

PROJECT 29171

**VERKENNEND (WATER)BODEMONDERZOEK
PERCEEL HOORN, SECTIE I, NUMMER 244**

(Gelegen ten oosten van perceel Oostergouw 7 te Zwaag)

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd (water)bodemonderzoek Perceel Hoorn, sectie I, nummer 244
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. M.J. Hoedjes
<i>Adviseur</i>	Mevr. M.G.H. Bonnie, MSc
<i>Datum rapport</i>	4 februari 2019
 <i>Opdrachtgever</i>	 Scholtens Projecten BV Postbus 8 1687 ZG Wognum
<i>Contactpersoon</i>	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 3.1.7 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	4
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	6
4	CHEMISCHE ANALYSES	7
4.1	Analyses grond	7
4.2	Analyses grondwater	7
4.3	Analyses waterbodem	8
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

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 BV is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek inclusief waterbodemonderzoek op het kadastraal perceel Hoorn, Sectie I, nummer 244, gelegen ten oosten van het perceel Oostergouw 7 te Zwaag.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied. Men is voornemens om op de locatie woningbouw te realiseren. Hierbij zullen een aantal watergangen worden verbreed.

Het doel van het chemisch bodemonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

Het doel van het waterbodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740/A1 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) en NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, 2009).

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 staat kadastraal bekend als gemeente Hoorn, sectie I, nr. 244. Tevens behoren de omringende watergangen van perceel 244 en de watergang aan de noordwestelijke zijde van kadastraal perceel Hoorn, sectie I, nummer 12182 tot de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 22.660 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is volledig in gebruik als weiland. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- Regionale Uitvoeringsdienst Noord-Holland Noord (website)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- Terrein inspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 10 januari 2019)
- voorgaand bodemonderzoek

Op basis van oud kaartmateriaal heeft de onderzoekslocatie altijd een agrarische bestemming (weiland) gehad. De omringende watergangen zijn vanaf 1850 zichtbaar.

Er zijn op het perceel, voor zover bekend, niet overdanig bestrijdingsmiddelen en/of ontsmettingsmiddelen gebruikt.

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 er 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.

Uit informatie van www.bodemloket.nl blijkt dat op het naastgelegen perceel aan de noordwest zijde in de periode 1996-2013 diverse bodemonderzoeken zijn verricht.

De te onderzoeken watergangen grenzen aan een voormalig kassengebied. Er is geen sprake van regelmatige motorvaart. Nabij de watergangen bevinden zich geen wegen met een intensieve verkeersbelasting.

De locatie bevindt zich binnen zone “Wonen na 1980 en industrie (B3)” van de bodemkwaliteitskaart van de regio Westfriesland (juli 2016). In de bovengrond (0,00-0,50 m-mv) van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PCB, PAK en minerale olie de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond (0,50-2,00 m-mv) overschrijdt de 95-percentielwaarde voor cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK en minerale olie de (generieke) achtergrondwaarde.

2.4 Voorgaand onderzoek

Oostergouw 7 te Zwaag

Nabij de locatie, op het naastgelegen perceel aan de noordwest zijde, is in 2013 een bodemonderzoek uitgevoerd (*briefrapport Eindsituatiebodemonderzoek Oostergouw 7 te Zwaag, d.d. 7 januari 2013, projectnummer 12127SOZ, opgesteld door Soilution BV*). Hierbij is de opslag van de meststoffen, bestrijdingsmiddelen en schoonmaakmiddelen onderzocht. Daarnaast is het ketelhuis met bovengrondse tank onderzocht. Op basis van de resultaten blijkt dat het grondwater ter plaatse van de opslag en aanmaak van meststoffen sterk verontreinigd is met nikkel. Waarschijnlijk is de oorzaak van deze verontreiniging de invloed van de meststoffen. Daarnaast zijn lichte verhogingen aan OCB gemeten.

Op de onderzoekslocatie liggen verder verschillende slootdempingen, welke in de periode 1940-1987 zijn gedempt met vermoedelijk gebiedseigen grond. Deze sloten waren voornamelijk noord-zuid gelegen.

