0.15
chryseen	mg/kg ds	0.2	0.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.12	0.12

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	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 7343901:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7343902						
Monsteromschrijving		OG03 27 (50-100) 28 (35-50) 29 (50-100) 31 (45-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.9	80.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
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	28	66	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7343902:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1416661
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 30 september 2022 09:03	

Monsterreferentie	7345472																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Monsteromschrijving	OG04 32 (250-300) 34 (200-250) 36 (260-310) 38 (230-280) 40 (270-320) 42 (310-360) 44 (210-260) 46 (200-250)																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>WO</th> <th>IND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="7"><i>Lutum/Humus</i></td> </tr> <tr> <td>Organische stof</td> <td>% (m/m ds)</td> <td>0.9</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lutum</td> <td>% (m/m ds)</td> <td>1.5</td> <td>25</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7"><i>Droogrest</i></td> </tr> <tr> <td>droge stof</td> <td>%</td> <td>80.4</td> <td>80.4</td> <td>@</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7"><i>Metalen ICP-AES</i></td> </tr> <tr> <td>barium (Ba)</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 20</td> <td>< 54</td> <td>@</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>cadmium (Cd)</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.2</td> <td>< 0.24</td> <td>-</td> <td>0.6</td> <td>4.3</td> </tr> <tr> <td>kobalt (Co)</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 3</td> <td>< 7.4</td> <td>-</td> <td>15</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>koper (Cu)</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 5</td> <td>< 7.2</td> <td>-</td> <td>40</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>kwik (Hg) (niet vluchtig)</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.05</td> <td>< 0.05</td> <td>-</td> <td>0.15</td> <td>4.8</td> </tr> <tr> <td>lood (Pb)</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 10</td> <td>< 11</td> <td>-</td> <td>50</td> <td>530</td> </tr> <tr> <td>molybdeen (Mo)</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 1.5</td> <td>< 1.0</td> <td>-</td> <td>1.5</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>nikkel (Ni)</td> <td>mg/kg ds</td> <td>8</td> <td>23</td> <td>-</td> <td>35</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>zink (Zn)</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 20</td> <td>< 33</td> <td>-</td> <td>140</td> <td>720</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><i>Minerale olie</i></td> </tr> <tr> <td>minerale olie (florisil clean-up)</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 35</td> <td>< 120</td> <td>-</td> <td>190</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><i>Polycyclische koolwaterstoffen</i></td> </tr> <tr> <td>naftaleen</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.05</td> <td>< 0.035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>fenantreen</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.05</td> <td>< 0.035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>anthraceen</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.05</td> <td>< 0.035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>fluoranteen</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.05</td> <td>< 0.035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>benzo(a)antraceen</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.05</td> <td>< 0.035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>chryseen</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.05</td> <td>< 0.035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>benzo(k)fluoranteen</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.05</td> <td>< 0.035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>benzo(a)pyreen</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.05</td> <td>< 0.035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>benzo(ghi)peryleen</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.05</td> <td>< 0.035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>indeno(1,2,3-cd)pyreen</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.05</td> <td>< 0.035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7"><i>Sommaties</i></td> </tr> <tr> <td>som PAK (10)</td> <td>mg/kg ds</td> <td>0.35</td> <td>< 0.35</td> <td>-</td> <td>1.5</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><i>Polychloorbifenylen</i></td> </tr> <tr> <td>PCB - 28</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.001</td> <td>< 0.0035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PCB - 52</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.001</td> <td>< 0.0035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PCB - 101</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.001</td> <td>< 0.0035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PCB - 118</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.001</td> <td>< 0.0035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PCB - 138</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.001</td> <td>< 0.0035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PCB - 153</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.001</td> <td>< 0.0035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PCB - 180</td> <td>mg/kg ds</td> <td>< 0.001</td> <td>< 0.0035</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="7"><i>Sommaties</i></td> </tr> <tr> <td>som PCBs (7)</td> <td>mg/kg ds</td> <td>0.005</td> <td>< 0.024</td> <td>-</td> <td>0.02</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	<i>Lutum/Humus</i>							Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				Lutum	% (m/m ds)	1.5	25				<i>Droogrest</i>							droge stof	%	80.4	80.4	@			<i>Metalen ICP-AES</i>							barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	4.3	kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	190	koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	190	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	4.8	lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	530	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	190	nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	100	zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	720	<i>Minerale olie</i>							minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	500	<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				<i>Sommaties</i>							som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	40	<i>Polychloorbifenylen</i>							PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				<i>Sommaties</i>							som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.5
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<i>Lutum/Humus</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Lutum	% (m/m ds)	1.5	25																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<i>Droogrest</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																
droge stof	%	80.4	80.4	@																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<i>Metalen ICP-AES</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@																																																																																																																																																																																																																																																																																												
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	4.3																																																																																																																																																																																																																																																																																										
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	190																																																																																																																																																																																																																																																																																										
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	190																																																																																																																																																																																																																																																																																										
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	4.8																																																																																																																																																																																																																																																																																										
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	530																																																																																																																																																																																																																																																																																										
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	190																																																																																																																																																																																																																																																																																										
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	100																																																																																																																																																																																																																																																																																										
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	720																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<i>Minerale olie</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	500																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<i>Sommaties</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	40																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<i>Polychloorbifenylen</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<i>Sommaties</i>																																																																																																																																																																																																																																																																																																
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.5																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Toetsoordeel monster 7345472:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		7345473						
Monsteromschrijving		OG05 33 (450-500) 35 (440-480) 37 (390-430) 39 (455-500) 41 (410-460) 43 (450-500) 45 (405-455)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80.7	80.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
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>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7345473:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie		7345474						
Monsteromschrijving		OG06 35 (240-290) 35 (480-500) 36 (400-430) 40 (220-270) 42 (250-300)						
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)	9.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.3	78.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 29	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	7.0	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.8	-	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	< 10	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	18	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	40	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbons</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>Perfluorsulfonuren</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 7345474:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7345475						
Monsteromschrijving		OG07 35 (370-440)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.9	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	68.9	68.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	21	66	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.43	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.2	14	-	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	22	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	41	76	-	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	0.3	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	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	43	-	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	< 0.00074
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00074

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0052	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster 7345475:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1420524
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Toetsversie	BoToVa 3.1.0

Toetsdatum: 12 oktober 2022 14:21

Monsterreferentie	7355795
Monsteromschrijving	BG05 48 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	79.1	79.1	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	190	680	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.35	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.9	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	21	-	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	22	33	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	25	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	37	82	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	480	1300	NT	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	22	22				
anthraceen	mg/kg ds	5.8	5.8				
fluoranteen	mg/kg ds	27	27				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	12				
chryseen	mg/kg ds	11	11				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7	7				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8.3	8.3				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4.7	4.7				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4.5	4.5				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	100	100	NT>I	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
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				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7355795:

Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Monsterreferentie		7355796						
Monsteromschrijving		BG06 47 (30-50) 49 (40-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	65.1	65.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	50	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	16	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	20	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.13	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	27	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7	1.7	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	55	IND	35	39	100	
vanadium (V)	mg/kg ds	21	48	-	80	97	250	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	51	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.2	0.2					
anthraceen	mg/kg ds	0.26	0.26					
fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.25	0.25					
chryseen	mg/kg ds	0.29	0.29					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.2	0.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.26					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.4	2.4	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0089	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7355796:				Klasse industrie				

Monsterreferentie		7355797						
Monsteromschrijving		OG08 47 (100-150) 47 (200-250) 48 (50-75) 49 (130-180) 49 (230-280)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	81.1	81.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
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>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7355797:				Altijd toepasbaar				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1419912
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.1.0
Toetsdatum: 12 oktober 2022 16:35	

Monsterreferentie	7354192
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (110-210)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	22	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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 7354192:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

Monsterreferentie		7354193							
Monsteromschrijving		02-1-1 02 (110-210)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I		
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>									
barium (Ba)	µg/l	< 20	-		50	337.5	625		
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6		
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-		5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-		15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-		65	432.5	800		
<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 7354193:				Voldoet aan Streefwaarde					

Monsterreferentie		7354194						
Monsteromschrijving		29-1-1 29 (110-210)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	< 20	-		50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-		0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-		20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-		0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2	-		15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	2.9	-		5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	5.5	-		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 7354194:

Voldoet aan Streefwaarde

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

Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1426368
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 2.1.0
Toetsdatum: 17 oktober 2022 12:23	

Monsterreferentie	7371311
Monsteromschrijving	48(48-1-1)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	29	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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 7371311:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

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

Berekening gewogen asbestconcentratie per deellocatie

Projectnummer: 18548
Type onderzoek: verkennend onderzoek

Nr. inspectiegat		23			
Afmetingen gegraven:			<u>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</u>		
lengte gat	0,30 m	serpentine	bovengrens	5,60	2,30
breedte gat	0,30 m	amfibool	61,00	30,00	3,90 mg/kg
diepte gat	0,40 m	Gewogen* totaal fijne fractie:			46,00 mg/kg
volume gat	36 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,75
Volume geïnspecteerd	36 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:			347,93 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	<u>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</u>			
Percentage fijne fractie (<2 cm)	75 %	serpentine	bovengrens		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	amfibool	ondergrens		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,4 %	Gewogen* totaal grove fractie:			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	52,1 kg ds	Gewogen toetswaarde asbest in 23:	461,70	226,73	347,93 mg/kg

Nr. inspectiegat		24			
Afmetingen gegraven:			<u>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</u>		
lengte gat	0,30 m	serpentine	bovengrens	5,60	2,30
breedte gat	0,30 m	amfibool	61,00	30,00	3,90 mg/kg
diepte gat	0,40 m	Gewogen* totaal fijne fractie:			46,00 mg/kg
volume gat	36 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,80
Volume geïnspecteerd	36 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:			371,12 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	<u>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</u>			
Percentage fijne fractie (<2 cm)	80 %	serpentine	bovengrens		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	amfibool	ondergrens		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,4 %	Gewogen* totaal grove fractie:			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	52,1 kg ds	Gewogen toetswaarde asbest in 24:	492,48	241,84	371,12 mg/kg

Nr. inspectiegat		25			
Afmetingen gegraven:			<u>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</u>		
lengte gat	0,30 m	serpentine	bovengrens	5,60	2,30
breedte gat	0,30 m	amfibool	61,00	30,00	3,90 mg/kg
diepte gat	0,40 m	Gewogen* totaal fijne fractie:			46,30 mg/kg
volume gat	36 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,85
Volume geïnspecteerd	36 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:			394,32 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	<u>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</u>			
Percentage fijne fractie (<2 cm)	85,0 %	serpentine	bovengrens		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	amfibool	ondergrens		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,4 %	Gewogen* totaal grove fractie:			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	52,1 kg ds	Gewogen toetswaarde asbest in 25:	523,26	256,96	394,32 mg/kg

Nr. inspectiegat		26			
Afmetingen gegraven:			<u>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</u>		
lengte gat	0,30 m	serpentine	bovengrens	5,60	2,30
breedte gat	0,30 m	amfibool	61,00	30,00	3,90 mg/kg
diepte gat	0,30 m	Gewogen* totaal fijne fractie:			46,30 mg/kg
volume gat	27 liter	Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:			0,80
Volume geïnspecteerd	27 liter	Gewogen* totaal fijne fractie:			371,12 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja	<u>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</u>			
Percentage fijne fractie (<2 cm)	80 %	serpentine	bovengrens		0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³	amfibool	ondergrens		0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	80,4 %	Gewogen* totaal grove fractie:			0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	39,1 kg ds	Gewogen toetswaarde asbest in 26:	492,48	241,84	371,12 mg/kg

Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de deellocatie is:

het gemiddelde gehalte van de gaten

Gewogen toetswaarde (gewogen gemiddelde) 371,12 mg/kg ds

Bovengrens gewogen toetswaarde 492,48 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 241,84 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentine + 10 x amfibool
** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding fijn/grof.

Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1416617
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Toetsversie	BoToVa 3.1.0

Toetsdatum: 6 oktober 2022 10:04

Monsterreferentie	7345349
Monsteromschrijving	PFAS01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S09 (42-58) S10 (36-46)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	----	-----

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10	
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25	

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	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluormonaanzuur (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	0.1	@
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-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorooctaansulfonamide (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	@

Toetsoordeel monster 7345349:

Monsterreferentie		7345350						
Monsteromschrijving		PFAS02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
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	< 0.1	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 (PFTTe)	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	< 0.1	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	0.6	0.6	@				
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	0.5	0.47	@				

Toetsoordeel monster 7345350:

Monsterreferentie		7345351						
Monsteromschrijving		PFAS03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-42) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.2	0.14	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
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	0.3	0.3	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@				

Toetsoordeel monster 7345351:

Monsterreferentie		7345352						
Monsteromschrijving		PFAS04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
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	0.2	0.2	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
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	0.1	0.1	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.6	0.6	@				

Toetsoordeel monster 7345352:

Monsterreferentie		7345353						
Monsteromschrijving		PFAS05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@				
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	0.2	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	0.3	0.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	1.1	1.1	@				
Toetsoordeel monster 7345353:								

Monsterreferentie		7345354						
Monsteromschrijving		SLB01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S08 (31-39) S09 (42-58) S10 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	4.8	7.8	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	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	< 5	< 6.6	-	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	< 10	-	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	21	46	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	170	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0043	-	0.003	1.4	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003		
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0043	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.030	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7345354:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7345355						
Monsteromschrijving		SLB02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.5	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	37	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	15	28	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	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	14	20	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	160	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 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	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.4	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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	< 0.0011					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0080	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0034	-	0.003	1.4	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0023	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003		
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0034	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< 0.024	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7345355:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7345356						
Monsteromschrijving		SLB03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-43) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	5.1	8.1	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	14	26	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	14	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	23	-	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	47	100	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	190	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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	< 0.0012					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0083	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0036	-	0.003	1.4	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0024	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003		
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0036	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.025	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7345356:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7345357						
Monsteromschrijving		SLB04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	5.1	7.2	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	41	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	22	38	-	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	9.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	19	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	21	-	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	61	110	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	170	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.70	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0050	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0021	-	0.003	1.4	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0020				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0014	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003		
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0028	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0021	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.016	0.016	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7345357:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7345358						
Monsteromschrijving		SLB05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	18.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	13	16	-	20	27	76	
barium (Ba)	mg/kg ds	45	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.37	-	0.6	1.2	4.3	
chrom (Cr)	mg/kg ds	57	100	IND	55	62	180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	18	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	35	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.6	2.0	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	38	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.7	3.7	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	46	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	250	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	420	220	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.12	0.045					
fenantreen	mg/kg ds	0.19	0.10					
anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.20					
fluoranteen	mg/kg ds	0.58	0.31					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.16					
chryseen	mg/kg ds	0.4	0.21					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.3	0.16					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.4	0.21					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	0.22					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.19					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.4	1.8	WO	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00074					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00074					
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0016					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00074					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.0032					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0016					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0011					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	0.0097	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0011	-	0.003	1.4	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
aldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
endrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
telodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
isodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	IND	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00074	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.0022	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.029	0.016	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7345358:

