

PROJECT 34263

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
LANDERIJEN TEN ZUIDOOSTEN VAN
TRAMBAAN 4 TE WINKEL**

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



Titel Verkennd bodemonderzoek
landerijen ten zuidoosten van
Trambaan 4 te Winkel

Projectleider Dhr. ing. M.J. Hoedjes

Adviseur Mevr. Y.J.M. Wierds

Datum rapport 4 oktober 2022

Opdrachtgever Scholtens Projecten B.V.
Geert Scholtenslaan 10
1687 CL Wognum

Contactpersoon Dhr. E. Van der Stal



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	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	2
2.2	Huidige situatie	2
2.3	Historie tot op heden	2
2.4	Voorgaand onderzoek	3
2.5	Toekomstige situatie	3
2.6	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	6
3.1	Uitvoering	6
3.2	Resultaten	6
3.2.1	Grond	6
3.2.2	Grondwater	7
3.3	Waterbodem	7
4	CHEMISCHE ANALYSES	8
4.1	Analyses grond	8
4.2	Analyses grondwater	8
5	ANALYSES WATERBODEM	10
5.1	Toetsingskader	10
5.2	Analyseresultaten algemeen	10
6	PFAS-ONDERZOEK	12
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
7.1	Bodem	13
7.2	Waterbodem	13
7.3	Algemeen	14

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING EN DOEL

Door Scholtens Projecten B.V. is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de landerijen ten zuidoosten van Trambaan 4 te Winkel.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aankoop en herontwikkeling van de locatie. Men is voornemens om het perceel te ontwikkelen tot nieuwbouwlocatie.

Het doel van het onderzoek is het beoordelen:

- het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit
- het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming
- het beoordelen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (toetsing Wbb)
- het beoordelen wat de hergebruiksmogelijkheden zijn van de grond (*indicatieve* toetsing Bbk)
- wat de globale bodemopbouw is
- wat de voorlopige veiligheidsklasse van het werk is (toetsing CROW 400)

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de vigerende versie van de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is 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 heeft een oppervlakte van ca. 4.575 m² en is gelegen ten zuidoosten ten opzichte van Trambaan 4 te Winkel. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Niedorp, sectie B perceelnummer 978 (gedeeltelijk) en 1269 (gedeeltelijk). De kadastrale percelen worden gescheiden door een sloot van enkele meters breed. De lengte van het sloottracé binnen de onderzoekslocatie bedraagt ca. 120 m. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

Het deel van perceel 1269 dat binnen de onderhavige onderzoekslocatie valt, is in het verleden in gebruik geweest voor bomen- en bollenteelt. Het deel van perceel 978 dat binnen de onderhavige onderzoekslocatie valt is in gebruik als weiland. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor de gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- huidige eigenaar
- opdrachtgever
- omgevingsdienst Noord Holland Noord (OD NHN)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 14 september 2022)

Voorheen had de locatie een agrarische bestemming en was het perceel in gebruik als weiland en voor bomen- en bollenteelt. De sloot die de percelen scheidt, is al zichtbaar voor 1850. Op basis van de gegevens van BAG-viewer is zichtbaar dat de aangrenzende bebouwing ter plaatse van Trambaan 4 in de periode 1999-2001 is gerealiseerd.

Bij de OD NHN zijn 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. Er zijn bij de omgevingsdienst geen boven- of ondergrondse brandstoftanks bekend.

Volgens de kamer van koophandel staat op het adres van Trambaan 4 een boomkwekerij geregistreerd. Volgens de huidige eigenaar zijn met name op perceel 978 in het verleden bestrijdingsmiddelen toegepast in verband met het gebruik voor de bomen- en bollenteelt.

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.

Zover bekend zijn binnen de onderzoeklocatie geen sloten gedempt, 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.

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn geen grootschalige gevallen van bodemverontreiniging bekend.

Bodemkwaliteitskaart

De locatie bevindt zich binnen zone B5/O2 “Overige woongebieden (recentere bebouwing) en bedrijven + buitengebied (Den Helder, Hollands Kroon en Schagen) (B5/O2)” van de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen (d.d. 04-07-2017). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kwik, lood, zink, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde.

2.4 Voorgaand onderzoek

Ten noordwesten van de onderzoekslocatie is in 1998 in verband met een bouwvergunning een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennend Bodemonderzoek op het perceel aan de Dorpsstraat 44 te Winkel, Geomechanica B.V., project: 9933\98, d.d. 11-6-1998*). In de ondergrond zijn verhogingen gemeten aan EOX. In het grondwater zijn verhogingen aan EOX en fenolindex gemeten. In verband met de waargenomen verhogingen in het grondwater is er een nader bodemonderzoek verricht (*Nader Bodemonderzoek op het perceel aan de Dorpsstraat 44 te Winkel, Geomechanica B.V., project: onbekend, d.d. 26-8-1998*). Uit deze analysesresultaten blijkt dat er geen individuele verhoging aan chloorfenol is waargenomen ten opzichte van de detectiegrens.

Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie is in 2021 een verkennend bodemonderzoek verricht in verband met de aanvraag van een bestemmingswijziging en bouwvergunning (*Verkennend Bodemonderzoek weiland naast Trambaan 4 te Winkel, Grondslag B.V., project: 34263, d.d. 22-3-2022*). Met dit onderzoek zijn in de bovengrond plaatselijk lichte verhogingen aan kobalt en nikkel aangetoond. In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond. In het grondwater is plaatselijk een lichte verhoging aan barium aangetoond.

2.5 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld voor woningbouw. Hierbij zal het gedeelte van de sloot dat binnen de onderzoekslocatie valt, worden verlegd. Men is voornemens om de sliblaag hierbij te verwijderen. De bestemming wordt ‘wonen’.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Bodemonderzoek

Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt geen verontreiniging verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt

als onverdacht (ten aanzien van lokale verontreiniging). Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740.