Nabij de locatie, op het naastgelegen perceel aan de noordwest zijde, is in 2018 een bodemonderzoek uitgevoerd (*Verkennd bodem-, asbest- en verhardingsonderzoek Oostergouw 7 te Zwaag, Grondslag, 29171, d.d. 6 september 2018*). Bij dit onderzoek is de verharding van het huidige postbezoringsbedrijf, de voormalige brandstof tank en het omringde weiland onderzocht. Uit dit onderzoek blijkt dat het grondwater integraal over het onderzoeksgebied sterk verontreinigd is met nikkel. Waarschijnlijk is de oorzaak van deze verontreiniging de invloed van de meststoffen. Daarnaast zijn lichte verhogingen aan OCB in de bovengrond gemeten.

2.5 Toekomstige situatie

Men is voornemens de locatie te ontwikkelen voor woningbouw. De bestemming wordt mogelijk ‘wonen’.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Chemisch bodemonderzoek

Ter plaatse van het te onderzoeken weiland wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen verontreiniging verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. Wel kunnen er in enige mate verhogingen aan OCB (bestrijdingsmiddelen) in de bovengrond worden verwacht. Het onderzoek volgt de “Onderzoeksstrategie voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (GR-ONV-NL)” van de NEN 5740. De bovengrond wordt aanvullend onderzocht op OCB.

Waterbodemonderzoek

Ter plaatse van de te onderzoeken watergangen wordt op basis van de momenteel bekende gegevens hooguit een lichte, homogene verontreiniging verwacht. Er zijn geen bronnen voor verontreiniging bekend binnen of grenzend aan de onderzoekslocatie. Wel kunnen er in enige mate verhogingen aan OCB (bestrijdingsmiddelen) in de worden verwacht, gezien de watergangen deels grenzen aan voormalige kassen. Om deze reden wordt het standaard stoffen pakket uitgebreid met OCB. Voor zover nu bekend is er geen aanleiding binnen de onderzoekslocatie kwaliteitsverschillen in de waterbodem te verwachten.

Het onderzoek volgt de strategie voor het watertype ‘overig water, lintvormig’. Aangezien in geen verontreiniging wordt verwacht, wordt het water onderzocht conform de ‘lichte onderzoeksinspanning’. Hierbij wordt het water opgedeeld in vakken met een maximale lengte van 2.500 meter. In dit geval is sprake van twee watergangen en ook twee vakken, één van circa 500 meter en één van circa 970. Per vak worden 10 boringen verricht tot een halve meter diepte in de waterbodem

Algemeen

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

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	10 januari 2019	dhr. J. Schipper	2001
Nemen waterbodemmonsters	10 januari 2019	dhr. P. Hegeman	2003
Grondwatermonsternamen	18 januari 2019	dhr. P.N.M. Boots	2002

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 24 boringen verricht (nrs. 201 t/m 224). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. De boringen 204, 210 en 219 zijn voorzien van een peilbuis.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 202, 206, 214 en 224 zijn doorgezet tot een diepte van circa 1,0 m-mv en boringen 204, 210 en 219 zijn doorgezet tot een diepte van circa 2,20 m-mv.

Voor het onderzoek van de waterbodem zijn 20 slibsteken verricht (S101 t/m S110 en S201 t/m S210). 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 2,3 m-mv bestaat de bodem uit klei. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

De waterbodem ter plaatse van boringen S101 t/m S110 bestaat uit donker zwartgrijs slib. Ter plaatse van boringen S210 t/m S210 bestaat de waterbodem uit donkerbruin slib. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit klei. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage II.

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

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond zijn ter plaatse van boring 206 en boring 213 respectievelijk sporen van baksteen en sporen van leisteen 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 (mS/cm)	Troebelheid (NTU)
204	1,20-2,20	0,69	6,7	1,117	8,9
210	1,30-2,30	1,07	6,8	0,82	11,1
219	1,30-2,30	0,60	6,7	1,117	6,1

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium.

4.1 Analyses grond

Chemisch bodemonderzoek

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

Ref	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
BG1	201 (0,00-0,45) 203 (0,00-0,30) 206 (0,00-0,50) 208 (0,00-0,50) 212 (0,00-0,30)	Baksteen+	NEN-g + OCB	Hg, OCB (hexachloorbenzeen)	-	-
BG2	213 (0,00-0,50) 216 (0,00-0,35) 217 (0,00-0,35) 221 (0,00-0,30) 223 (0,00-0,40)	Leisteen+	NEN-g + OCB	OCB (hexachloorbenzeen)	-	-
OG1	202 (0,40-0,90) 204 (0,60-0,80) 204 (0,80-1,30) 206 (0,50-1,00) 210 (1,80-2,30)		NEN-g	-	-	-
OG2	214 (0,70-1,20) 219 (0,80-1,30) 219 (1,60-2,10) 224 (0,40-0,90)		NEN-g	-	-	-

ref : referentie op analysecertificaat

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

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket, daarnaast is de bovengrond ook geanalyseerd op OCB. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In de mengmonsters van de bovengrond zijn hooguit een lichte verhoging aan kwik en/of OCB aangetoond. In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.