Klasse industrie

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1416617
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
Toetsversie	BoToVa 2.1.0
Toetsdatum: 6 oktober 2022 10:05	

Monsterreferentie	7345349							
Monsteromschrijving	PFAS01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S09 (42-58) S10 (36-46)							
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>MWA</th> <th>MWB</th> </tr> </thead> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB		

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Perfluorcarbonsuren

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	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluormonaanzuur (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	0.1	@
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	@

Toetsoordeel monster 7345349:

Monsterreferentie		7345350						
Monsteromschrijving		PFAS02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
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	< 0.1	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	< 0.1	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	0.6	0.6	@				
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	0.5	0.47	@				

Toetsoordeel monster 7345350:

Monsterreferentie		7345351						
Monsteromschrijving		PFAS03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-42) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.2	0.14	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
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	0.3	0.3	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@				

Toetsoordeel monster 7345351:

Monsterreferentie		7345352						
Monsteromschrijving		PFAS04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
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	0.2	0.2	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	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	0.2	0.2	@				
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	0.1	0.1	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.6	0.6	@				
Toetsoordeel monster 7345352:								

Monsterreferentie		7345353						
Monsteromschrijving		PFAS05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@				
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	0.2	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	0.3	0.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	1.1	1.1	@				

Toetsoordeel monster 7345353:

Monsterreferentie		7345354						
Monsteromschrijving		SLB01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S08 (31-39) S09 (42-58) S10 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	4.8	7.8	-	20	29	85	
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	4	14	
chrom (Cr)	mg/kg ds	12	22	-	55	120	380	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	46	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	170	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.139	1	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0043	-	0.003	0.016	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.0075	
<i>Sommaties</i>							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0086	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0043	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0057	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.034	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7345354:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7345355						
Monsteromschrijving		SLB02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.5	-	20	29	85	
barium (Ba)	mg/kg ds	37	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	4	14	
chrom (Cr)	mg/kg ds	15	28	-	55	120	380	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	17	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	20	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	49	110	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	160	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 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	0.05					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.4	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0080	-	0.02	0.139	1	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0034	-	0.003	0.016	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0023				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.0075	
<i>Sommaties</i>							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0069	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0034	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0046	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.028	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7345355:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7345356						
Monsteromschrijving		SLB03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-43) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	5.1	8.1	-	20	29	85	
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	4	14	
chrom (Cr)	mg/kg ds	14	26	-	55	120	380	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	14	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	23	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	100	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	190	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
chryseen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	0.07					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.049					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0083	-	0.02	0.139	1	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0036	-	0.003	0.016	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0024				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.0075	
<i>Sommaties</i>							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0071	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0036	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0047	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.028	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7345356:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7345357						
Monsteromschrijving		SLB04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	5.1	7.2	-	20	29	85	
barium (Ba)	mg/kg ds	41	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	4	14	
chrom (Cr)	mg/kg ds	22	38	-	55	120	380	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	9.8	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	19	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	21	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	26	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	61	110	-	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	170	-	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
fluoranteen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.08	0.056					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.70	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0050	-	0.02	0.139	1	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0021	-	0.003	0.016	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.0020				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0014				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003	0.0075	
<i>Sommaties</i>							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.006	0.0056	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0021	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0029	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.018	0.018	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7345357:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		7345358						
Monsteromschrijving		SLB05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	18.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	13	16	-	20	29	85	
barium (Ba)	mg/kg ds	45	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.37	-	0.6	4	14	
chrom (Cr)	mg/kg ds	57	100	A	55	120	380	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	18	A	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	27	35	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.6	2.0	B	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	32	38	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.7	3.7	A	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	46	A	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	150	250	A	140	563	2000	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	420	220	A	190	1250	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.12	0.045					
fenantreen	mg/kg ds	0.19	0.10					
anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.20					
fluoranteen	mg/kg ds	0.58	0.31					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.31	0.16					
chryseen	mg/kg ds	0.4	0.21					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.3	0.16					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.4	0.21					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.42	0.22					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.35	0.19					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.4	1.8	A	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0016	A	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.0032	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0016	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0011	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	0.0097	-	0.02	0.139	1	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0011	-	0.003	0.016	5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
aldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	B	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	A	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00074				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.003	0.0075	
<i>Sommaties</i>							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.008	0.0045	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.0022	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.006	0.0030	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.032	0.017	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7345358:

Klasse B

Legenda

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

Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1416617
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 6 oktober 2022 10:06	

Monsterreferentie	7345349							
Monsteromschrijving	PFAS01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S09 (42-58) S10 (36-46)							
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>PAF %</th> <th>T.Oordeel</th> <th>I</th> <th>MWverspr</th> </tr> </thead> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr		

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

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
perfluormonaanzuur (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	0.1
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
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-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluorooctaansulfonamide (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

Toetsoordeel monster 7345349:	Geen toetsoordeel mogelijk
-------------------------------	----------------------------

Monsterreferentie	7345350							
Monsteromschrijving	PFAS02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)							
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>PAF %</th> <th>T.Oordeel</th> <th>I</th> <th>MWverspr</th> </tr> </thead> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr		

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

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
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
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	0.6	0.6
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	0.5	0.47

Toetsoordeel monster 7345350:	Geen toetsoordeel mogelijk
-------------------------------	----------------------------

Monsterreferentie	7345351						
Monsteromschrijving	PFAS03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-42) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)						
Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.2	0.14
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	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	0.3	0.3
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
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-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluorooctaansulfonamide (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

Toetsoordeel monster 7345351:	Geen toetsoordeel mogelijk
-------------------------------	----------------------------

Monsterreferentie 7345352

Monsteromschrijving PFAS04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
---------	---------	-------------	--------------	-------	-----------	---	----------

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Perfluorcarbonsuren

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
perfluormonaanzuur (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	0.2	0.2
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
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-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	0.1	0.1
perfluorooctaansulfonamide (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	0.6	0.6

Toetsoordeel monster 7345352:	Geen toetsoordeel mogelijk
-------------------------------	----------------------------

Monsterreferentie 7345353

Monsteromschrijving PFAS05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
---------	---------	-------------	--------------	-------	-----------	---	----------

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan­zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.3
perfluor­penta­zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluor­hexa­zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluor­hepta­zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluor­nona­zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluor­deca­zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluor­undeca­zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluor­dodeca­zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluor­trideca­zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluor­tetradeca­zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluor­hexadeca­zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluor­octadeca­zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaan­sulfonyl­zuur (PFB)	µg/kg ds	0.3	0.3
perfluor­penta­sulfonyl­zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluor­hexa­sulfonyl­zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07
perfluor­hepta­sulfonyl­zuur (PF)	µg/kg ds	0.3	0.3
perfluor­deca­sulfonyl­zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07

Perfluor­ver­bin­dingen - precursors

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

Perfluor­ver­bin­dingen - overig

N-methylperfluor­octaan­sulfonyl	µg/kg ds	< 0.1	0.07
N-methylperfluor­octaan­sulfonyl	µg/kg ds	< 0.1	0.07
N-ethylperfluor­octaan­sulfonyl	µg/kg ds	0.2	0.2
perfluor­octaan­sulfonyl­amide (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	1.1	1.1

Toets­oor­deel monster 7345353:	Geen toets­oor­deel mogelijk
---------------------------------	------------------------------

Monster­re­fe­ren­tie	7345354						
Monster­oms­ch­rij­ving	SLB01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S08 (31-39) S09 (42-58) S10 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyse­res.	Gestand. Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Metalen ICP-AES

cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	0.0	V	13	7.5
--------------	----------	-------	------------------	-----	---	----	-----

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	170		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	----	------------	--	---	------	------

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010			1	
--------------	----------	-------	-------------------	--	--	---	--

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0029			34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0029			2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0029			1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0043			4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	0.099		4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	0.008		4	

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		0		V		50
msPaf organisch	%		2.802		V		20

Toetsordeel monster 7345354:	Verspreidbaar
------------------------------	---------------

7345355

Monsterreferentie	7345355
Monsteromschrijving	SLB02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	0.0	V	13	7.5
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	160		V	5000	3000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.4			40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0080			1	
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0023			34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0023			2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0023			1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0034			4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	0.074		4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	0.006		4	

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		0		V		50
msPaf organisch	%		2.279		V		20

Toetsordeel monster 7345355:	Verspreidbaar
------------------------------	---------------

7345356

Monsterreferentie	7345356
Monsteromschrijving	SLB03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-43) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	0.0	V	13	7.5
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	190		V	5000	3000
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64			40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0083			1	
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0024			34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0024			2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0024			1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0036			4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	0.077		4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	0.006		4	

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		0		V		50
msPaf organisch	%		2.637		V		20

Toetsordeel monster 7345356:	Verspreidbaar
------------------------------	---------------

Monsterreferentie		7345357						
Monsteromschrijving		SLB04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	0.0	V	13	7.5	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	170		V	5000	3000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.70			40		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0050			1		
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0028			34		
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0014			2.3		
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0014			1.7		
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0021			4		
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	0.038		4		
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	0.003		4		
<i>Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)</i>								
msPaf metalen	%		0		V		50	
msPaf organisch	%		1.534		V		20	

Toetsoordeel monster 7345357:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Monsterreferentie		7345358						
Monsteromschrijving		SLB05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	18.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.37	0.0	V	13	7.5	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	420	220		V	5000	3000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.4	1.8			40		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	0.0097			1		
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0015			34		
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0015			2.3		
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.0015			1.7		
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.0022			4		
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.0015	0.040		4		
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0015	0.003		4		
<i>Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)</i>								
msPaf metalen	%		9.524		V		50	
msPaf organisch	%		2.399		V		20	

Toetsoordeel monster 7345358:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda	
V	Verspreidbaar

Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1416617
Toetsing	T.9 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 6 oktober 2022 10:06	

Monsterreferentie	7345349								
Monsteromschrijving	PFAS01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S09 (42-58) S10 (36-46)								
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>WO</th> <th>IND</th> <th>ETW</th> </tr> </thead> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW		

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10	
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25	

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	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluormonaanzuur (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	0.1	@
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-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorooctaansulfonamide (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	@

Toetsoordeel monster 7345349:

Monsterreferentie		7345350						
Monsteromschrijving		PFAS02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
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	< 0.1	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	< 0.1	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	0.6	0.6	@				
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	0.5	0.47	@				

Toetsoordeel monster 7345350:

Monsterreferentie		7345351						
Monsteromschrijving		PFAS03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-42) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.2	0.14	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
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	0.3	0.3	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@				

Toetsoordeel monster 7345351:

Monsterreferentie		7345352						
Monsteromschrijving		PFAS04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
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	0.2	0.2	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
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	0.1	0.1	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.6	0.6	@				
Toetsoordeel monster 7345352:								

Monsterreferentie		7345353						
Monsteromschrijving		PFAS05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@				
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	0.2	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	0.3	0.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	1.1	1.1	@				

Toetsoordeel monster 7345353:

Monsterreferentie		7345354						
Monsteromschrijving		SLB01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S08 (31-39) S09 (42-58) S10 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	4.8	7.8	-	20	27	76	42
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	1.2	4.3	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	12	22	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	21	46	-	140	200	720	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	170	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0043	-	0.003	1.4	5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0029	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	@				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0025	0.0025	5	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0043	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.015	< 0.030	-	0.4			
Toetsoordeel monster 7345354:				Toepasbaar in GBT				

Monsterreferentie		7345355						
Monsteromschrijving		SLB02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.5	-	20	27	76	42
barium (Ba)	mg/kg ds	37	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	15	28	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	17	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	14	20	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	49	110	-	140	200	720	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	160	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.4	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0080	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0034	-	0.003	1.4	5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0023	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	@				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0025	0.0025	5	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0034	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.024	-	0.4			
Toetsoordeel monster 7345355:				Toepasbaar in GBT				

Monsterreferentie		7345356						
Monsteromschrijving		SLB03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-43) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	5.1	8.1	-	20	27	76	42
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	14	26	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	14	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	16	23	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	47	100	-	140	200	720	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	190	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0083	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0036	-	0.003	1.4	5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0024	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0025	0.0025	5	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0036	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.025	-	0.4			
Toetsoordeel monster 7345356:				Toepasbaar in GBT				

Monsterreferentie		7345357						
Monsteromschrijving		SLB04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	5.1	7.2	-	20	27	76	42
barium (Ba)	mg/kg ds	41	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	22	38	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	9.8	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	12	19	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	16	21	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	26	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	61	110	-	140	200	720	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	170	-	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.70	-	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0050	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0021	-	0.003	1.4	5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0014	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	@				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0025	0.0025	5	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0028	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0021	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.016	0.016	-	0.4			
Toetsoordeel monster 7345357:				Toepasbaar in GBT				

Monsterreferentie		7345358						
Monsteromschrijving		SLB05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	18.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	13	16	-	20	27	76	42
barium (Ba)	mg/kg ds	45	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.37	-	0.6	1.2	4.3	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	57	100	IND	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	18	WO	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	27	35	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.6	2.0	IND	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	32	38	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.7	3.7	WO	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	46	IND	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	250	IND	140	200	720	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	420	220	IND	190	190	500	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.4	1.8	WO	1.5	6.8	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	0.0097	-	0.02	0.04	0.5	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0011	-	0.003	1.4	5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	IND	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00074	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	@				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0025	0.0025	5	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.0022	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.029	0.016	-	0.4			

Toetsoordeel monster 7345358:

Toepasbaar in GBT

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	18548-Boekelemeerweg
Certificaten	1416617
Toetsing	T.11 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)
Toetsversie	BoToVa 2.1.0
Toetsdatum: 6 oktober 2022 10:07	

Monsterreferentie	7345349								
Monsteromschrijving	PFAS01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S09 (42-58) S10 (36-46)								
Analyse	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eenheid</th> <th>Analyseseres.</th> <th>Gestand.Res.</th> <th>Toetsoordeel</th> <th>AW</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>ETW</th> </tr> </thead> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW		

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10	
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25	

Perfluorcarbonsuren

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	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluormonaanzuur (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	0.1	@
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-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluorooctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluorooctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorooctaansulfonamide (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	@