De analyses van de bovengrond worden aangevuld met OCB. Dit om eventuele verhogingen aan bestrijdingsmiddelen als gevolg van het agrarisch gebruik uit te kunnen sluiten.

Waterbodemonderzoek

Het onderzoek volgt de voorgeschreven norm voor verkennend waterbodemonderzoek, de NEN 5720 (2017). Volgens deze norm wordt eerst een vooronderzoek conform NEN 5717 uitgevoerd. In het vooronderzoek wordt onder meer aandacht besteed aan:

- bekende kwaliteitsgegevens (gemeente, milieudienst of waterkwaliteitsbeheerder)
- relevante historische gegevens
- historische en actuele puntbronnen voor verontreiniging
- diffuse (omgevings-)bronnen voor verontreiniging

Op basis van de momenteel bekende gegevens wordt hooguit een lichte, homogene verontreiniging verwacht. Er zijn geen bronnen voor verontreiniging bekend binnen of grenzend aan de onderzoekslocatie. Voor zover nu bekend is er geen aanleiding binnen de onderzoekslocatie kwaliteitsverschillen in de waterbodem te verwachten.

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 1 monstervak van 120 m lengte. Per vak worden 10 boringen verricht tot de onderzijde van de sliblaag.

Analyses

Van het vak wordt in het laboratorium een mengmonster samengesteld. De mengmonsters worden geanalyseerd op het C2-pakket voor Rijkswateren.

Analyses dienen verricht te worden per bodemtype. Verschillende hoofdclassificaties (slib/zand/ klei/veen) mogen niet worden opgemengd in één analysemonster. In deze situatie

wordt verwacht dat in de te baggeren laag tenminste sprake is van een sliblaag op een vaste bodem, waarbij enkel de sliblaag wordt bemonsterd. In dat geval in per monstervak een analyse benodigd. Indien meer bodemtypes worden aangetroffen, zijn meer analyses voorgeschreven.

Asbest

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

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.

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	14 september 2022	dhr. T.J. Commandeur	2001
Nemen waterbodemmonsters	14 september 2022	dhr. P. Hegeman	2003
Grondwatermonsternamen	21 september 2022	Dhr. P.N.M. Boots	2002

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn vijftien boringen verricht (nrs. 101 t/m 115). De boringen zijn verspreid over de locatie verricht. Boring 101 is voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 104 en 108 zijn verricht tot 0,5 m-grondwaterstand. Boring 101 is doorgezet tot een diepte van 3,3 m-mv.

Voor het onderzoek van de waterbodem zijn 10 slibsteken verricht (S01 t/m S10). De boringen zijn verricht met een multisampler.

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

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van 3,3 m-mv bestaat de bodem hoofdzakelijk uit zand. Enkel ter plaatse van boring 108 is binnen het traject 0,45-0,60 m-mv een laag klei 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 zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen

In de boven- en ondergrond is geen bodemvreemde bijmenging aangetroffen.

Er 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 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	troebelheid (NTU)
101	2,3 – 3,3	1,8	6,3	1210	12,7

3.3 Waterbodem

De waterbodem bestaat uit matig stevig zwart slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen 16 en 42 centimeter. De vaste waterbodem onder de sliblaag bestaat uit zand. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage II.

Er is geen asbestverdacht materiaal in of nabij de waterbodem waargenomen.

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 bijlage V.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding			Indicatieve toetsing BBK en 'voorlopige' veiligheidsklasse (vhk)*
				>AW	>T	>I	
BG-01	102 (0,00 - 0,40) 103 (0,00 - 0,50) 105 (0,00 - 0,35) 106 (0,00 - 0,40) 107 (0,00 - 0,50)		NEN-g + OCB	-	-	-	Altijd Toepasbaar Geen vhk
BG-02	109 (0,00 - 0,35) 110 (0,00 - 0,40) 112 (0,00 - 0,40) 114 (0,00 - 0,50) 115 (0,00 - 0,50)		NEN-g + OCB	OCB	-	-	Altijd Toepasbaar Geen vhk
OG-01	101 (1,10 - 1,60) 104 (0,90 - 1,20) 108 (0,60 - 1,10) 113 (0,90 - 1,10) 113 (1,10 - 1,60)		NEN-g	-	-	-	Altijd Toepasbaar Geen vhk

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

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. Daarnaast is de bovengrond aanvullend geanalyseerd op OCB. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In mengmonster BG-02 van de zandige bovengrond ter plaatse van perceel 978 (weiland) is enkel een lichte verhoging aan OCB aangetoond. De verhoging wordt veroorzaakt door de som DDE.

In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond boven de detectielimiet.

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)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
101	2,3 - 3,3	NEN-gw	Som C+T dichlooretheen	-	-

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

In het grondwater zijn hooguit enkele lichte verhogingen gemeten.

5 ANALYSES WATERBODEM

5.1 Toetsingskader

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De analyses zijn, wanneer van toepassing, verricht conform de richtlijn AS3000.

De meetresultaten zijn omgerekend naar gehalten geldend voor standaardbodem. Deze gestandaardiseerde waarden zijn getoetst aan de normwaarden voor diverse toepassingsmogelijkheden. In bijlage V is het toetsingskader nader toegelicht.

De volgende toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen van de waterbodem zijn nagegaan:

- Toepassen op landbodem (elders dan aangrenzend perceel, toetsing T.1)
- Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (toetsing T.3)
- Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel (toetsing T.5)
- Toepassing in een grootschalige bodemtoepassing op landbodem (toetsing T.9)
- Toepassing in een grootschalige bodemtoepassing in waterbodem (toetsing T.11)

5.2 Analyseresultaten algemeen

Per monstervak is een mengmonster samengesteld uit tien deelmonsters. Het mengmonster is geanalyseerd op het 'C2-pakket voor Rijkswateren. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de resultaten van de toetsing aan de normeringen zijn opgenomen in bijlage III.

In tabel 5.1 zijn de toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen op basis van de analyseresultaten samengevat.