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
204	1,20-2,20	NEN-gw	Ba	-	-
210	1,30-2,30	NEN-gw	Ba	-	-
219	1,30-2,30	NEN-gw	Ba	-	-

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

In het grondwater zijn enkel lichte verhogingen aan barium gemeten.

4.3 Analyses waterbodem

Van de waterbodem is in het laboratorium een mengmonster samengesteld van de baggerspecie. Het mengmonster is geanalyseerd op het 'Standaardpakket voor regionale waterbodems' aangevuld met OCB. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de resultaten van de toetsing aan de normeringen zijn opgenomen in bijlage III.

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

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Monster- vak	Boringen	Op landbodem			In oppervlaktewater	
		Toepassen op landbodem (T.1)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Toepassen in GBT op landbodem (T.9)	Toepassen in oppervlaktewater (T.3)	Toepassen in GBT in oppervlaktewater (T.11)
VAK 1 slib	S101 t/m S101	Niet toepasbaar (o.b.v. olie)	Verspreidbaar	Toepasbaar in GBT	Klasse B	Toepasbaar in GBT
VAK 2 slib	S201 t/m S210	Klasse industrie	Verspreidbaar	Toepasbaar in GBT	Klasse A	Toepasbaar in GBT

Toepassen op landbodem (T.1)

De sliblaag uit vak 1 kan niet op de landbodem worden toegepast als gevolg van het verhoogde gehalte aan minerale olie. De sliblaag uit vak 2 heeft hergebruiksmogelijkheden op landbodem als kwaliteitsklasse 'industrie'.

Toepassen in oppervlaktewater (T.3)

De waterbodem uit vak 1 en 2 is toepasbaar in oppervlaktewater als respectievelijk klasse B en A.

Verspreiden op een aangrenzend perceel (T.5)

De sliblaag uit de vakken 1 en 2 kan worden verspreid op een aangrenzend perceel.

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

De sliblagen uit de vakken 1 en 2 voldoen aan de voorwaarden om dit te kunnen toepassen in een grootschalige bodemtoepassing (GBT) op landbodem of in oppervlaktewater.

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

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van het kadastrale perceel Hoorn, sectie I, nummer 244, gelegen ten oosten van het perceel Oostergouw 7 te Zwaag is vastgelegd.

Chemisch bodemonderzoek

De gestelde hypothese dat geen verontreiniging wordt verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart en dat er verhogingen aan OCB kunnen worden verwacht, is bevestigd. Er zijn in de bovengrond lichte verhogingen aan kwik en/of OCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetoond.

In het grondwater zijn enkel een lichte verhogingen aan barium aangetoond.

Waterbodem

De geanalyseerde sliblaag van vak 1 heeft geen hergebruiksmogelijkheden op landbodem op basis van een verhoging minerale olie, de sliblaag van vak 2 heeft hergebruiksmogelijkheden op landbodem als kwaliteitsklasse 'industrie'. De sliblagen kunnen worden verspreid op aangrenzend perceel. In oppervlaktewater kunnen de sliblagen van vak 1 en 2 toegepast worden als respectievelijk klasse B en A. Daarnaast voldoen de sliblagen aan de voorwaarden om te kunnen worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing (GBT) op landbodem of in oppervlaktewater.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft voldoende inzicht in de kwaliteit van de waterbodem. De resultaten geven geen aanleiding tot een nader waterbodemonderzoek.

Meldingsplicht

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

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

Algemeen

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de huidige en mogelijk nieuwe bestemming.