Toetsoordeel monster 7345349:

Monsterreferentie		7345350						
Monsteromschrijving		PFAS02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
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	< 0.1	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	< 0.1	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	0.6	0.6	@				
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	0.5	0.47	@				

Toetsoordeel monster 7345350:

Monsterreferentie		7345351						
Monsteromschrijving		PFAS03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-42) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.2	0.14	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
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	0.3	0.3	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@				

Toetsoordeel monster 7345351:

Monsterreferentie		7345352						
Monsteromschrijving		PFAS04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
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	0.2	0.2	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
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	0.1	0.1	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.6	0.6	@				

Toetsoordeel monster 7345352:

Monsterreferentie		7345353						
Monsteromschrijving		PFAS05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.8	0.8	@				
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	0.2	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	0.3	0.27	@				
som PFOS	µg/kg ds	1.1	1.1	@				

Toetsoordeel monster 7345353:

Monsterreferentie		7345354						
Monsteromschrijving		SLB01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S08 (31-39) S09 (42-58) S10 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	4.8	7.8	-	20	29	85	42
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.21	-	0.6	4	14	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	12	22	-	55	120	380	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.6	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	21	46	-	140	563	2000	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	170	-	190	1250	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.010	-	0.02	0.139	1	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0043	-	0.003	0.016	5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0007	0.004	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0009	0.0021	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.001	0.0012		
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.002	0.0065		
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.003		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0025	0.007		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.0085	0.044		
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0014	-	0.003	0.0075		
<i>Sommaties</i>								
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0086	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0043	-	0.015	0.015	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002	0.004	4	
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0057	-	0.01	0.01	2	
som chlooraan	mg/kg ds	0.001	< 0.0029	-	0.002		4	
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.034	-	0.4			
Toetsoordeel monster 7345354:				Toepasbaar in GBT				

Monsterreferentie		7345355						
Monsteromschrijving		SLB02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	< 4	< 4.5	-	20	29	85	42
barium (Ba)	mg/kg ds	37	140	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	4	14	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	15	28	-	55	120	380	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	17	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	14	20	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	49	110	-	140	563	2000	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	160	-	190	1250	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	0.4	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0080	-	0.02	0.139	1	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0034	-	0.003	0.016	5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	0.004	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	0.0021	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	0.0012		
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.0065		
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.003		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0025	0.007		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0085	0.044		
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.0075		
<i>Sommaties</i>								
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0069	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0034	-	0.015	0.015	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002	0.004	4	
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0046	-	0.01	0.01	2	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002		4	
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.028	-	0.4			
Toetsoordeel monster 7345355:				Toepasbaar in GBT				

Monsterreferentie		7345356						
Monsteromschrijving		SLB03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-43) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	5.1	8.1	-	20	29	85	42
barium (Ba)	mg/kg ds	24	93	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	4	14	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	14	26	-	55	120	380	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	14	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	16	23	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	47	100	-	140	563	2000	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	110	190	-	190	1250	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.64	0.64	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0083	-	0.02	0.139	1	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0036	-	0.003	0.016	5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	0.004	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	0.0021	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	0.0012		
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.0065		
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.003		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0025	0.007		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	0.044		
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.0075		
<i>Sommaties</i>								
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.004	< 0.0071	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0036	-	0.015	0.015	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.002	0.004	4	
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0047	-	0.01	0.01	2	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0024	-	0.002		4	
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.017	< 0.028	-	0.4			
Toetsoordeel monster 7345356:				Toepasbaar in GBT				

Monsterreferentie		7345357						
Monsteromschrijving		SLB04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	9.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arseen (As)	mg/kg ds	5.1	7.2	-	20	29	85	42
barium (Ba)	mg/kg ds	41	130	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	4	14	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	22	38	-	55	120	380	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	9.8	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	12	19	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	16	21	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	26	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	61	110	-	140	563	2000	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	170	-	190	1250	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.7	0.70	-	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0050	-	0.02	0.139	1	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0021	-	0.003	0.016	5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0007	0.004	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0009	0.0021	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.001	0.0012		
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.002	0.0065		
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003	0.003		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0025	0.007		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0085	0.044		
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003	0.0075		
<i>Sommaties</i>								
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.006	0.0056	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0021	-	0.015	0.015	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	0.004	4	
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0029	-	0.01	0.01	2	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002		4	
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.018	0.018	-	0.4			
Toetsoordeel monster 7345357:				Toepasbaar in GBT				

Monsterreferentie		7345358						
Monsteromschrijving		SLB05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	18.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
arsen (As)	mg/kg ds	13	16	-	20	29	85	42
barium (Ba)	mg/kg ds	45	170	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	0.37	-	0.6	4	14	4.3
chrom (Cr)	mg/kg ds	57	100	A	55	120	380	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	18	A	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	27	35	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.6	2.0	B	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	32	38	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.7	3.7	A	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	46	A	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	150	250	A	140	563	2000	430
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	420	220	A	190	1250	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.4	1.8	A	1.5	9	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	0.003	0.0016	A	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	0.0032	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0016	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	0.0011	-	0.0025	0.018		
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.018	0.0097	-	0.02	0.139	1	
<i>Chloorfenolen</i>								
pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0011	-	0.003	0.016	5	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
aldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	B	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	A	0.0007	0.004	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0009	0.0021	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.001	0.0012		
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.002	0.0065		
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.003	0.003		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0025	0.007		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.0085	0.044		
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.002	0.00074	-	0.003	0.0075		
<i>Sommaties</i>								
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.008	0.0045	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.0022	-	0.015	0.015	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.002	0.004	4	
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.006	0.0030	-	0.01	0.01	2	
som chlooraan	mg/kg ds	0.003	0.0015	-	0.002		4	
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.032	0.017	-	0.4			
Toetsoordeel monster 7345358:				Toepasbaar in GBT				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							

A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A
B	Maximale waarde kwaliteitsklasse B

Project	18548-Boekelemeerweg			Toets optie(s):	Granulaten		
Certificaten	1418317						
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0				Toetsdatum: 12 oktober 2022 16:49		

Monsterreferentie	7349846						
Monsteromschrijving	FUNP03 31 (0-45)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	----	--	--

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 0.0 **10**

Droogrest

droge stof % 93.2 **93.2** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 100 **100** @

cadmium (Cd) mg/kg ds < 0.35 **0.24** @

kobalt (Co) mg/kg ds 6.6 **6.6** @

koper (Cu) mg/kg ds 16 **16** @

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0.07 **0.07** @

lood (Pb) mg/kg ds 20 **20** @

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 **1.0** @

nikkel (Ni) mg/kg ds 17 **17** @

zink (Zn) mg/kg ds 46 **46** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 72 **72** T<=SW 1000

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10**

fenantreen mg/kg ds 0.23 **0.23**

anthraceen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10**

fluoranteen mg/kg ds 0.41 **0.41**

benzo(a)antraceen mg/kg ds 0.33 **0.33**

chryseen mg/kg ds 0.34 **0.34**

benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0.17 **0.17**

benzo(a)pyreen mg/kg ds 0.28 **0.28**

benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0.26 **0.26**

indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0.23 **0.23**

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 2.5 **2.5** T<=SW 50

Polychloorbifenylen

PCB - 28 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 52 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 101 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 118 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 138 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 153 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 180 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

Sommaties

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

Toetsoordeel monster 7349846:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

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

Project	18548-Boekelemeerweg			Toets optie(s):	Granulaten		
Certificaten	1419332						
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 12 oktober 2022 16:50			

Monsterreferentie	7352601						
Monsteromschrijving	FUNP01 19 (0-45) 20 (0-55) 21 (0-15) 22 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	0.0	10				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	90.5	90.5	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	130	130	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	1.1	@			
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	4.9	@			
koper (Cu)	mg/kg ds	35	35	@			
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	0.04	@			
lood (Pb)	mg/kg ds	59	59	@			
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	1.0	@			
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	18	@			
zink (Zn)	mg/kg ds	140	140	@			
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	99	99	T<=SW		1000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.15	< 0.10				
fenantreen	mg/kg ds	2	2				
anthraceen	mg/kg ds	0.73	0.73				
fluoranteen	mg/kg ds	3.5	3.5				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.8	1.8				
chryseen	mg/kg ds	1.8	1.8				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1	1				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	1.6				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.73	0.73				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.98	0.98				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	14	14	T<=SW		50	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00070				
PCB - 52	mg/kg ds	0.001	0.0010				
PCB - 101	mg/kg ds	0.002	0.0020				
PCB - 118	mg/kg ds	0.001	0.0010				
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	< 0.00070				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.010	T<=SW		0.5	

Toetsoordeel monster 7352601:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

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

Project	18548-Boekelemeerweg			Toets optie(s):	Standaard (Samenstellingswaarde)		
Certificaten	1420519			Toetsversie	BoToVa 2.1.0		
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)			Toetsdatum: 1 november 2022 11:59			

Monsterreferentie	7355739						
Monsteromschrijving	FUNP04 47 (18-30) 49 (18-40)						

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	----	--	--

Lutum/Humus

Organische stof % (m/m ds) 2.0 **10** @

Droogrest

droge stof % 96.1 **96.1** @

Metalen ICP-AES

barium (Ba) mg/kg ds 440 **440** @

cadmium (Cd) mg/kg ds < 0.35 **0.24** @

kobalt (Co) mg/kg ds 4.8 **4.8** @

koper (Cu) mg/kg ds < 10 **7** @

kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0.05 **0.04** @

lood (Pb) mg/kg ds < 10 **7** @

molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1.5 **1.0** @

nikkel (Ni) mg/kg ds 13 **13** @

zink (Zn) mg/kg ds < 20 **14** @

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35 **< 24** T<=SW 500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen mg/kg ds < 0.15 **< 0.10** T<=SW 5

fenantreen mg/kg ds 0.46 **0.46** T<=SW 20

anthraceen mg/kg ds 0.33 **0.33** T<=SW 10

fluoranteen mg/kg ds 0.92 **0.92** T<=SW 35

benzo(a)antraceen mg/kg ds 0.99 **0.99** T<=SW 40

chryseen mg/kg ds 1 **1** T<=SW 10

benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0.75 **0.75** T<=SW 40

benzo(a)pyreen mg/kg ds 1.1 **1.1** T<=SW 10

benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 0.72 **0.72** T<=SW 40

indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0.66 **0.66** T<=SW 40

Sommaties

som PAK (10) mg/kg ds 7 **7.0** T<=SW 50

Polychloorbifenylen

PCB - 28 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 52 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 101 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 118 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 138 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 153 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

PCB - 180 mg/kg ds < 0.001 **< 0.00070**

Sommaties

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

Toetsoordeel monster 7355739:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

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

Project	18548-Boekelemeerweg	Toets optie(s): Niet-vormgegeven -zonder IBC
Certificaten	1420519	Toetsdatum: 1 november 2022 12:00
Toetsing	T.16 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (emissie)	
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	

Monsterreferentie	7355739
Monsteromschrijving	FUNP04 47 (18-30) 49 (18-40)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW		
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	----	--	--

Metalen - uitloog onderzoek

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0.009	< 0.0063	T<=EW	0.32			
arsen (As)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	T<=EW	0.9			
barium (Ba)	mg/kg ds	1.4	1.4	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	< 0.1	< 0.07	T<=EW	0.9			
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	0.016	0.016	T<=EW	0.15			
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0.02	< 0.014	T<=EW	0.4			
vanadium (V)	mg/kg ds	0.54	0.54	T<=EW	1.8			
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0.7	< 0.49	T<=EW	4.5			

Uitloogonderzoek

bromide	mg/kg ds	< 0.8	< 0.56	T<=EW	20			
chloride	mg/kg ds	< 100	< 70	T<=EW	616			
fluoride	mg/kg ds	8.3	8.3	T<=EW	55			
sulfaat	mg/kg ds	< 300	< 210	T<=EW	2430			

Toetsoordeel monster 7355739:	Toepasbaar (<= EW)
-------------------------------	--------------------

Legenda	
T<=EW	Toepasbaar (<= Emissiewaarde)

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1414929
Validatieref. : 1414929_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KXWO-QLQV-VANN-HPGJ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414929
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7340855 = BG01 01 (0-40) 07 (0-20) 15 (0-50) 17 (0-50)
7340856 = BG02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (30-50)
7340857 = BG03 08 (0-50) 10 (5-50) 11 (0-50) 12 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 19/09/2022	19/09/2022	19/09/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 21/09/2022	21/09/2022	21/09/2022
Startdatum	: 21/09/2022	21/09/2022	21/09/2022
Monstercode	: 7340855	7340856	7340857
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	%	81,8	82,3	89,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	3,2	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0	4,4	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,23	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	6,2	7,3	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	16	20
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	8	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	36	38	28

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	0,13	0,14	0,19
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,06	0,08	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,08	0,10	0,09
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,07	0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,09	0,06
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,08	0,06
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,07	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,62	0,75	0,62

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: KXWO-QLQV-VANN-HPGJ

Ref.: 1414929_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414929
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7340858 = OG01 01 (90-140) 01 (190-210) 11 (60-110) 14 (55-105)

7340859 = OG02 02 (50-100) 02 (150-200) 04 (50-100) 17 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	19/09/2022	19/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	21/09/2022	21/09/2022
Startdatum :	21/09/2022	21/09/2022
Monstercode :	7340858	7340859
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	%	81,2	81,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,4	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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: KXWO-QLQV-VANN-HPGJ

Ref.: 1414929_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414929
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414929
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7340855 BG01 01 (0-40) 07 (0-20) 15 (0-50) 17 (0-50)	01	0-0.4	4174191AA
	07	0-0.2	4227036AA
	15	0-0.5	4227091AA
	17	0-0.5	4227037AA
7340856 BG02 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (30-50)	03	0-0.5	4227017AA
	04	0-0.5	4227026AA
	05	0-0.5	4227033AA
	06	0.3-0.5	4227028AA
7340857 BG03 08 (0-50) 10 (5-50) 11 (0-50) 12 (5-50)	08	0-0.5	4174192AA
	10	0.05-0.5	4174186AA
	11	0-0.5	4227029AA
	12	0.05-0.5	4227019AA
7340858 OG01 01 (90-140) 01 (190-210) 11 (60-110) 14 (55-105)	01	0.9-1.4	4174181AA
	01	1.9-2.1	4174179AA
	11	0.6-1.1	4227030AA
	14	0.55-1.05	4227118AA
7340859 OG02 02 (50-100) 02 (150-200) 04 (50-100) 17 (50-100)	02	0.5-1	4174184AA
	02	1.5-2	4174194AA
	04	0.5-1	4227045AA
	17	0.5-1	4227104AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414929
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1416075
Validatieref. : 1416075_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TVVR-ZUYO-OACB-BNFX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416075
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7343901 = BG04 27 (0-30) 28 (20-35) 29 (0-45) 30 (0-10)
7343902 = OG03 27 (50-100) 28 (35-50) 29 (50-100) 31 (45-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/09/2022	20/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	22/09/2022	22/09/2022
Startdatum :	22/09/2022	22/09/2022
Monstercode :	7343901	7343902
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	%	85,0	80,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,7	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,0	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	39	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	21	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	47	28