Tabel 5.1: Toetsingsresultaten waterbodem

Monster- vak	Boringen	Aard	Toepassen op landbodem (T.1)	Toepassen in oppervlaktewater (T.3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Toepassen in GBT op landbodem (T.9)	Toepassen in GBT in oppervlaktewater (T.11)
Vak 1	S01 t/m S10	slib	Industrie	Klasse A	Niet Verspreidbaar	Niet Toepasbaar	Niet Toepasbaar

Toepassen op landbodem (T.1)

De sliblaag uit vak 1 heeft hergebruiksmogelijkheden op landbodem als kwaliteitsklasse 'industrie'.

Toepassen in oppervlaktewater (T.3)

De sliblaag uit vak 1 is toepasbaar als klasse A.

Verspreiden op een aangrenzend perceel (T.5)

De specie uit vak 1 is niet verspreidbaar op een aangrenzend perceel, op basis van verhoogde gehalten zink en minerale olie.

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

De sliblaag voldoet niet aan de voorwaarden om dit te kunnen toepassen in een grootschalige bodemtoepassing (GBT) op landbodem of in oppervlaktewater in verband met de overschrijding van de emissietoetswaarden.

6 PFAS-ONDERZOEK

In verband met de mogelijke afvoer van grond is er 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 organische stof groter is dan 10%, vindt er bodemtypecorrectie plaats.

Tabel 5.1: 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	
SLIB-PFAS	S01 (0,20 - 0,37) S02 (0,20 - 0,36) S03 (0,18 - 0,58) S04 (0,17 - 0,40) S05 (0,18 - 0,55) S06 (0,14 - 0,47) S07 (0,12 - 0,43) S08 (0,10 - 0,40) S09 (0,10 - 0,52) S10 (0,12 - 0,35)		12,6	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.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie ten zuidoosten van Trambaan 4 is vastgelegd.

7.1 Bodem

De gestelde hypothese dat geen verontreinigingen worden verwacht boven de 95-percentielwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is bevestigd. De hypothese dat er verhogingen aan OCB kunnen worden verwacht, is eveneens bevestigd. In de bovengrond van BG-2 is een lichte verhoging aan de som DDE aangetoond. Voor het overige zijn in de boven- en ondergrond geen verhogingen aangetoond. In het grondwater is een lichte verhoging aan som C+T dichlooretheen aangetoond.

Indicatief getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit voldoet de boven- en ondergrond aan de klasse 'Altijd toepasbaar'.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning en de toekomstige woonbestemming. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

7.2 Waterbodem

Bodemopbouw

De waterbodem bestaat uit matig stevig zwart slib. De dikte van de sliblaag varieert tussen 16 en 42 centimeter. De vaste waterbodem onder de sliblaag bestaat uit zand. Visueel is geen asbestverdacht materiaal in of nabij de waterbodem waargenomen.

Kwaliteit

Van de sliblaag is één mengmonster samengesteld en geanalyseerd op het 'C2 pakket'. In verband met de voorgenomen afvoer is de sliblaag aanvullend geanalyseerd op PFAS. In het monster Slib-01 zijn verhogingen aan zink en minerale olie aangetoond. De verwerkingsmogelijkheden van het slib zijn als volgt:

De verwerkingsmogelijkheden van het slib uit monster Slib-01:

- Toepasbaar op landbodems als 'Klasse Industrie'
- Toepasbaar onder water als 'Klasse A'
- Niet Verspreidbaar op een aangrenzend perceel

Ten aanzien van PFAS wordt de sliblaag afkomstig uit Slib-01 conform het landelijk handelingskader beoordeeld als 'achtergrondwaarde'.

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

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

- 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.

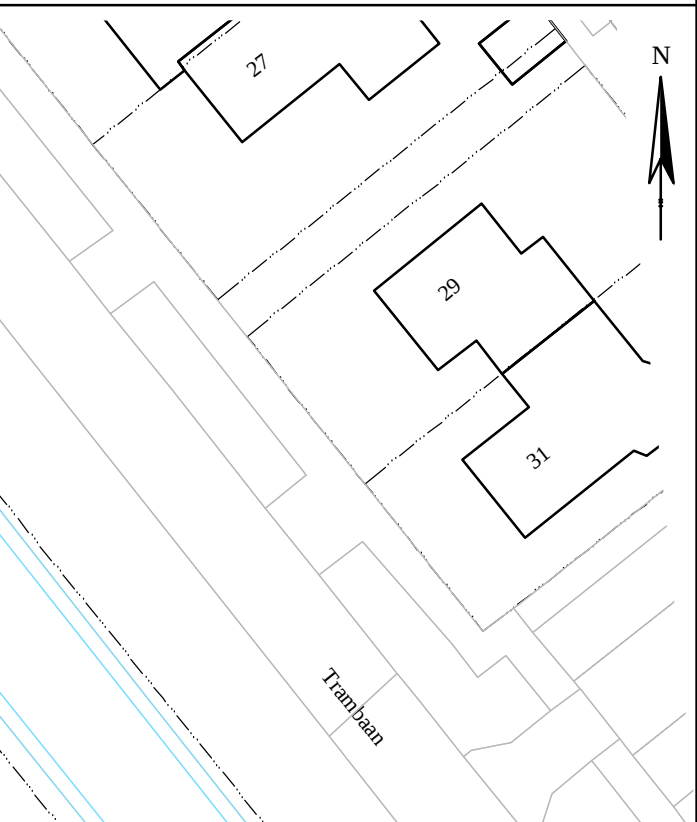
7.3 Algemeen

Aanbevolen wordt om grond die vrijkomt bij graafwerkzaamheden te hergebruiken binnen het project. Indien dit niet mogelijk is kan de grond op basis van dit rapport worden afgevoerd naar een grondbank of -depot. Als de grond wordt afgevoerd voor hergebruik elders, is (normaliter) eerst een partijkeuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. In sommige gevallen is ook zonder aanvullend onderzoek hergebruik mogelijk op basis van een bodemkwaliteitskaart.

Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

BIJLAGE I

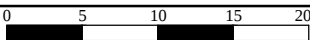




BOORPUNTENKAART

Legenda

-  - boorpunt
-  - boorpunt met peilbuis
-  - boorpunt waterbodempunt
-  - onderzoekslocatie
-  - perceelsgrens
-  - gedempte sloot



Schaal : 1:500	Formaat : A3
----------------	--------------

Opdrachtgever: Scholtens Groep B.V.

Project : Trambaan (achter 4) te Winkel

Project nummer: 34263	Naam : 34263tek.dwg
-----------------------	---------------------

Initialen: JTE/PH	Datum: 16-9-2022
-------------------	------------------

grondslag
bedemkwaliteitsbureau

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

BIJLAGE II



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

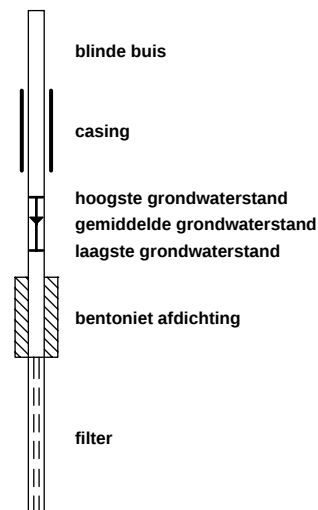
zand

	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

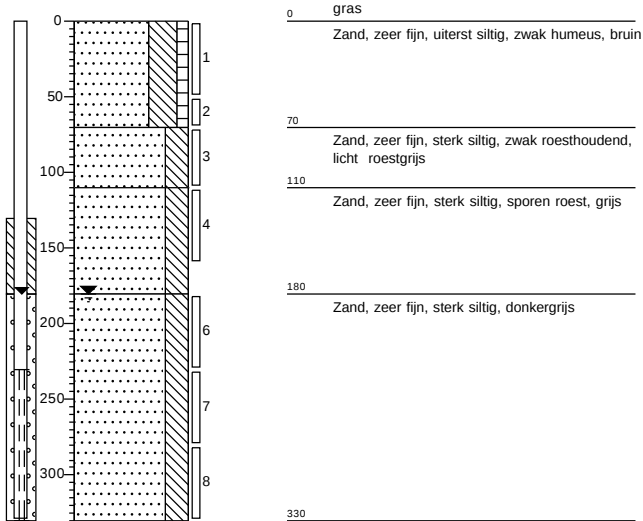
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

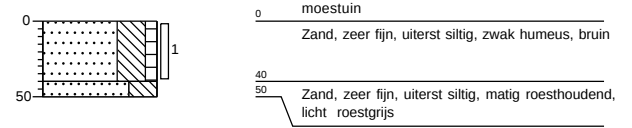
Boring: 101

Type: peilbuis



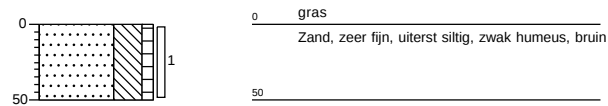
Boring: 102

Type: boring



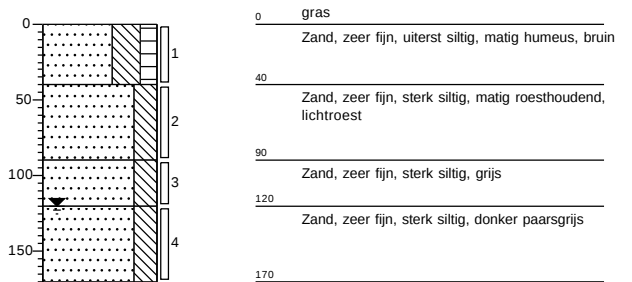
Boring: 103

Type: boring



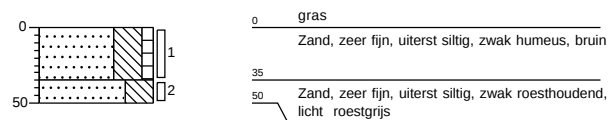
Boring: 104

Type: boring



Boring: 105

Type: boring



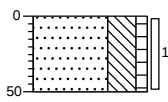
Boring: 106

Type: boring



Boring: 107

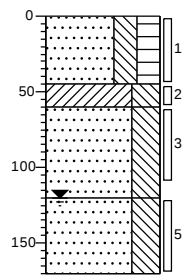
Type: boring



0 gras
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, bruin
50

Boring: 108

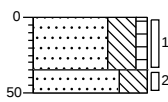
Type: boring



0 gras
Zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruin
45
60 Klei, uiterst siltig
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, lichtgrijs
120
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, donkergrijs
170

Boring: 109

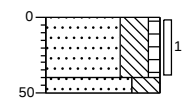
Type: boring



0 gras
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, bruin
35
50 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs

Boring: 110

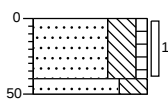
Type: boring



0 gras
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, bruin
40
50 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, sporen roest, lichtgrijs

Boring: 111

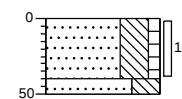
Type: boring



0 gras
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, bruin
40
50 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, sporen roest, lichtbeige

Boring: 112

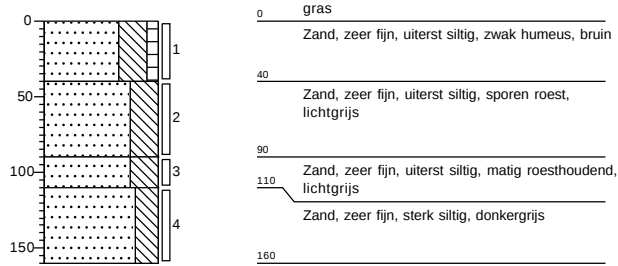
Type: boring



0 gras
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, bruin
40
50 Zand, zeer fijn, uiterst siltig, sporen roest, lichtgrijs