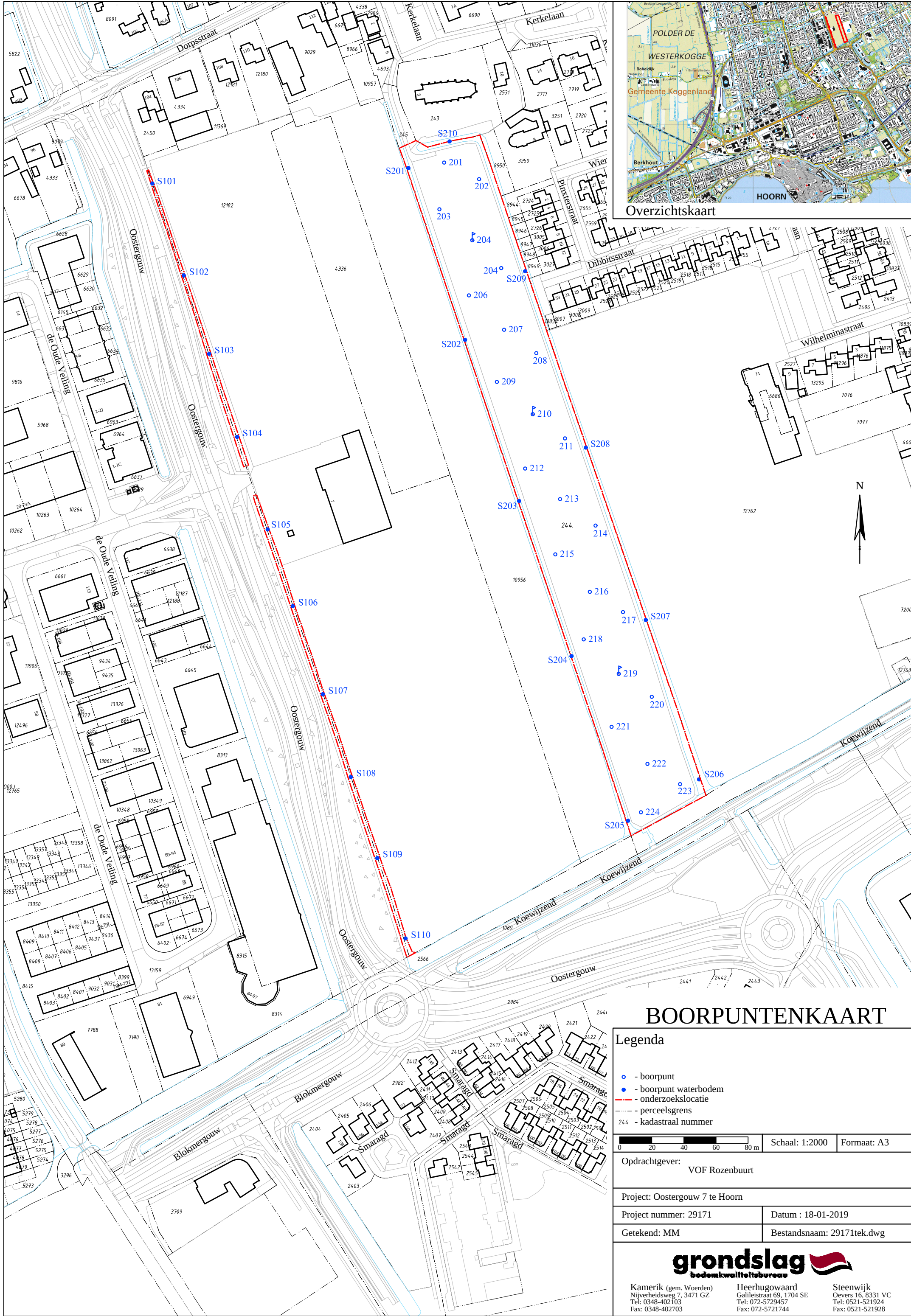
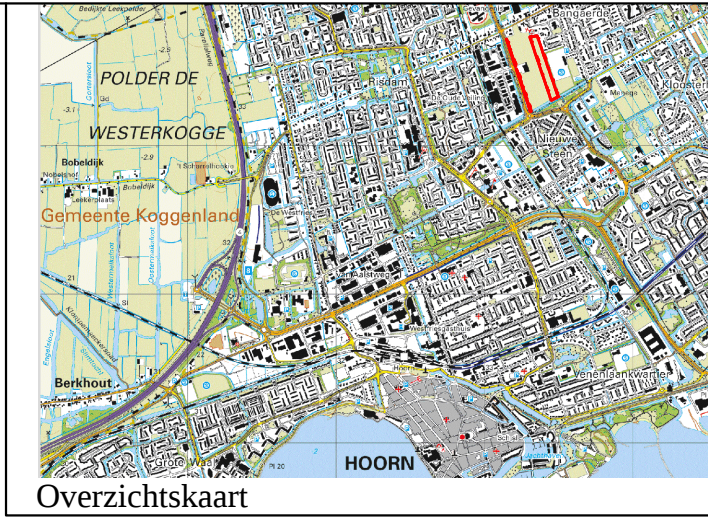
De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Aanbevolen wordt om de grond die tijdens de werkzaamheden vrijkomt te hergebruiken binnen de perceelsgrenzen. 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 keuring nodig conform het Besluit Bodemkwaliteit. Met name bij grotere partijen grond is dit laatste voordeliger dan afvoeren naar een grondbank of -depot. Indien de gemeente beschikt over een bodemkwaliteitskaart, is in sommige gevallen hergebruik mogelijk zonder aanvullend onderzoek.