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	46	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,27	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,15	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,20	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,15	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	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	< 0,001	< 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

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: TVVR-ZUYO-OACB-BNFX

Ref.: 1416075_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416075
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

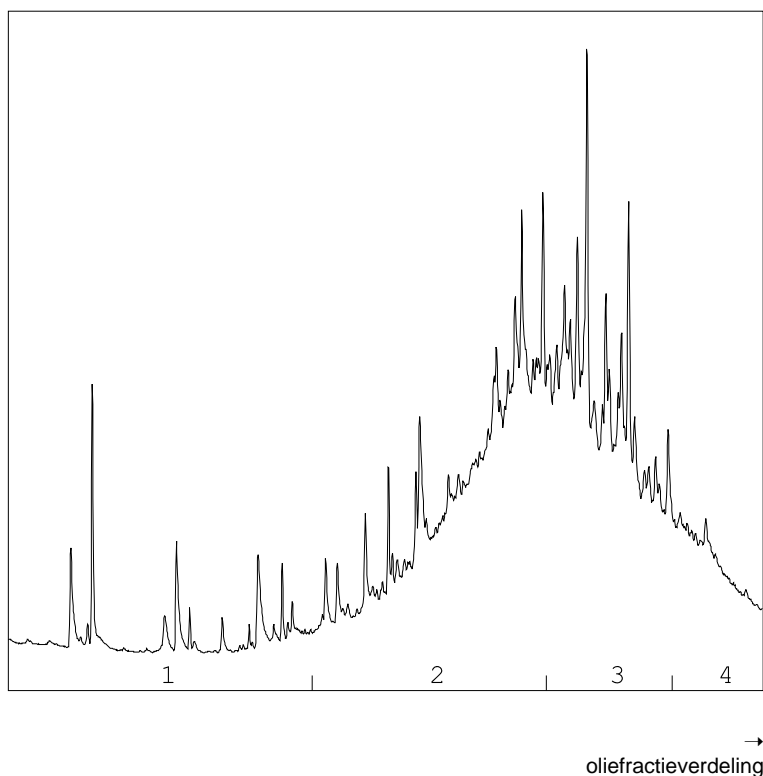
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7343901
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Uw referentie : BG04 27 (0-30) 28 (20-35) 29 (0-45) 30 (0-10)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 46 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 : 1416075
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7343901	BG04 27 (0-30) 28 (20-35) 29 (0-45) 30 (0-10)	27	0-0.3	4226857AA
		28	0.2-0.35	4226853AA
		30	0-0.1	4226878AA
		29	0-0.45	4226869AA
7343902	OG03 27 (50-100) 28 (35-50) 29 (50-100) 31 (45-80)	27	0.5-1	4226847AA
		28	0.35-0.5	4226863AA
		31	0.45-0.8	4226859AA
		29	0.5-1	4226860AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416075
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1416661
Validatieref. : 1416661_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DHBB-YFMX-QYOY-AGRU
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 30 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416661
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7345472 = OG04 32 (250-300) 34 (200-250) 36 (260-310) 38 (230-280) 40 (270-320) 42 (310-360) 44 (210-260) 46 (200-250)

7345473 = OG05 33 (450-500) 35 (440-480) 37 (390-430) 39 (455-500) 41 (410-460) 43 (450-500) 45 (405-455)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/09/2022	20/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2022	23/09/2022
Startdatum :	23/09/2022	23/09/2022
Monstercode :	7345472	7345473
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	%	80,4	80,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,5	< 1

Anorganische parameters - metalen

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

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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: DHBB-YFMX-QYOY-AGRU

Ref.: 1416661_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416661
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7345474 = OG06 35 (240-290) 35 (480-500) 36 (400-430) 40 (220-270) 42 (250-300)

7345475 = OG07 35 (370-440)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/09/2022	20/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2022	23/09/2022
Startdatum :	23/09/2022	23/09/2022
Monstercode :	7345474	7345475
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	%	78,3	68,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	9,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,0	3,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,34
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	9,2
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	23	41

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	40
-------------------------------------	----------	------	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,38

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

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: DHBB-YFMX-QYOY-AGRU

Ref.: 1416661_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416661
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7345474 = OG06 35 (240-290) 35 (480-500) 36 (400-430) 40 (220-270) 42 (250-300)

7345475 = OG07 35 (370-440)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/09/2022	20/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2022	23/09/2022
Startdatum :	23/09/2022	23/09/2022
Monstercode :	7345474	7345475
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)
Perfluorcarbonszuren:

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

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416661
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

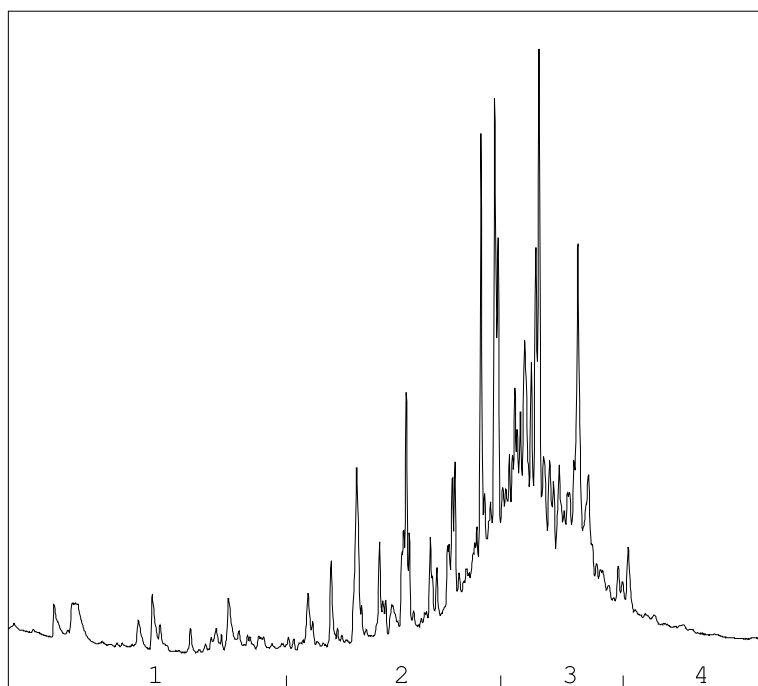
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7345475
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Uw referentie : OG07 35 (370-440)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416661
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7345472	OG04 32 (250-300) 34 (200-250) 36 (260-310) 38 (230-280) 40 (270-320) 42 (310-360) 44 (210-260) 46 (200-250)	32	2.5-3	4226865AA
		34	2-2.5	4226875AA
		36	2.6-3.1	4226883AA
		38	2.3-2.8	4226919AA
		40	2.7-3.2	4226962AA
		42	3.1-3.6	4227239AA
		44	2.1-2.6	4226988AA
7345473	OG05 33 (450-500) 35 (440-480) 37 (390-430) 39 (455-500) 41 (410-460) 43 (450-500) 45 (405-455)	33	4.5-5	4227102AA
		35	4.4-4.8	4174188AA
		37	3.9-4.3	4227040AA
		39	4.55-5	4227264AA
		41	4.1-4.6	4173536AA
		43	4.5-5	4227286AA
7345474	OG06 35 (240-290) 35 (480-500) 36 (400-430) 40 (220-270) 42 (250-300)	35	2.4-2.9	4174220AA
		35	4.8-5	4174049AA
		36	4-4.3	4227092AA
		40	2.2-2.7	4226964AA
		42	2.5-3	4227241AA
7345475	OG07 35 (370-440)	35	3.7-4.4	4174120AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416661
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Bijlage Omschrijvingen PFAS

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416661
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1420524
Validatieref. : 1420524_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EZSF-WOWV-EGWL-DTNB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 oktober 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1420524
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7355795 = BG05 48 (0-50)

7355797 = OG08 47 (100-150) 47 (200-250) 48 (50-75) 49 (130-180) 49 (230-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/09/2022	29/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	30/09/2022	30/09/2022
Startdatum :	30/09/2022	30/09/2022
Monstercode :	7355795	7355797
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	%	79,1	81,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,7	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,6	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	190	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	22	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	37	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	480	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	22	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	5,8	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	27	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	12	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	11	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	7,0	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	8,3	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,7	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	4,5	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	100	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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: EZSF-WOWV-EGWL-DTNB

Ref.: 1420524_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1420524
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7355796 = BG06 47 (30-50) 49 (40-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 30/09/2022
Startdatum : 30/09/2022
Monstercode : 7355796
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	%	65,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	50
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	12
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24
S vanadium (V)	mg/kg ds	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	27

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	0,20
S anthraceen	mg/kg ds	0,26
S fluoranteen	mg/kg ds	0,39
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,25
S chryseen	mg/kg ds	0,29
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,20
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,21
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,4

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: EZSF-WOWV-EGWL-DTNB

Ref.: 1420524_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1420524
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

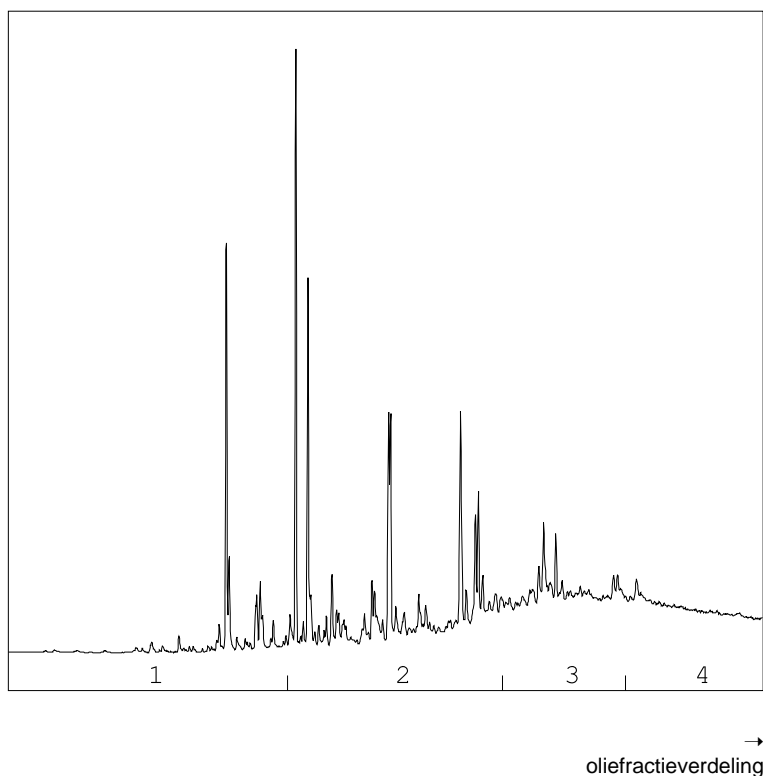
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7355795
Uw project : 18548-Boekelemeerweg
omschrijving
Uw referentie : BG05 48 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	30 %
4) fractie C35 -< C40	25 %

minerale olie gehalte: 480 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1420524
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7355795	BG05 48 (0-50)	48	0-0.5	4244914AA
7355797	OG08 47 (100-150) 47 (200-250) 48 (50-75) 49 (130-180) 49 (230-280)	48 47 47 49 49	0.5-0.75 1-1.5 2-2.5 1.3-1.8 2.3-2.8	4227194AA 4227257AA 4227262AA 4227164AA 4227168AA
7355796	BG06 47 (30-50) 49 (40-60)	47 49	0.3-0.5 0.4-0.6	4227245AA 4227163AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1420524
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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
Vanadium (V)	: Conform AS3050 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1419912
Validatieref. : 1419912_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RWSH-GCCZ-UJMC-VCHB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 oktober 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1419912
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7354192 = 01-1-1 01 (110-210)

7354193 = 02-1-1 02 (110-210)

7354194 = 29-1-1 29 (110-210)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/09/2022	29/09/2022	29/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	29/09/2022	29/09/2022	29/09/2022
Startdatum :	29/09/2022	29/09/2022	29/09/2022
Monstercode :	7354192	7354193	7354194
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	22	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
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	2,9
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	< 3	5,5
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:

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:

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
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 (bromofom)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
------------------------------	------	-------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1419912
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : 1419912
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7354192	01-1-1 01 (110-210)	01	1.1-2.1	0437464YA
		01	1.1-2.1	0376705MM
7354193	02-1-1 02 (110-210)	02	1.1-2.1	0437470YA
		02	1.1-2.1	0376692MM
7354194	29-1-1 29 (110-210)	29	1.1-2.1	0437472YA
		29	1.1-2.1	0376687MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1419912
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1426368
Validatieref. : 1426368_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GNRC-PPJY-VXSC-NIMI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 oktober 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426368
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7371311 = 48(48-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/10/2022
Ontvangstdatum opdracht : 12/10/2022
Startdatum : 12/10/2022
Monstercode : 7371311
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	29
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 : 1426368
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : 1426368
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7371311	48(48-1-1)	48	1.1-2.1	0376670MM
		48	1.1-2.1	0437489YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1426368
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1416617
Validatieref. : 1416617_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: XTDB-OBJC-PFZX-EJUO
Bijlage(n) : 10 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 5 bijlage(n)

Amsterdam, 3 oktober 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7345354 = SLB01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S08 (31-39) S09 (42-58) S10 (36-46)

7345355 = SLB02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)

7345356 = SLB03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-43) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/09/2022	21/09/2022	21/09/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022
Startdatum	:	23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022
Monstercode	:	7345354	7345355	7345356
Uw Matrix	:	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	47,4	41,5	34,3
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	4,9	6,2	5,9
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	95,1	93,8	94,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9	6,1	5,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,4	< 1

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	4,8	< 4,0	5,1
S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	37	24
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S chroom (Cr)	mg/kg ds	12	15	14
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	9,6	7,5
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,06
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	14	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	8	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	21	49	47

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	85	100	110
-------------------------------------	----------	----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,07	0,14
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,07
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	0,07
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,07
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,40	0,64