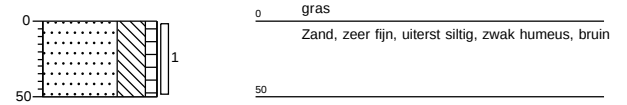
Boring: 113

Type: boring



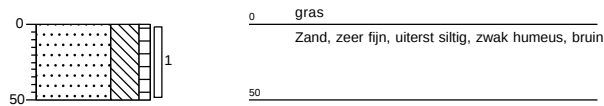
Boring: 114

Type: boring



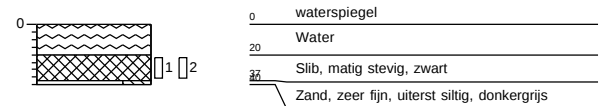
Boring: 115

Type: boring



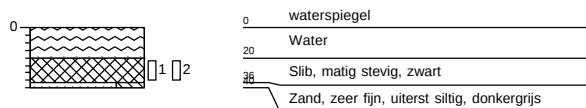
Boring: S01

Type: slib



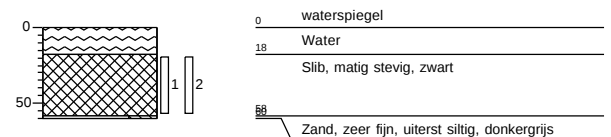
Boring: S02

Type: slib



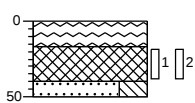
Boring: S03

Type: slib



Boring: S04

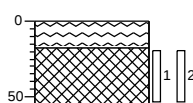
Type: slib



0	waterspiegel
17	Water
40	Slib, matig stevig, zwart
50	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, donkergrijs

Boring: S05

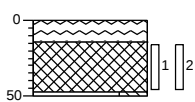
Type: slib



0	waterspiegel
18	Water
55	Slib, matig stevig, zwart
66	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, donkergrijs

Boring: S06

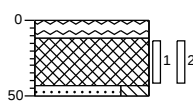
Type: slib



0	waterspiegel
14	Water
44	Slib, matig stevig, zwart
50	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, donkergrijs

Boring: S07

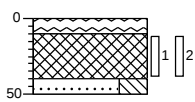
Type: slib



0	waterspiegel
12	Water
43	Slib, matig stevig, zwart
50	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, donkergrijs

Boring: S08

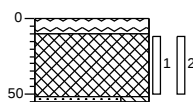
Type: slib



0	waterspiegel
10	Water
40	Slib, matig stevig, zwart
50	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, donkergrijs

Boring: S09

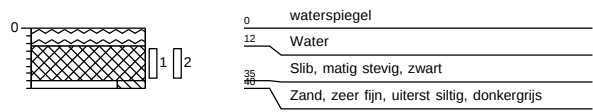
Type: slib



0	waterspiegel
10	Water
52	Slib, matig stevig, zwart
55	Zand, zeer fijn, uiterst siltig, donkergrijs

Boring: S10

Type: slib



BIJLAGE III



Project	34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel						
Certificaten	1411900						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 september 2022 16:56			

Monsterreferentie	7332432						
Monsteromschrijving	BG-01 102 (0-40) 103 (0-50) 105 (0-35) 106 (0-40) 107 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25

Droogrest

droge stof	%	85.8	85.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	31	68	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	8.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	18	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	68	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 64	-	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	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018

Sommaties

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

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0037	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0055	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.039	-	0.4		

Monsterreferentie	7332433							
Monsteromschrijving	BG-02 109 (0-35) 110 (0-40) 112 (0-40) 114 (0-50) 115 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.7	83.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	27	59	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.29	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	8.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	31	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	71	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 43	-	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	< 0.0012					
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	< 0.0086	-	0.02	0.51	1	

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	0.0018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.06	0.11				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.016	0.028				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				0.32
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	2.00035	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	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0030	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.061	0.11	1.1 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.017	0.030	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0037	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.09	0.16	-	0.4		

Monsterreferentie		7332434						
Monsteromschrijving		OG-01 101 (110-160) 104 (90-120) 108 (60-110) 113 (90-110) 113 (110-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	76.8	76.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	27	75	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	13	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.5	-	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	12	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	49	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 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	< 0.0030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel						
Certificaten	1411900						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 september 2022 16:56			

Monsterreferentie	7332432						
Monsteromschrijving	BG-01 102 (0-40) 103 (0-50) 105 (0-35) 106 (0-40) 107 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25

Droogrest

droge stof	%	85.8	85.8	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	31	68	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	8.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7	11	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.09	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	18	25	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	23	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	68	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 64	-	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	< 0.0018
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.013	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0037	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0018				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0055	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0037	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.039	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7332432:	Altijd toepasbaar
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie	7332433							
Monsteromschrijving	BG-02 109 (0-35) 110 (0-40) 112 (0-40) 114 (0-50) 115 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	83.7	83.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	27	59	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.29	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	8.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	14	-	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	23	31	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	42	71	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 43	-	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	< 0.0012					
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	< 0.0086	-	0.02	0.04	0.5	

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	0.0018				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.06	0.11				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.001	0.0018				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.016	0.028				
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
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	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	0.0030	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.061	0.11	WO	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.017	0.030	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0037	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.09	0.16	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7332433:							
Altijd toepasbaar							

Monsterreferentie		7332434						
Monsteromschrijving		OG-01 101 (110-160) 104 (90-120) 108 (60-110) 113 (90-110) 113 (110-160)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	5.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	76.8	76.8	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	27	75	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.9	13	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.5	-	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	12	28	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	49	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 110	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 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	< 0.0030					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0030					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.021	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7332434:				Altijd toepasbaar				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Achtergrondwaarde							
WO	Wonen							

Project	34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel						
Certificaten	1411903						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 september 2022 08:55			