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 waterbodem
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- kadastraal nummer

020406080

m

Schaal: 1:2000

Formaat: A3

Opdrachtgever:

VOF Rozenbuurt

Project: Oostergouw 7 te Hoorn

Project nummer: 29171

Datum : 18-01-2019

Getekend: MM

Bestandsnaam: 29171tek.dwg

grondslag

bodemkwaliteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden)

Nijverheidsweg 7, 3471 GZ

Tel: 0348-402103

Fax: 0348-402703

Heerhugowaard

Galileistraat 69, 1704 SE

Tel: 072-5729457

Fax: 072-5721744

Steenwijk

Oevers 16, 8331 VC

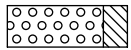
Tel: 0521-521924

Fax: 0521-521928

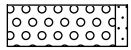
BIJLAGE II

Legenda (conform NEN 5104)

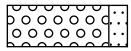
grind



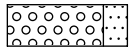
Grind, siltig



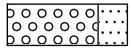
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

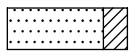


Grind, sterk zandig

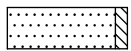


Grind, uiterst zandig

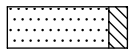
zand



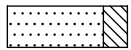
Zand, kleiig



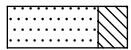
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

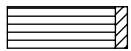


Zand, uiterst siltig

veen



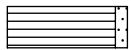
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

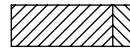


Veen, sterk zandig

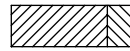
klei



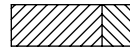
Klei, zwak siltig



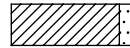
Klei, matig siltig



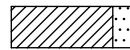
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

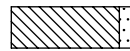


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

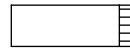


Leem, zwak zandig

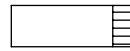


Leem, sterk zandig

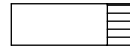
overige toevoegingen



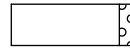
zwak humeus



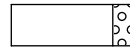
matig humeus



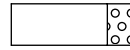
sterk humeus



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

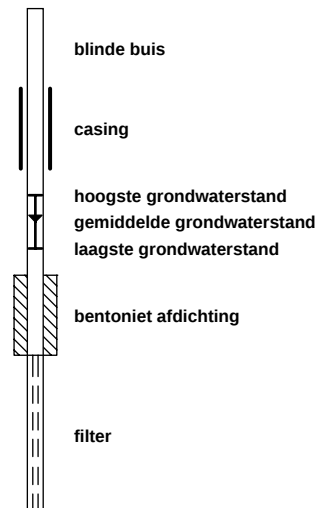
◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

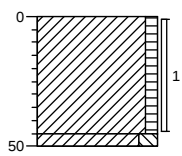
◐ slib

◑ water

peilbuis

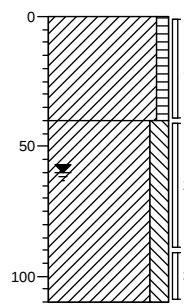


Boring: 201



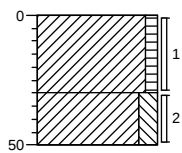
0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
45	
50	Klei, matig siltig, bruینگrijs

Boring: 202



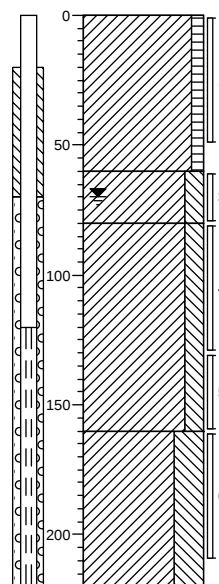
0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
40	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	
100	
110	