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: XTDB-OBJC-PFZX-EJUO

Ref.: 1416617_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7345354 = SLB01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S08 (31-39) S09 (42-58) S10 (36-46)

7345355 = SLB02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)

7345356 = SLB03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-43) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 21/09/2022	21/09/2022	21/09/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022
Startdatum	: 23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022
Monstercode	: 7345354	7345355	7345356
Uw Matrix	: Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Chloorfenolen:

S pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0,003	< 0,003	< 0,003
--------------------	----------	---------	---------	---------

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003	0,003	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,017	0,017
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,015	0,015
som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7345357 = SLB04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)

7345358 = SLB05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/09/2022	21/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2022	23/09/2022
Startdatum :	23/09/2022	23/09/2022
Monstercode :	7345357	7345358
Uw Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	28,8	17,5
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	10,1	19,0
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	89,9	81,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	9,8	18,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,7	2,3

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As)	mg/kg ds	5,1	13
S barium (Ba)	mg/kg ds	41	45
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,38
S chroom (Cr)	mg/kg ds	22	57
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,3	5,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	27
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	1,6
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	32
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	3,7
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	16
S zink (Zn)	mg/kg ds	61	150

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	420
-------------------------------------	----------	------------	------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,08	< 0,12
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,08	0,19
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,08	0,37
S fluoranteen	mg/kg ds	0,14	0,58
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,08	0,31
S chryseen	mg/kg ds	0,11	0,40
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,08	0,30
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,08	0,40
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,08	0,42
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,08	0,35
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,70	3,4

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,006
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,018

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: XTDB-OBIC-PFZX-EJUO

Ref.: 1416617_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7345357 = SLB04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)

7345358 = SLB05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 21/09/2022	21/09/2022
Ontvangstdatum opdracht	: 23/09/2022	23/09/2022
Startdatum	: 23/09/2022	23/09/2022
Monstercode	: 7345357	7345358
Uw Matrix	: Waterbodem	Waterbodem

Chloorfenolen:

S pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0,003	< 0,003
--------------------	----------	---------	---------

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,002	< 0,002
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S som DDD	mg/kg ds	0,003	0,003
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,003
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,003
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,006	0,008
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,004
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,003
S som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003	0,006
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,003
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,018	0,032
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,016	0,029
som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,001	0,003

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: XTDB-OBJC-PFZX-EJUO

Ref.: 1416617_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7345349 = PFAS01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S09 (42-58) S10 (36-46)

7345350 = PFAS02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)

7345351 = PFAS03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-42) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/09/2022	21/09/2022	21/09/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022
Startdatum	:	23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022
Monstercode	:	7345349	7345350	7345351
Uw Matrix	:	Slib	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	51,1	47,9	35
--------------	---------	-------------	-------------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7345349 = PFAS01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S09 (42-58) S10 (36-46)

7345350 = PFAS02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)

7345351 = PFAS03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-42) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	21/09/2022	21/09/2022	21/09/2022
Ontvangstdatum opdracht	:	23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022
Startdatum	:	23/09/2022	23/09/2022	23/09/2022
Monstercode	:	7345349	7345350	7345351
Uw Matrix	:	Slib	Slib	Slib

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)
Perfluorcarbonsuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,2	0,2	0,2
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,2
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	0,3
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	0,4	0,2
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 MeFOA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	0,6	< 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	0,5	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7345352 = PFAS04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)

7345353 = PFAS05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/09/2022	21/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2022	23/09/2022
Startdatum :	23/09/2022	23/09/2022
Monstercode :	7345352	7345353
Uw Matrix :	Slib	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	37	23,8
--------------	---------	-----------	-------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7345352 = PFAS04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)

7345353 = PFAS05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	21/09/2022	21/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	23/09/2022	23/09/2022
Startdatum :	23/09/2022	23/09/2022
Monstercode :	7345352	7345353
Uw Matrix :	Slib	Slib

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)
Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,2	0,3
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,2	0,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 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	0,2	0,3
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	0,3
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,5	0,8
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,1	0,3
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 MeFOA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	0,1	0,2
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,6	1,1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses
Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : SLB03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-43) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)
Monstercode : 7345356

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)antraceneen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : SLB04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)
Monstercode : 7345357

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 fenantreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 anthraceen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)antraceneen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(k)fluoranteen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(a)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 benzo(ghi)peryleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw referentie : SLB05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)

Monstercode : 7345358

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 4,4-DDD (p,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 2,4-DDE (o,p-DDE): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 4,4-DDE (p,p-DDE): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 2,4-DDT (o,p-DDT): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 4,4-DDT (p,p-DDT): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 aldrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 dieldrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 endrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 telodrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 isodrin: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 heptachloor: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 heptachloorepoxide (cis): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 heptachloorepoxide (trans): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 alfa-endosulfan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 alfa -HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 beta -HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 gamma -HCH (lindaan): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 delta -HCH: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 chloordaan (cis): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 chloordaan (trans): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 pentachloorbenzeen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 hexachloorbenzeen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 hexachloorbutadieen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 som DDE: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 som DDT: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 som drins (3): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 som c/t heptachloorepoxide: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 som HCHs (4): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 som chloordaan: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 som penta/hexa chloorbenzenen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 naftaleen: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 PCB -28: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 PCB -52: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 PCB -118: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix
 som PAK (10): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix

Uw referentie : PFAS03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-42) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)

Monstercode : 7345351

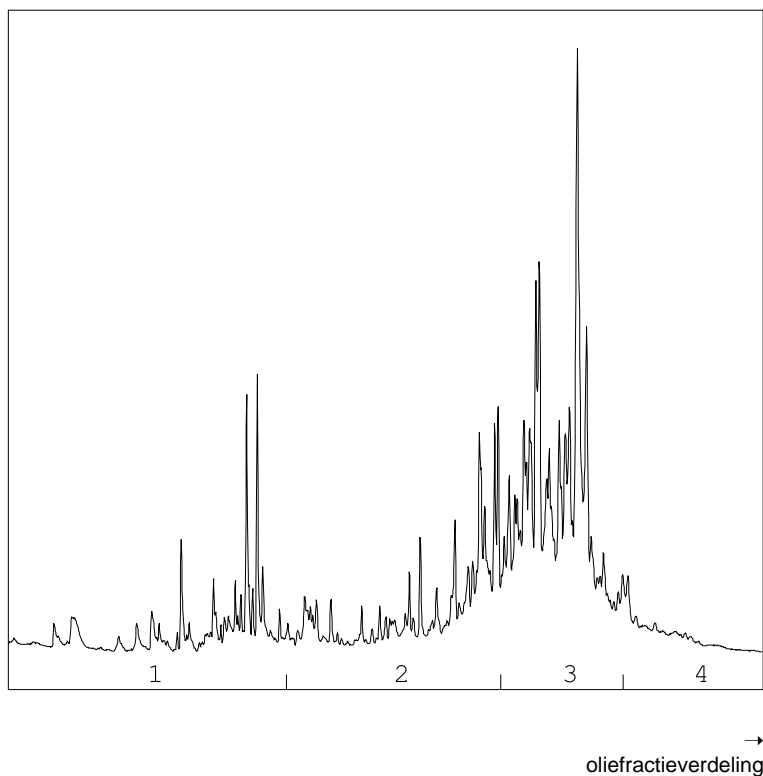
Opmerking(en) bij resultaten:

perfluorpentaanzuur (PFPeA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. steringen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7345354
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Uw referentie : SLB01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S08 (31-39) S09 (42-58) S10 (36-46)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 85 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

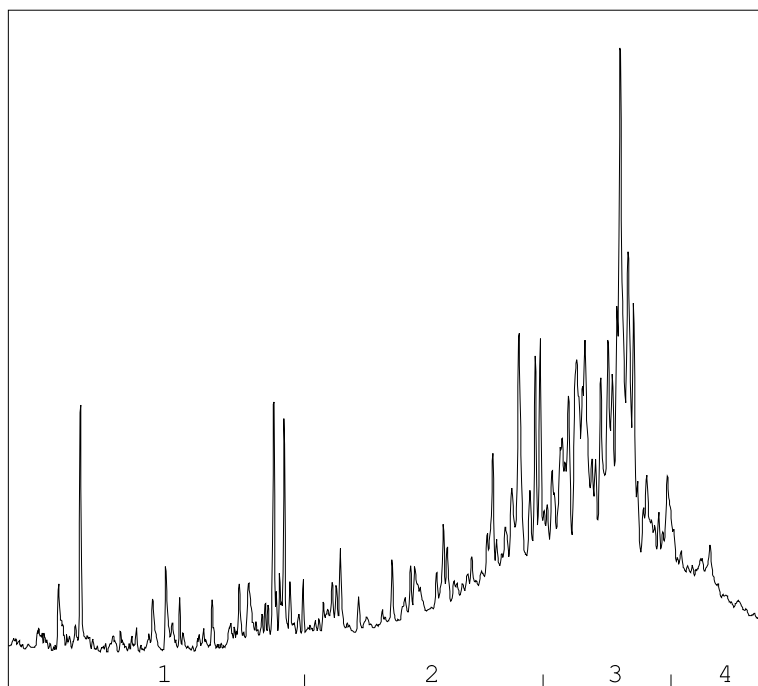
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7345355
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Uw referentie : SLB02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	54 %
4) fractie C35 -< C40	12 %

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)

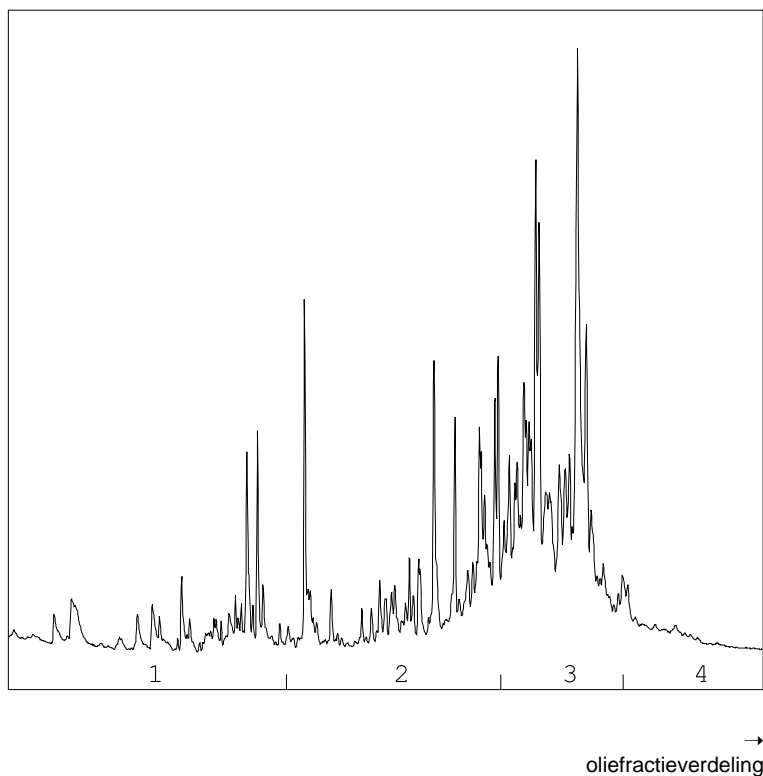
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7345356
Uw project : 18548-Boekelemeerweg
omschrijving
Uw referentie : SLB03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-43) S24 (33-39) s25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54)
S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	9 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

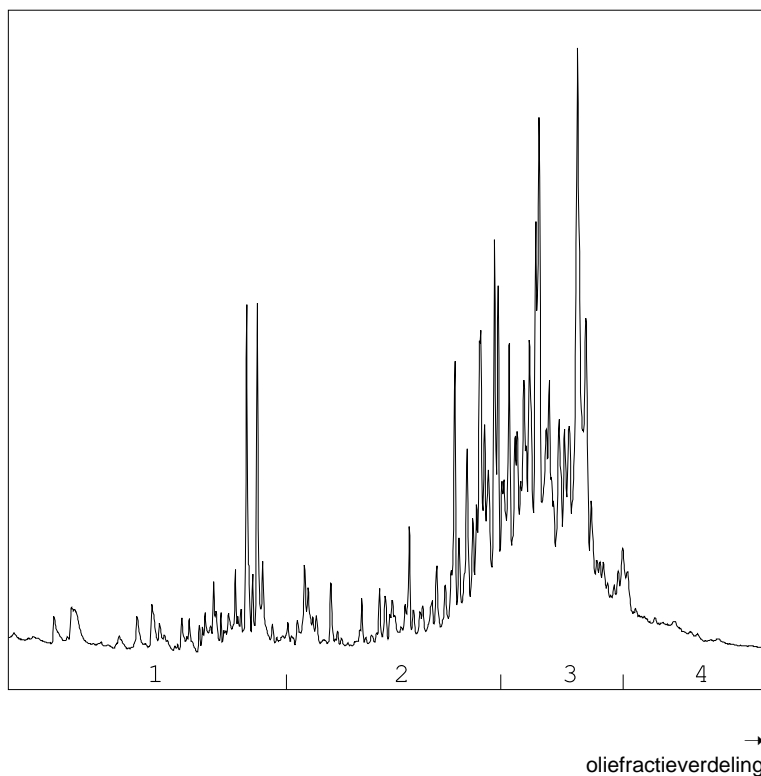
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7345357
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Uw referentie : SLB04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