Monsterreferentie	7332444						
Monsteromschrijving	SLIB-01 S01 (20-37) S02 (20-36) S03 (18-58) S04 (17-40) S05 (18-55) S06 (14-47) S07 (12-43) S08 (10-40) S09 (10-52) S10 (12-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.4	10
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.8	6.7	-	20	27	76
barium (Ba)	mg/kg ds	22	73	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	16	28	-	55	62	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	18	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.18	WO	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	9	24	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	240	440	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	470	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.096
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.088
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.043

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	0.77	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0043	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Chloorfenolen

pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0018	-	0.003	1.4	5
------------------	----------	---------	--------------------	---	-------	-----	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.0053				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.003	0.0018	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0018	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.0059	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0018	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	0.018	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7332444:	Klasse industrie
-------------------------------	------------------

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

Project	34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel						
Certificaten	1411903						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 22 september 2022 08:57			

Monsterreferentie	7332444						
Monsteromschrijving	SLIB-01 S01 (20-37) S02 (20-36) S03 (18-58) S04 (17-40) S05 (18-55) S06 (14-47) S07 (12-43) S08 (10-40) S09 (10-52) S10 (12-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.4	10
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.8	6.7	-	20	29	85
barium (Ba)	mg/kg ds	22	73	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	4	14
chromium (Cr)	mg/kg ds	16	28	-	55	120	380
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	12	18	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.18	A	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	9	24	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	240	440	A	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	470	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.096
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.088
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.043

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	0.77	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0043	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	-------	---

Chloorfenolen

pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0018	-	0.003	0.016	5
------------------	----------	---------	--------------------	---	-------	-------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.0053				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.003	0.0018				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0018	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.003	0.0075	
Sommaties							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.01	0.0083	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0018	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0025	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.023	0.020	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7332444:	Klasse A
-------------------------------	----------

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

Project	34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel						
Certificaten	1411903						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 september 2022 08:58			

Monsterreferentie	7332444						
Monsteromschrijving	SLIB-01 S01 (20-37) S02 (20-36) S03 (18-58) S04 (17-40) S05 (18-55) S06 (14-47) S07 (12-43) S08 (10-40) S09 (10-52) S10 (12-35)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.4	10
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.8	6.7	0.0		76	
barium (Ba)	mg/kg ds	22	73	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	0.0	V	13	7.5
chrom (Cr)	mg/kg ds	16	28	0.0		180	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	18	0.0		190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.18	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	21	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	24	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	240	440	53.177		720	

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	470		V	5000	3000
-----------------------------------	----------	-----	------------	--	---	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.043	0.003
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.096	0.013
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.043	0.001
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.29	0.016
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.07	0.043	0.0
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.088	0.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.043	0.0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.043	0.0
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0.07	0.043	0.0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.043	0.001

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	0.77			40	
--------------	----------	------	-------------	--	--	----	--

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0043			1	
--------------	----------	-------	--------------------	--	--	---	--

Chloorfenolen

pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0018	0.0		12	
------------------	----------	---------	--------------------	-----	--	----	--

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.0053	0.002	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.064	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.230	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.020	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.020	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.233	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.003	0.0018	0.023	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.001	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.002	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.177	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.001	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0018	0.018	6.7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	0.0	

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0012		34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.0059		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0012		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0018		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	0.031	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	0.002	4

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%	53.177	NV	50
msPaf organisch	%	1.433	V	20

Toetsoordeel monster 7332444:	Niet verspreidbaar
-------------------------------	--------------------

Legenda	
NV	Niet verspreidbaar
V	Verspreidbaar

Project	34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel						
Certificaten	1411903						
Toetsing	T.9 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 22 september 2022 09:11			

Monsterreferentie	7332444							
Monsteromschrijving	SLIB-01 S01 (20-37) S02 (20-36) S03 (18-58) S04 (17-40) S05 (18-55) S06 (14-47) S07 (12-43) S08 (10-40) S09 (10-52) S10 (12-35)							
Analyse	Eenheid	Analysesers.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.4	10
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.8	6.7	-	20	27	76	42
barium (Ba)	mg/kg ds	22	73	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	1.2	4.3	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	16	28	-	55	62	180	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	12	18	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.18	WO	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	9	24	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	240	440	IND	140	200	720	430

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	470	IND	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	-----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.096
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.088
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.043

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	0.77	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0043	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	-----

Chloorfenolen

pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0018	-	0.003	1.4	5
------------------	----------	---------	--------------------	---	-------	-----	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.0053				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.003	0.0018	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0018	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.003		
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	0.0059	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0018	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.02	0.018	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7332444:	Overschrijding Emissietoetswaarde
-------------------------------	-----------------------------------

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

Project	34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel						
Certificaten	1411903						
Toetsing	T.11 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 22 september 2022 09:12			

Monsterreferentie	7332444							
Monsteromschrijving	SLIB-01 S01 (20-37) S02 (20-36) S03 (18-58) S04 (17-40) S05 (18-55) S06 (14-47) S07 (12-43) S08 (10-40) S09 (10-52) S10 (12-35)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	11.4	10
Lutum	% (m/m ds)	3.3	25

Metalen ICP-AES

arseen (As)	mg/kg ds	4.8	6.7	-	20	29	85	42
barium (Ba)	mg/kg ds	22	73	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	4	14	4.3
chromium (Cr)	mg/kg ds	16	28	-	55	120	380	180
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.5	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	12	18	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.18	A	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	9	24	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	240	440	A	140	563	2000	430

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	470	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
fenantreen	mg/kg ds	0.11	0.096
anthraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
fluoranteen	mg/kg ds	0.33	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
chryseen	mg/kg ds	0.1	0.088
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.07	0.043
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.07	0.043

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.88	0.77	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0015	0.014
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.002	0.015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0015	0.023
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0045	0.016
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.004	0.027
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0035	0.033
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0025	0.018

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0043	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	-------	---

Chloorfenolen

pentachloorfenol	mg/kg ds	< 0.003	< 0.0018	-	0.003	0.016	5
------------------	----------	---------	--------------------	---	-------	-------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	0.0053				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0007	0.004	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0009	0.0021	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.003	0.0018				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.003	0.003	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0018	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00061	-	0.003	0.0075	
Sommen							
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.01	0.0083	-	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0018	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0025	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0012	-	0.002		4
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.023	0.020	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7332444:	Overschrijding Emissietoetswaarde
-------------------------------	-----------------------------------

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

Project	34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel		
Certificaten	1414924		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 26 september 2022 11:54

Monsterreferentie	7340848						
Monsteromschrijving	101-1-1 101 (230-330)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 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	0.41	-			
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	0.59	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.5	50 S	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 7340848:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw Y. Wierds
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
Ons kenmerk : Project 1411900
Validatieref. : 1411900_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DDED-HJHZ-RSYB-NGFO
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 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.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1411900
 Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7332432 = BG-01 102 (0-40) 103 (0-50) 105 (0-35) 106 (0-40) 107 (0-50)

7332433 = BG-02 109 (0-35) 110 (0-40) 112 (0-40) 114 (0-50) 115 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/09/2022	14/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	15/09/2022	15/09/2022
Startdatum :	15/09/2022	15/09/2022
Monstercode :	7332432	7332433
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	%	85,8	83,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	5,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,2	8,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	31	27
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,21
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	4,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,0	9,3
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,07	0,10
S lood (Pb)	mg/kg ds	18	23
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	13
S zink (Zn)	mg/kg ds	39	42

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: DDED-HJHZ-RSYB-NGFO

Ref.: 1411900_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1411900
Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7332432 = BG-01 102 (0-40) 103 (0-50) 105 (0-35) 106 (0-40) 107 (0-50)

7332433 = BG-02 109 (0-35) 110 (0-40) 112 (0-40) 114 (0-50) 115 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	14/09/2022	14/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	15/09/2022	15/09/2022
Startdatum :	15/09/2022	15/09/2022
Monstercode :	7332432	7332433
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,060
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,016
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,002
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,061
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,017
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,079
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,092
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,090

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1411900
 Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7332434 = OG-01 101 (110-160) 104 (90-120) 108 (60-110) 113 (90-110) 113 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/09/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 15/09/2022
 Startdatum : 15/09/2022
 Monstercode : 7332434
 Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	27
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	24

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1411900
Uw project omschrijving	:	34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
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 : 1411900
 Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7332432	BG-01 102 (0-40) 103 (0-50) 105 (0-35) 106 (0-40) 107 (0-50)	103 105 106 107 102	0-0.5 0-0.35 0-0.4 0-0.5 0-0.4	4173484AA 4173491AA 4173391AA 4173394AA 4173602AA
7332433	BG-02 109 (0-35) 110 (0-40) 112 (0-40) 114 (0-50) 115 (0-50)	109 110 112 114 115	0-0.35 0-0.4 0-0.4 0-0.5 0-0.5	4173492AA 4244923AA 4244860AA 4244846AA 4244900AA
7332434	OG-01 101 (110-160) 104 (90-120) 108 (60-110) 113 (90-110) 113 (110-160)	101 104 108 113 113	1.1-1.6 0.9-1.2 0.6-1.1 0.9-1.1 1.1-1.6	4173613AA 4173481AA 4173385AA 4244910AA 4244907AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1411900
Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
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
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw Y. Wierds
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
Ons kenmerk : Project 1411903
Validatieref. : 1411903 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RAOP-ZMAG-USKZ-OBSD
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 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.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1411903
 Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7332444 = SLIB-01 S01 (20-37) S02 (20-36) S03 (18-58) S04 (17-40) S05 (18-55) S06 (14-47) S07 (12-43) S08 (10-40) S09 (10-52) S10 (12-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/09/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 15/09/2022
 Startdatum : 15/09/2022
 Monstercode : 7332444
 Uw Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 29,9
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 88,4
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 11,6
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 11,4
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 3,3

Anorganische parameters - metalen

S arseen (As) mg/kg ds 4,8
 S barium (Ba) mg/kg ds 22
 S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
 S chroom (Cr) mg/kg ds 16
 S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
 S koper (Cu) mg/kg ds 12
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,14
 S lood (Pb) mg/kg ds 16
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
 S nikkel (Ni) mg/kg ds 9
 S zink (Zn) mg/kg ds 240

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds 540

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds < 0,07
 S fenantreen mg/kg ds 0,11
 S anthraceen mg/kg ds < 0,07
 S fluoranteen mg/kg ds 0,33
 S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < 0,07
 S chryseen mg/kg ds 0,10
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,07
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,07
 S benzo(ghi)peryleneen mg/kg ds < 0,07
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,07
 S som PAK (10) mg/kg ds 0,88

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: RAOP-ZMAG-USKZ-OBSD

Ref.: 1411903_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1411903
Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7332444 = SLIB-01 S01 (20-37) S02 (20-36) S03 (18-58) S04 (17-40) S05 (18-55) S06 (14-47) S07 (12-43) S08 (10-40) S09 (10-52) S10 (12-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 15/09/2022
Startdatum : 15/09/2022
Monstercode : 7332444
Uw Matrix : Waterbodembodem

Chloorfenolen:

S pentachloorfenol mg/kg ds < 0,003

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,006
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,003
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,007
S som DDT	mg/kg ds	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,010
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som HCHs (4)	mg/kg ds	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
som OCBs (waterbodembodem)	mg/kg ds	0,023
som OCBs (landbodembodem)	mg/kg ds	0,020
som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	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: RAOP-ZMAG-USKZ-OBSD

Ref.: 1411903_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1411903
Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
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.