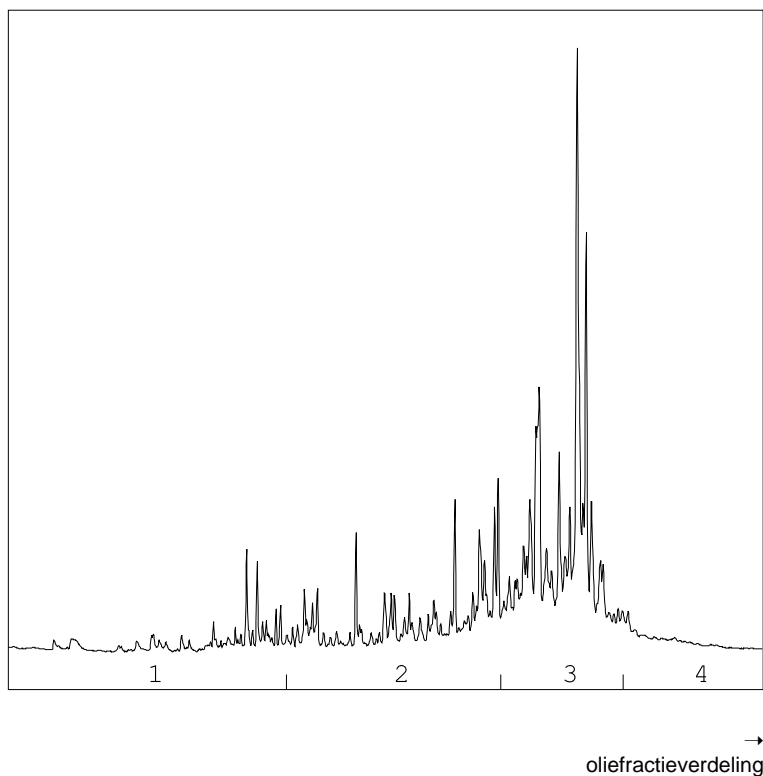
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7345358
Uw project : 18548-Boekelemeerweg
omschrijving
Uw referentie : SLB05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55)
S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 420 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcode-schema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7345354	SLB01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S08 (31-39) S09 (42-58) S10 (36-46)	S01	0.56-0.76	0527783BB
		S02	0.59-0.69	0527810BB
		S03	0.4-0.5	0527477BB
		S04	0.48-0.63	0527479BB
		S05	0.61-0.81	0527478BB
		S06	0.59-0.84	0527778BB
		S07	0.46-0.67	0527797BB
		S08	0.31-0.39	0525132BB
		S09	0.42-0.58	0525134BB
		S10	0.36-0.46	0525124BB
7345355	SLB02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)	S11	0.27-0.37	0525119BB
		S12	0.3-0.39	0525055BB
		S13	0.31-0.55	0527804BB
		S14	0.28-0.72	0527794BB
		S15	0.28-0.39	0527801BB
		S16	0.24-0.38	0527791BB
		S17	0.26-0.37	0500920BB
		S18	0.29-0.47	0527806BB
		S19	0.28-0.49	0525128BB
		S20	0.31-0.54	0500912BB
7345356	SLB03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-43) S24 (33-39) S25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)	S21	0.21-0.47	0500918BB
		S22	0.34-0.55	0500922BB
		S23	0.33-0.43	0500919BB
		S24	0.33-0.39	0500921BB
		S25	0.31-0.46	0525125BB
		S26	0.27-0.48	0525062BB
		S27	0.4-0.54	0525126BB
		S28	0.43-0.59	0525048BB
		S29	0.45-0.83	0525133BB
		S30	0.28-0.32	0525127BB
7345357	SLB04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)	S31	0.51-0.72	0525130BB
		S32	0.51-1	0525118BB
		S33	0.59-1	0525046BB
		S34	0.5-1.18	0525129BB
		S35	0.55-1.26	0525131BB
		S36	0.55-0.86	0525077BB
		S37	0.58-1.18	0527803BB
		S38	0.55-1.01	0527811BB
		S39	0.51-1.15	0527807BB
		S40	0.61-0.65	0527808BB
7345358	SLB05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)	S41	0.41-0.45	0527809BB
		S42	0.26-0.41	0527813BB
		S43	0.31-0.6	0525065BB
		S44	0.27-0.4	0525135BB
		S45	0.33-0.6	0527802BB
		S46	0.31-0.57	0527812BB
		S47	0.38-0.55	0527805BB
		S48	0.31-0.49	0527800BB
		S49	0.38-0.5	0527466BB
		S50	0.36-0.46	0527492BB

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

7345349	PFAS01 S01 (56-76) S02 (59-69) S03 (40-50) S04 (48-63) S05 (61-81) S06 (59-84) S07 (46-67) S09 (42-58) S10 (36-46)	S01	0.56-0.76	0358798AD
		S02	0.59-0.69	0358803AD
		S03	0.4-0.5	3094689AE
		S04	0.48-0.63	3094686AE
		S05	0.61-0.81	3094688AE
		S06	0.59-0.84	0305611AD
		S07	0.46-0.67	3102659AE
		S09	0.42-0.58	0358807AD
		S10	0.36-0.46	0305626AD
		7345350	PFAS02 S11 (27-37) S12 (30-39) S13 (31-55) S14 (28-72) S15 (28-39) S16 (24-38) S17 (26-37) S18 (29-47) S19 (28-49) S20 (31-54)	S11	0.27-0.37	0358811AD
S12	0.3-0.39			0305627AD
S13	0.31-0.55			3094700AE
S14	0.28-0.72			3094694AE
S15	0.28-0.39			3109162AE
S16	0.24-0.38			3109157AE
S17	0.26-0.37			3109161AE
S18	0.29-0.47			3109172AE
S19	0.28-0.49			3109165AE
S20	0.31-0.54			3109166AE
7345351	PFAS03 S21 (21-47) S22 (34-55) S23 (33-42) S24 (33-39) S25 (31-46) S26 (27-48) S27 (40-54) S28 (43-59) S29 (45-83) S30 (28-32)	S21	0.21-0.47	3109173AE
		S22	0.34-0.55	3109160AE
		S23	0.33-0.42	3109164AE
		S24	0.33-0.39	3109174AE
		S25	0.31-0.46	3109159AE
		S26	0.27-0.48	3109167AE
		S27	0.4-0.54	3109163AE
		S28	0.43-0.59	3109158AE
		S29	0.45-0.83	3094695AE
		S30	0.28-0.32	3109169AE
7345352	PFAS04 S31 (51-72) S32 (51-100) S33 (59-100) S34 (50-118) S35 (55-126) S36 (55-86) S37 (58-118) S38 (55-101) S39 (51-115) S40 (61-65)	S31	0.51-0.72	3109155AE
		S32	0.51-1	3109156AE
		S33	0.59-1	3109152AE
		S34	0.5-1.18	3109170AE
		S35	0.55-1.26	3109151AE
		S36	0.55-0.86	3109154AE
		S37	0.58-1.18	3109168AE
		S38	0.55-1.01	3109150AE
		S39	0.51-1.15	3109153AE
		S40	0.61-0.65	3109171AE
7345353	PFAS05 S41 (41-45) S42 (26-41) S43 (31-60) S44 (27-40) S45 (33-60) S46 (31-57) S47 (38-55) S48 (31-49) S49 (38-50) S50 (36-46)	S41	0.41-0.45	3109148AE
		S42	0.26-0.41	3109143AE
		S43	0.31-0.6	3109147AE
		S44	0.27-0.4	3109142AE
		S45	0.33-0.6	3109140AE
		S46	0.31-0.57	3109141AE
		S47	0.38-0.55	3109139AE
		S48	0.31-0.49	3109146AE
		S49	0.38-0.5	3109144AE
		S50	0.36-0.46	3109145AE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Bijlage Omschrijvingen PFAS

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Waterbodembodem (AS3000)

AS3000

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

Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Arseen (As)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
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
Chroom (Cr)	: Conform AS3250 prestatieblad 1 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
Pentachloorfenol	: Conform AS3260 prestatieblad 1
OCBs	: Conform AS3220 prestatieblad 1 en 2

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

Analysemethoden Slib

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix slib is representatief voor slib en waterbodembodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	: Eigen methode
PFAS	: Eigen methode

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1416617
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1414896
Validatieref. : 1414896_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CLGR-HGJL-WWPT-TZZH
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414896
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7340780
Uw referentie : ASBG01 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 27-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15070 g
 Percentage droogrest : 84,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14238,8	95,9	14,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	6,2	0,0	1,2	19,35	0	0,0
1-2 mm	12,5	0,1	5,2	41,60	0	0,0
2-4 mm	123,8	0,8	123,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	131,0	0,9	131,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	175,7	1,2	175,7	100,00	0	0,0
>20 mm	152,5	1,0	152,5	100,00	0	0,0
Totaal	14840,5	100,0	603,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414896
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7340781
Uw referentie : ASBG02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 26-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14683 g
 Percentage droogrest : 94,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13778,8	95,4	14,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	191,5	1,3	36,5	19,06	0	0,0
1-2 mm	121,5	0,8	58,0	47,74	0	0,0
2-4 mm	99,6	0,7	99,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	161,5	1,1	161,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	84,4	0,6	84,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14437,3	100,0	454,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414896
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7340782
Uw referentie : ASBG03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (6-50) 17 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.R.P.
 Analysedatum : 27-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14490 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12070 g
 Percentage droogrest : 83,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11105,6	93,6	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	78,7	0,7	15,5	19,70	0	0,0
1-2 mm	63,3	0,5	22,5	35,55	0	0,0
2-4 mm	161,3	1,4	161,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	139,6	1,2	139,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	166,6	1,4	166,6	100,00	0	0,0
>20 mm	155,2	1,3	155,2	100,00	0	0,0
Totaal	11870,3	100,0	673,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414896
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414896
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7340780	ASBG01 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	03	0-0.5	1741749MG
		04	0-0.5	1741749MG
		05	0-0.5	1741749MG
		06	0-0.5	1741749MG
		07	0-0.5	1741749MG
7340781	ASBG02 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	08	0-0.5	1741750MG
		09	0-0.5	1741750MG
		10	0-0.5	1741750MG
		11	0-0.5	1741750MG
		12	0-0.5	1741750MG
7340782	ASBG03 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (6-50) 17 (0-50)	13	0-0.5	1741751MG
		14	0-0.5	1741751MG
		15	0-0.5	1741751MG
		16	0.06-0.5	1741751MG
		17	0-0.5	1741751MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414896
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- 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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1414899
Validatieref. : 1414899_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CJNJ-YIVU-DGEN-EFGY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414899
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7340790
Uw referentie : ASBP01 19 (0-45) 19 (0-45) 20 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-15) 21 (0-15) 22 (0-20) 22 (0-20)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 28-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27727 g
 Percentage droogrest : 90,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	16049,3	58,5	10,0	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	263,5	1,0	78,5	29,79	0	0,0
1-2 mm	723,2	2,6	332,3	45,95	0	0,0
2-4 mm	1191,7	4,3	816,5	68,52	0	0,0
4-8 mm	1191,7	4,3	1191,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	2809,0	10,2	2809,0	100,00	0	0,0
>20 mm	5219,5	19,0	5219,5	100,00	0	0,0
Totaal	27447,9	100,0	10457,5		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
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	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414899
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7340791
Uw referentie : ASBP02 23 (0-40) 23 (0-40) 24 (0-40) 24 (0-40) 25 (0-40) 25 (0-40) 26 (0-30) 26 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.R.P,
 Analysedatum : 27-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 31210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25093 g
 Percentage droogrest : 80,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	18381,6	73,8	13,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	245,2	1,0	47,3	19,29	2	0,7
1-2 mm	623,7	2,5	310,5	49,78	2	1,0
2-4 mm	995,2	4,0	595,8	59,87	3	1,9
4-8 mm	1731,0	6,9	1731,0	100,00	8	440,6
8-20 mm	2939,3	11,8	2939,3	100,00	2	2153,9
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	24916,0	100,0	5636,9		17	2598,1

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	7,4	5,0	9,9	0,9	0,6	1,2	6,5	4,3	8,7
8-20 mm	42	28	56	3,0	1,7	4,3	39	26	52
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	50	33	67	3,9	2,3	5,6	46	30	61

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.

Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,4	0,0	0,4
niet hecht	3,5	46	49
totaal afgerond	3,9	46	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **460 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:

+ : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414899
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7340791
Uw referentie : ASBP02 23 (0-40) 23 (0-40) 24 (0-40) 24 (0-40) 25 (0-40) 25 (0-40) 26 (0-30) 26 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	2-5
1-2 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	2-5
2-4 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	2-5
4-8 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60
			chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414899
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414899
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7340790	ASBP01 19 (0-45) 19 (0-45) 20 (0-50) 20 (0-50) 21 (0-15) 21 (0-15) 22 (0-20) 22 (0-20)	19	0-0.45	1741752MG
		19	0-0.45	1741753MG
		20	0-0.5	1741752MG
		20	0-0.5	1741753MG
		21	0-0.15	1741752MG
		21	0-0.15	1741753MG
		22	0-0.2	1741752MG
		22	0-0.2	1741753MG
7340791	ASBP02 23 (0-40) 23 (0-40) 24 (0-40) 24 (0-40) 25 (0-40) 25 (0-40) 26 (0-30) 26 (0-30)	23	0-0.4	1741836MG
		23	0-0.4	1741863MG
		24	0-0.4	1741836MG
		24	0-0.4	1741863MG
		25	0-0.4	1741863MG
		25	0-0.4	1741836MG
		26	0-0.3	1741836MG
		26	0-0.3	1741863MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414899
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1414900
Validatieref. : 1414900_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YNDV-OMJG-HNZU-AJDU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414900
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7340792
Uw referentie : ASBG04 27 (0-50) 28 (0-35) 30 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.R.P.
 Analysedatum : 27-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12839 g
 Percentage droogrest : 87,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11439,3	91,0	13,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	101,3	0,8	27,2	26,85	0	0,0
1-2 mm	134,0	1,1	56,9	42,46	0	0,0
2-4 mm	134,0	1,1	134,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	129,3	1,0	129,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	310,7	2,5	310,7	100,00	0	0,0
>20 mm	319,9	2,5	319,9	100,00	0	0,0
Totaal	12568,5	100,0	991,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414900
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414900
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7340792	ASBG04 27 (0-50) 28 (0-35) 30 (0-30)	27	0-0.5	1741864MG
		28	0-0.35	1741864MG
		30	0-0.3	1741864MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414900
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- 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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1414903
Validatieref. : 1414903_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IXLA-DHIP-GODP-ZBEI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414903
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7340802
Uw referentie : ASBP03 31 (0-45) 31 (0-45)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Analysedatum : 26-09-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28160 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25626 g
 Percentage droogrest : 91,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17070,1	67,2	14,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	386,7	1,5	86,1	22,27	0	0,0
1-2 mm	598,4	2,4	233,1	38,95	0	0,0
2-4 mm	1047,6	4,1	526,2	50,23	0	0,0
4-8 mm	2668,0	10,5	2668,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	3636,4	14,3	3636,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25407,2	100,0	7163,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
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	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414903
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414903
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7340802	ASBP03 31 (0-45) 31 (0-45)	31	0-0.45	1741866MG
		31	0-0.45	1741865MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414903
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1420510
Validatieref. : 1420510_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YO EY-ORIO-OPHE-XJZG
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 6 oktober 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