Uw referentie : SLIB-01 S01 (20-37) S02 (20-36) S03 (18-58) S04 (17-40) S05 (18-55) S06 (14-47)
S07 (12-43) S08 (10-40) S09 (10-52) S10 (12-35)
Monstercode : 7332444

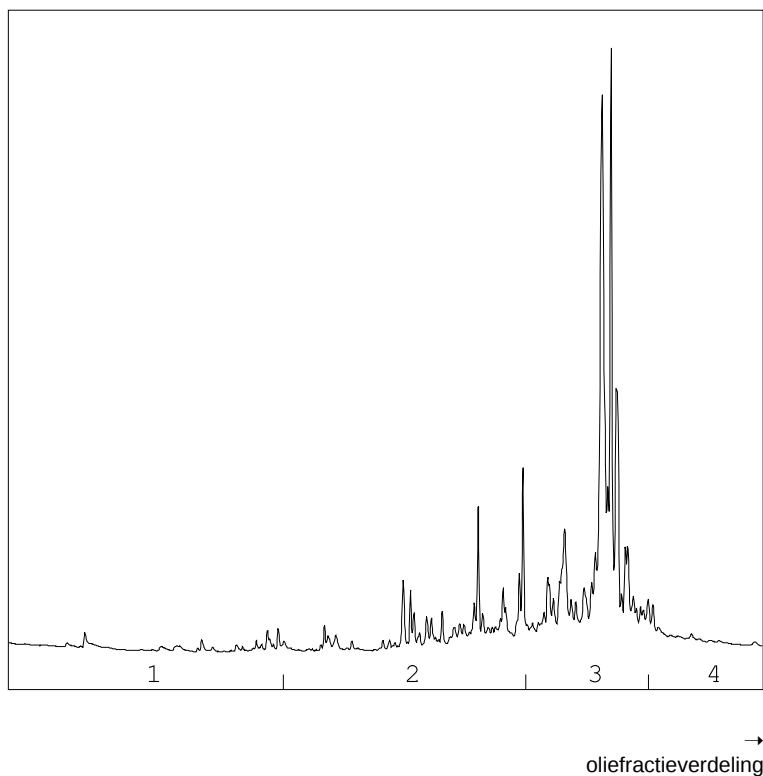
Opmerking(en) bij resultaten:

endosulfansulfaat:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
naftaleen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
anthraceen:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)anthraceen:	-	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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7332444
Uw project : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
omschrijving
Uw referentie : SLIB-01 S01 (20-37) S02 (20-36) S03 (18-58) S04 (17-40) S05 (18-55) S06 (14-47) S07 (12-43) S08 (10-40) S09 (10-52) S10 (12-35)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 540 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1411903
Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7332444	SLIB-01 S01 (20-37) S02 (20-36) S03 (18-58) S04 (17-40) S05 (18-55) S06 (14-47) S07 (12-43) S08 (10-40) S09 (10-52) S10 (12-35)	S01	0.2-0.37	0527480BB
		S02	0.2-0.36	0527488BB
		S03	0.18-0.58	0527491BB
		S04	0.17-0.4	0527489BB
		S05	0.18-0.55	0527486BB
		S06	0.14-0.47	0527481BB
		S07	0.12-0.43	0527490BB
		S08	0.1-0.4	0527487BB
		S09	0.1-0.52	0527471BB
		S10	0.12-0.35	0527482BB

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1411903
 Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
 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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw Y. Wierds
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
Ons kenmerk : Project 1415715
Validatieref. : 1415715 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: KGWI-QRWW-CKPP-KRBQ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 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.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1415715
 Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7343199 = SLIB-PFAS S01 (20-37) S02 (20-36) S03 (18-58) S04 (17-40) S05 (18-55) S06 (14-47) S07 (12-43) S08 (10-40) S09 (10-52) S10 (12-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/09/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 22/09/2022
 Startdatum : 22/09/2022
 Monstercode : 7343199
 Uw Matrix : Waterbodem

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof % (m/m) 25,8
 Q gloeiverlies van slib % (m/m ds) 13,1
 Q gloeirest van slib % (m/m ds) 86,9
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 12,6
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 6,5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1415715
Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7343199 = SLIB-PFAS S01 (20-37) S02 (20-36) S03 (18-58) S04 (17-40) S05 (18-55) S06 (14-47) S07 (12-43) S08 (10-40) S09 (10-52) S10 (12-35)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 22/09/2022
Startdatum : 22/09/2022
Monstercode : 7343199
Uw Matrix : Waterbodembodem

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,6
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	0,2
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

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

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1415715
Uw project omschrijving	:	34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
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).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1415715
Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7343199	SLIB-PFAS S01 (20-37) S02 (20-36) S03 (18-58) S04 (17-40) S05 (18-55) S06 (14-47) S07 (12-43) S08 (10-40) S09 (10-52) S10 (12-35)	S01	0.2-0.37	0527480BB
		S02	0.2-0.36	3094692AE
		S03	0.18-0.58	3094693AE
		S04	0.17-0.4	3094698AE
		S05	0.18-0.55	3094699AE
		S06	0.14-0.47	3102661AE
		S07	0.12-0.43	3094687AE
		S08	0.1-0.4	3094685AE
		S09	0.1-0.52	3102662AE
		S10	0.12-0.35	3094697AE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1415715
Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
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)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1415715
Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Waterbodem (AS3000)

AS3000

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

Droge stof : Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753

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

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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw Y. Wierds
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
Ons kenmerk : Project 1414924
Validatieref. : 1414924_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GPAB-VXAX-XUNV-GXDA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 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.

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414924
Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
7340848 = 101-1-1 101 (230-330)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/09/2022
Ontvangstdatum opdracht : 21/09/2022
Startdatum : 21/09/2022
Monstercode : 7340848
Uw Matrix : Grondwater

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

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 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	0,41
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	0,59
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,5
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: GPAB-VXAX-XUNV-GXDA

Ref.: 1414924_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1414924
Uw project omschrijving	:	34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
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 : 1414924
Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7340848	101-1-1 101 (230-330)	101	2.3-3.3	0377333MM
		101	2.3-3.3	0437476YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1414924
Uw project omschrijving : 34263-Weiland naast Nieuwe Niedorperweg te Winkel
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-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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 (perfluorooctaansulfonaat). 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 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

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 (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+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.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband met het uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.