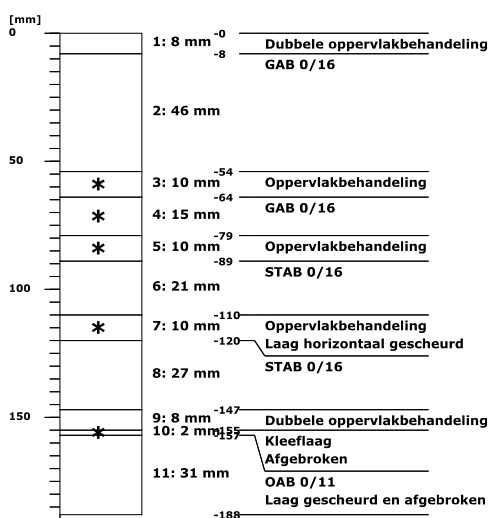
Projectcode : 1420510
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7355720 = ASF1 47 (0-18)

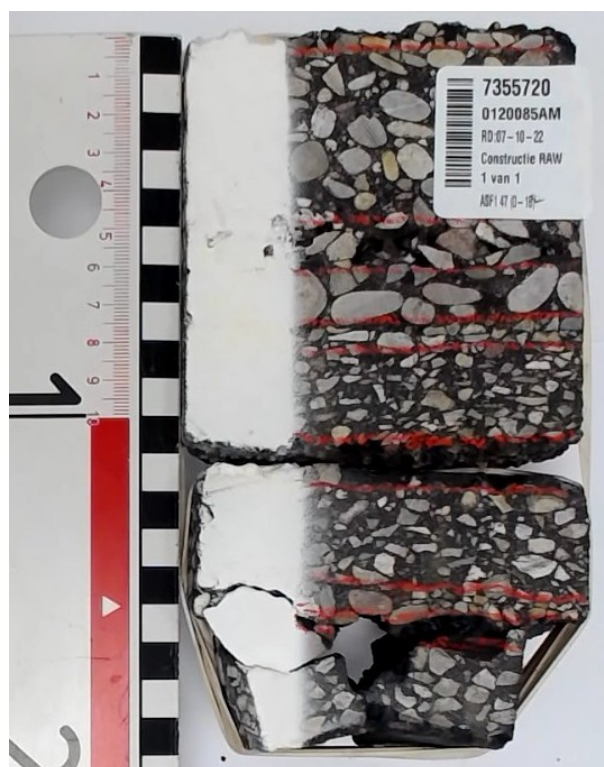
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 30/09/2022
Startdatum : 30/09/2022
Monstercode : 7355720
Uw Matrix : Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

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

Boring: ASF1 47 (0-18)


***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**



ANALYSECERTIFICAAT

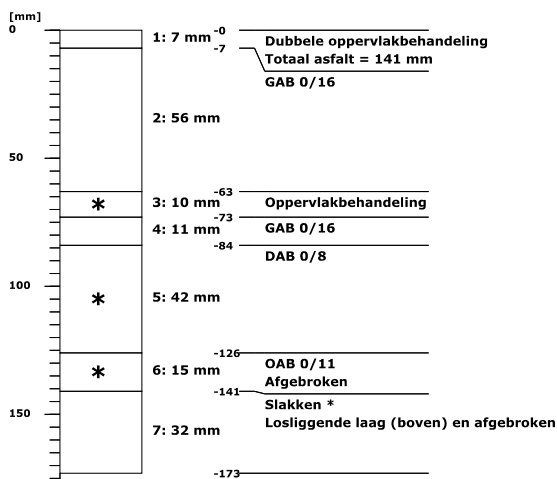
Projectcode : 1420510
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7355721 = ASF2 49 (0-17)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 30/09/2022
Startdatum : 30/09/2022
Monstercode : 7355721
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: ASF2 49 (0-17)


***: PAK-detector: fluorescentie waargenomen**

* Het resultaat van deze funderingslaag valt niet onder de RvA accreditatie van Eurofins Omegam (registratienummer L086).



ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1420510
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : 1420510
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7355720	ASF1 47 (0-18)	47	0-0.18	0120085AM
7355721	ASF2 49 (0-17)	49	0-0.17	0120086AM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1420510
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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 : 1420510
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden 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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1418317
Validatieref. : 1418317_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TKFQ-VFDK-EJPD-GBZQ
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1418317
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7349846 = FUNP03 31 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 27/09/2022
Startdatum : 27/09/2022
Monstercode : 7349846
Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 93,2

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	100
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	6,6
koper (Cu)	mg/kg ds	16
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07
lood (Pb)	mg/kg ds	20
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17
zink (Zn)	mg/kg ds	46

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	0,23
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	0,41
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,33
chryseen	mg/kg ds	0,34
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,17
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,23
som PAK (10)	mg/kg ds	2,5

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1418317
Uw project omschrijving	: 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

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.

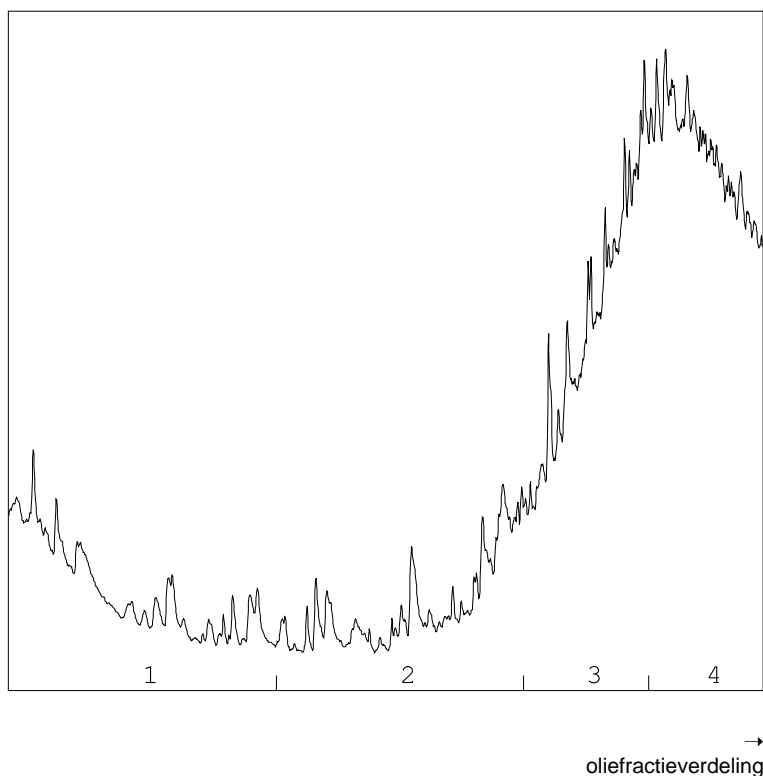
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7349846
Uw project : 18548-Boekelemeerweg
omschrijving
Uw referentie : FUNP03 31 (0-45)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	12 %
3) fractie C29 - C35	35 %
4) fractie C35 -< C40	48 %

minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1418317
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7349846	FUNP03 31 (0-45)	31	0-0.45	0094585EE

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1419332
Validatieref. : 1419332_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GFMT-JPUL-QPSZ-LYXO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 oktober 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1419332
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7352601 = FUNP01 19 (0-45) 20 (0-55) 21 (0-15) 22 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 29/09/2022
Startdatum : 29/09/2022
Monstercode : 7352601
Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 90,5

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	130
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9
koper (Cu)	mg/kg ds	35
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	59
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
zink (Zn)	mg/kg ds	140

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 99

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	2,0
anthraceen	mg/kg ds	0,73
fluoranteen	mg/kg ds	3,5
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,8
chryseen	mg/kg ds	1,8
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,73
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,98
som PAK (10)	mg/kg ds	14

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	0,001
PCB -101	mg/kg ds	0,002
PCB -118	mg/kg ds	0,001
PCB -138	mg/kg ds	0,003
PCB -153	mg/kg ds	0,002
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1419332
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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.

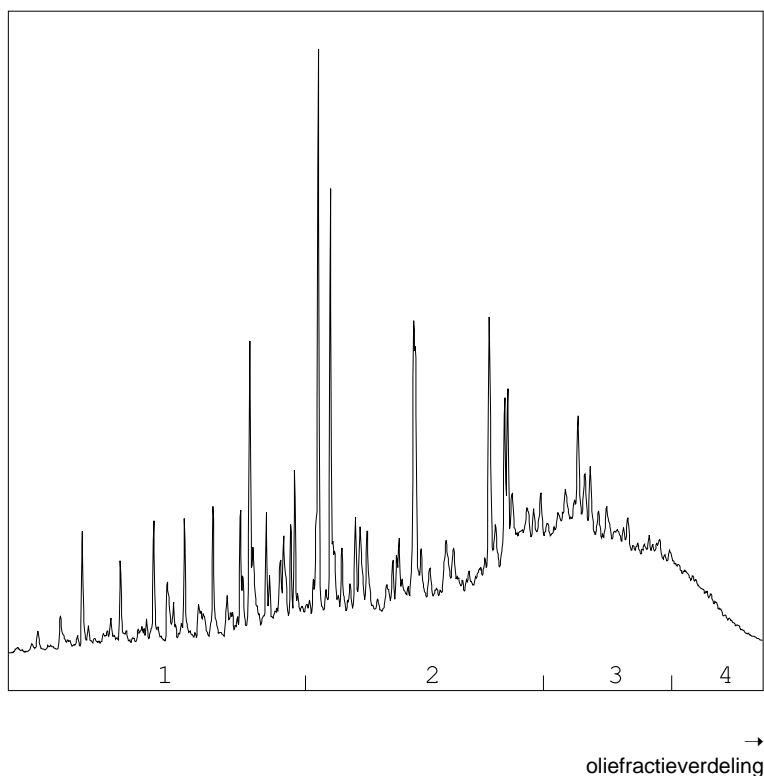
Uw referentie : FUNP01 19 (0-45) 20 (0-55) 21 (0-15) 22 (0-20)
Monstercode : 7352601

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7352601
Uw project : 18548-Boekelemeerweg
omschrijving
Uw referentie : FUNP01 19 (0-45) 20 (0-55) 21 (0-15) 22 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 99 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1419332
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7352601 FUNP01 19 (0-45) 20 (0-55) 21 (0-15) 22 (0-20)	FUNP01 19 (0-45) 20 (0-55) 21 (0-15) 22 (0-20)		0094582EE

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1419332
Validatieref. : 1419332_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GFMT-JPUL-QPSZ-LYXO
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 5 oktober 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1419332
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7352601 = FUNP01 19 (0-45) 20 (0-55) 21 (0-15) 22 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 29/09/2022
Startdatum : 29/09/2022
Monstercode : 7352601
Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 90,5

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	130
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1
kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9
koper (Cu)	mg/kg ds	35
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	59
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	18
zink (Zn)	mg/kg ds	140

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 99

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	2,0
anthraceen	mg/kg ds	0,73
fluoranteen	mg/kg ds	3,5
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1,8
chryseen	mg/kg ds	1,8
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1,0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,73
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,98
som PAK (10)	mg/kg ds	14

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	0,001
PCB -101	mg/kg ds	0,002
PCB -118	mg/kg ds	0,001
PCB -138	mg/kg ds	0,003
PCB -153	mg/kg ds	0,002
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1419332
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

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.

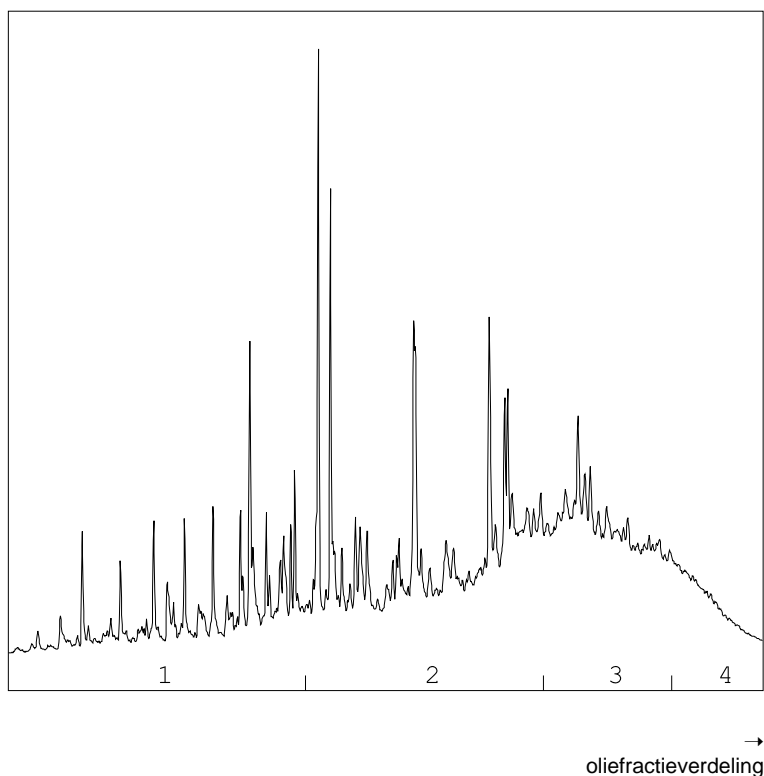
Uw referentie : FUNP01 19 (0-45) 20 (0-55) 21 (0-15) 22 (0-20)
Monstercode : 7352601

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7352601
Uw project : 18548-Boekelemeerweg
omschrijving
Uw referentie : FUNP01 19 (0-45) 20 (0-55) 21 (0-15) 22 (0-20)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 99 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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1419332
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7352601	FUNP01 19 (0-45) 20 (0-55) 21 (0-15) 22 (0-20)	FUNP01 19 (0-45) 20 (0-55) 21 (0-15) 22 (0-20)		0094582EE

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw M. Bonnie
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 18548-Boekelemeerweg
Ons kenmerk : Project 1420519
Validatieref. : 1420519_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CNAX-DFLY-YXLY-UJHJ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 25 oktober 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1420519
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7355739 = FUNP04 47 (18-30) 49 (18-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 30/09/2022
Startdatum : 30/09/2022
Monstercode : 7355739
Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof % 96,1

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	440
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35
kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8
koper (Cu)	mg/kg ds	< 10
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

Metalen - uitloog onderzoek:

antimoon (Sb)	mg/kg ds	< 0,009
arseen (As)	mg/kg ds	< 0,2
barium (Ba)	mg/kg ds	1,4
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
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	0,016
tin (Sn)	mg/kg ds	< 0,02
vanadium (V)	mg/kg ds	0,54
zink (Zn)	mg/kg ds	< 0,7

Anorganische parameters - overig
Uitloogonderzoek:

bromide	mg/kg ds	< 0,8
chloride	mg/kg ds	< 100
fluoride	mg/kg ds	8,3
sulfaat	mg/kg ds	< 300

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	0,46
anthraceen	mg/kg ds	0,33
fluoranteen	mg/kg ds	0,92
benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,99
chryseen	mg/kg ds	1,0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,75
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,72
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,66

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1420519
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7355739 = FUNP04 47 (18-30) 49 (18-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 30/09/2022
Startdatum : 30/09/2022
Monstercode : 7355739
Uw Matrix : Puin

som PAK (10) mg/kg ds **7,0**

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1420519
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7355739 = FUNP04 47 (18-30) 49 (18-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 30/09/2022
Startdatum : 30/09/2022
Monstercode : 7355739
Uw Matrix : Puin

Uitloogonderzoek

Uitloogonderzoek algemeen:
 l/s verhouding 10,0

Uitloogonderzoek cascadeproef:
 cascade 1e trap BRBS **uitgevoerd**

Algemeen onderzoek

Hg eluaat mg/kg ds <0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1420519
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Algemeen onderzoek
Het algemeen onderzoek is uitgevoerd volgens onderzoeksplan.

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 : 1420519
Uw project omschrijving : 18548-Boekelemeerweg
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7355739 FUNP04 47 (18-30) 49 (18-40)	FUNP04 47 (18-30) 49 (18-40)		0096096EE

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de ‘Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013’ en Bijlage B van de ‘Regeling Bodemkwaliteit’. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico’s, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico’s wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een ‘nieuw geval van bodemverontreiniging’. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor ‘Altijd Toepasbaar’ indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader PFAS – Landelijk handelingskader

PFAS (Poly- en perFluor Alkyl Stoffen) betreft een groep stoffen die sinds de jaren '60 zijn toegepast in diverse industriële en huishoudelijke producten. De meest voorkomende stoffen zijn PFOA (perfluorooctaanzuur) en PFOS (perfluorooctaan sulfonaat). PFOA was een hulpstof bij de productie van teflon en is toegepast in tal van andere producten omdat het bijdraagt aan een goede olie- en waterwerende werking. PFOS werd tot voor kort toegepast in bijvoorbeeld brandblusschuim. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch.

Landelijk beleid

Op 13 december 2021 is het gewijzigde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd (landelijk geldend). Hierin zijn achtergrondwaarden en maximale waarden voor PFAS opgenomen.

Lokaal beleid

De analyseresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond of baggerspecie wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan vóór de normen uit het handelingskader.

Toetsing

In het handelingskader zijn onder andere de volgende toepassingsnormen opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het handelingskader zelf.

Op basis van het handelingskader vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte aan organische stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

Tabel 1: Toepassingsnormen PFAS grond en baggerspecie (µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	PFOS	PFOA	overige PFAS (individueel)
Grond en baggerspecie toepassen op de bodem:			
Niet verontreinigd	0,1	0,1	0,1
Achtergrondwaarde ^{*1}	1,4	1,9	1,4
Klasse Wonen/Industrie ^{*2}	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas):			
Toepassen in een rijkswater	3,7	0,8	0,8
Toepassen in een ander water	1,1	0,8	0,8
Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies	toetsen op uitschieters		
Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen:			
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ^{*3}	3,7	0,8	0,8
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater ^{*3,4}	1,1	0,8	0,8
Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel:			
Verspreidbaar op aangrenzend perceel	3,0	7,0	3,0

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

Bij de norm 0,1 µg/kg moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.

- ^{*1} Voldoet aan achtergrondwaarden:
- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of de gebiedskwaliteit)
- ^{*2} Voldoet aan maximale waarden:
- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
- Toepasbaar in een GBT
- ^{*3} Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas
- ^{*4} Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept

Toetsingskader PFAS - provincie Noord-Holland

Door de provincie Noord-Holland is een beleidsregel opgesteld ten aanzien van PFAS in Noord-Holland (*d.d. 20 november 2019, provinciaal blad nr. 7634*). Hierin is opgenomen dat een *nieuw geval* van bodemverontreiniging volledig ongedaan gemaakt moet worden, voor zover dit redelijkerwijs mogelijk is.

Voor een *historisch geval* van bodemverontreiniging gelden de volgende normen:

Beoordelingskader PFAS in grond en grondwater Provincie Noord-Holland

Categorie	grond (µg/kg ds)		grondwater (µg/l)	
	PFOS	PFOA	PFOS	PFOA
Niet verontreinigd	<1,5	<1,7	<0,01	<0,01
Verontreinigd, bodemsanering niet noodzakelijk	1,5 - 110	1,7 - 1.100	0,01 - 4,7	0,01 - 0,39
Ernstig verontreinigd, bodemsanering noodzakelijk	>110	>1.100	>4,7	>0,39

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond en puin geldt een interventiewaarde respectievelijk gewogen grenswaarde van 100 mg/kg ds. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidige en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Verhardingslagen waarin asbest wordt aangetroffen in een gehalte groter dan de grenswaarde worden beschouwd als een 'asbestweg' en vallen daarmee onder het Besluit asbestwegen Wms. Het bevoegd gezag is in dat geval de Inspectie van Leefomgeving en Transport van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Volgens dit besluit dient een asbestweg te worden afgedekt of te worden verwijderd om het risico van blootstelling aan asbest te voorkomen.

Voor asbest in grond en puin geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond en puin met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Toetsingskader bouwstoffen

Onder bouwstoffen worden steenachtige materialen verstaan, zoals puingranulaat, asfaltgranulaat, slakken, etc. De (indicatieve) analyseresultaten worden met behulp van de landelijke toetsingsmodule BoToVa getoetst aan de volgende categorieën conform het Besluit Bodemkwaliteit (BBK):

- NV bouwstof (niet vormgegeven):
 - o geschikt voor ongeïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- NV bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor NV bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)
- IBC bouwstof (isoleren, beheren en controleren):
 - o geschikt voor geïsoleerd hergebruik
 - o BoToVa T.16 (emissie) en/of T.17 (samenstelling)
- IBC bouwstof-verruimd:
 - o bouwstof is reeds voor 2008 toegepast
 - o hergebruik vindt plaats zonder tussentijdse bewerking
 - o eis voor IBC bouwstof mag voor 2 stoffen een factor 2 overschrijden (excl. asbest en PAK in asfaltproducten)
 - o BoToVa T.31 (hergebruik)

Als de bouwstof niet voldoet aan één van deze categorieën, mag het niet elders worden hergebruikt. Afvoer is dan alleen mogelijk naar een vergunde inrichting voor reiniging of stort. Terugplaatsen na een tijdelijke uitname is nog wel mogelijk, mits er wordt voldaan aan de zorgplicht (bescherming onderliggende bodem). Voorwaarde is tevens dat het asbestgehalte de hergebruiksnorm niet overschrijdt.

Op basis van een indicatief onderzoek kan vrijkomend fundatiemateriaal aan een verwerker worden aangeboden. Voor een definitief oordeel is een AP04-partijkeuring nodig conform het BBK.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-partijkeuring is mogelijk indien er sprake is van tijdelijke uitname: bij toepassing in hetzelfde werk op of nabij dezelfde plaats, zonder tussentijdse bewerking en onder dezelfde condities.

Hergebruik van een bouwstof zonder AP04-keuring is ook elders mogelijk, mits dit gebeurt onder dezelfde condities en mits de bouwstof niet van eigenaar verandert. In deze situatie moet het hergebruik gemeld worden bij www.meldpuntbodemkwaliteit.agentschapnl.nl.

Asfalt

Voor PAK in asfalt is in het Besluit Bodemkwaliteit een samenstellingseis opgenomen van 75 mg/kg ds.

In eerste instantie wordt het PAK-gehalte indicatief bepaald met behulp van de PAK-marker en UV-licht. Wanneer op deze wijze PAK wordt aangetoond, is het PAK-gehalte groter dan 250 mg/kg ds. De grens voor hergebruik van 75 mg/kg ds wordt in dat geval ruimschoots overschreden. Dientengevolge worden deze lagen niet verder onderzocht.

Indien met het indicatief onderzoek geen verdachte lagen worden aangetoond, is het PAK-gehalte kleiner dan 250 mg/kg ds. Ter beoordeling of het PAK-gehalte kleiner is dan de hergebruiksnorm van 75 mg/kg ds worden er aanvullende kwantitatieve analyses uitgevoerd conform de CROW 210, tenzij het asfalt aantoonbaar na 1994 is aangebracht.

Toetsingskader waterbodem

Toetsing aan normeringen

De gemeten gehalten worden op basis van de percentages lutum en organische stof (gloeiverlies) omgerekend naar de gehalten geldend voor standaard bodem (gestandaardiseerde waarden, op basis van 25% lutum en 10% organische stof). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Toetsing vindt plaats aan de normen uit de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

Toetsing sterke verontreiniging

De analyseresultaten worden getoetst aan de interventiewaarden geldend voor bodem onder oppervlaktewater, gedefinieerd in de Regeling Bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn gelijk aan de 'maximale waarden klasse B'. Indien interventiewaarden worden overschreden is sprake van een sterk verontreinigde waterbodem. Een sterk verontreinigde waterbodem kan een belemmering vormen om een waterkwaliteitsdoel te behalen. Voor het baggeren van sterk verontreinigde waterbodem gelden nadere voorwaarden.

Toepassingsmogelijkheden vrijkomende baggerspecie

Afhankelijk van de voorgenomen bestemming van baggerspecie gelden specifieke normeringen. De volgende toepassingsmogelijkheden worden onderscheiden:

- a) *Toepassing op of in landbodem (T.1*)*
Voor het toepassen van vrijkomende baggerspecie op landbodems, niet zijnde een aangrenzend perceel, dient de kwaliteit vergeleken te worden met de bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem.
- b) *Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (T.3*)*
De mogelijkheid om vrijkomende baggerspecie toe te passen op de bodem van oppervlaktewater, hangt af van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende waterbodem. De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie, dient gelijk aan of beter te zijn dan de ontvangende waterbodem.
- c) *Verspreiding over aangrenzend perceel (T.5*)*
Baggerspecie kan over een aangrenzend perceel worden verspreid, indien de daartoe opgestelde maximale waarden niet worden overschreden. Er gelden vaste maximale gehalten voor een aantal stoffen en een maximale waarde voor de toxische druk, de msPAF (Meer Stoffen - Potentieel Aangetaste Fractie). De kwaliteit van de ontvangende landbodem is niet relevant voor verspreiding over het aangrenzende perceel
- c) *Verspreiden van baggerspecie in zoet water (T.6*)*
Het verspreiden van baggerspecie in zoet water doelt op het als gevolg van onderhoudsredenen terug brengen van sediment in dynamische (stromende) systemen als de grote rivieren. De mogelijkheid om sediment in zoet water te verspreiden, hangt alleen af van de kwaliteit van de baggerspecie. De kwaliteit van de ontvangende waterbodem is niet van belang.
- e) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9*)*
Een grootschalige bodemtoepassing op landbodem betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in bouw- en wegconstructies (bijvoorbeeld wegen, spoorwegen en geluidswallen) en afdekkingen op saneringslocaties of stortplaatsen. Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter. Voor wegen en wegbermen geldt een toepassingshoogte van ten minste 0,5 meter.
- f) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11*)*
Een grootschalige bodemtoepassing in oppervlaktewater betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in waterbouwkundige constructies, het verondiepen/dempen van oppervlaktewater met het oog op hoogwaterbescherming en toepassing in voormalige winplaatsen voor delfstoffen (bijvoorbeeld zandwinputten). Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter.
- g) *Afvoer naar een depot*
De acceptatiemogelijkheden door een depot voor baggerspecie zijn afhankelijk van de eisen welke in de vergunning van het depot zijn vastgelegd. De gevraagde onderzoeksmethode en normeringen kunnen per depot verschillen.

* Referentie toetsingsnummer BoToVa

Verwijdering sterke verontreiniging

Voor het verwijderen van sterk verontreinigde waterbodems (> interventiewaarde / maximale waarden klasse B) gelden nadere voorwaarden. Er dient in ieder geval een plan van aanpak te worden opgesteld, dat ter akkoord wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag van de waterbodems. Doorgaans is dit het waterschap. Het bevoegd gezag kan nadere voorwaarden stellen aan het werken in sterk verontreinigde waterbodems.

Indien meer dan 1000 m³ sterk verontreinigde waterbodems wordt verwijderd geldt een erkenningsverplichting voor milieukundige begeleiding (protocol 6003) en uitvoering (protocol 7003). Hierbij is het verplicht om een evaluatierapport op te stellen van de werkzaamheden. Indien minder dan 1.000 m³ sterk verontreinigde waterbodems wordt verwijderd gelden geen erkenningsverplichtingen voor uitvoer en begeleiding.

Samenvatting toetsingskader

In onderstaande tabel zijn de verschillende toepassingsmogelijkheden van vrijkomende baggerspecie samengevat. In de tabel zijn de relevante toetsingskaders weergegeven, met een overzicht van de kwaliteitsklassen die op basis van toetsing aan bijbehorende normwaarden mogelijk zijn.

Tabel: overzicht toepassingsmogelijkheden baggerspecie met bijbehorende normwaarden

Toepassing	Toetsingskader	Relevante normwaarden	Uitkomsten toetsing	Toets ontvangende bodem?
a) Toepassen op of in de landbodems (T.1)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde wonen - maximale waarde industrie - interventiewaarde landbodems	Altijd toepasbaar Wonen Industrie Niet toepasbaar Niet toepasbaar >I	Ja, bodemfunctieklasse en toepassingsklasse ingedeeld in klassen AW, Wonen en Industrie
b) Toepassen op bodems onder oppervlaktewater (T.3)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde klasse A - maximale waarde klasse B (= interventiewaarde waterbodems)	Altijd toepasbaar Klasse A Klasse B Nooit toepasbaar	Ja, indeling ontvangende bodems in kwaliteitsklassen AW, A of B
c) Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden verspreiden over aangrenzend perceel - msPAF_metalen - msPAF_organische verbindingen - interventiewaarde landbodems	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
d) Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.6)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater (= maximale waarde klasse A) - interventiewaarde waterbodems	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
e) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodems (T.9)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde industrie - verruimde norm minerale olie (2000 mg/kg) - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of Industrie)	Nee
f) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden klasse B - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of klasse B)	Nee
g) Afvoer naar depot	Afhankelijk van acceptatievoorwaarden depot:			
	1) Regeling bodemkwaliteit	Zie door acceptant gevraagde normering Regeling bodemkwaliteit		
	2) Depotspecifiek	Toetsing aan door acceptant gevraagde normwaarden		

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde}) / 2$ en voor grond gelijk aan $(\text{achtergrondwaarde} + \text{interventiewaarde}) / 2$. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.