Boring: 203



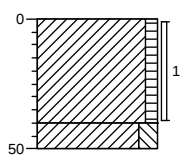
0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Boring: 204



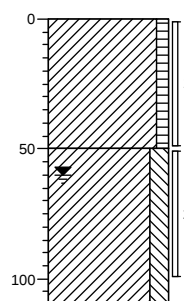
0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
60	
	Klei, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs
80	
	Klei, matig siltig, matig roesthoudend, lichtgrijs
160	
	Klei, uiterst siltig, grijs
220	

Boring: 205

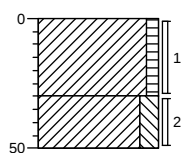


0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
40	
50	Klei, matig siltig, lichtgrijs

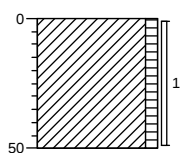
Boring: 206



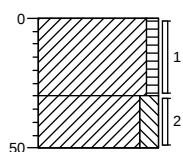
0	gras
	Klei, zwak humeus, sporen baksteen, grijsbruin
50	
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
110	

Boring: 207

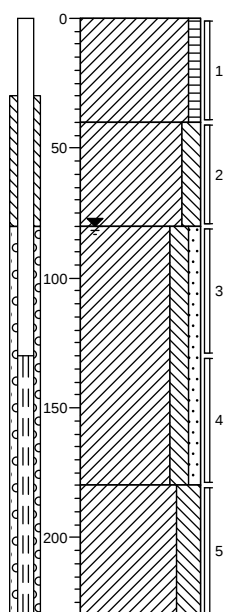
0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
30	
	Klei, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs
50	

Boring: 208

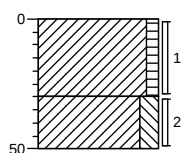
0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
50	

Boring: 209

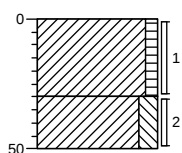
0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Boring: 210

0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
40	
	Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijs
80	
	Klei, matig siltig, zwak zandig, sporen roest, lichtgrijs
180	
	Klei, sterk siltig, grijs
230	

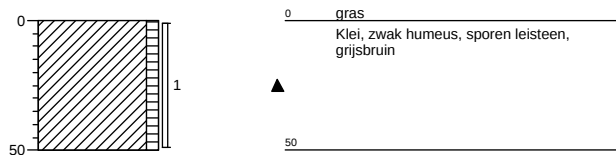
Boring: 211

0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

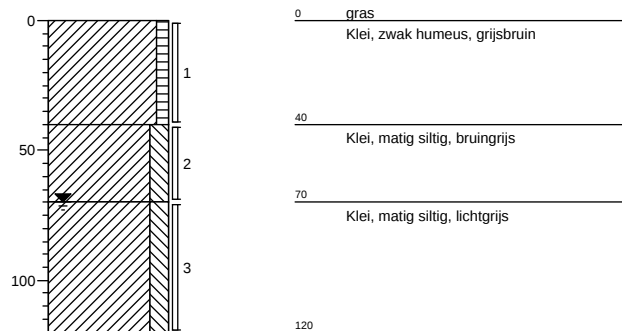
Boring: 212

0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
30	
	Klei, matig siltig, bruin-grijs
50	

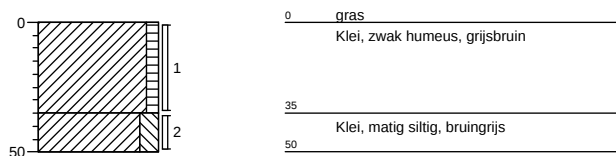
Boring: 213



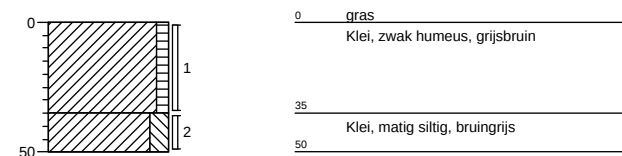
Boring: 214



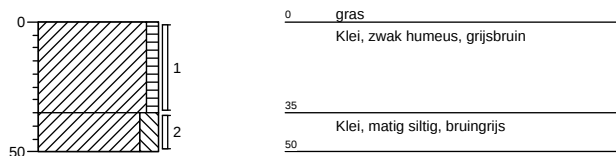
Boring: 215



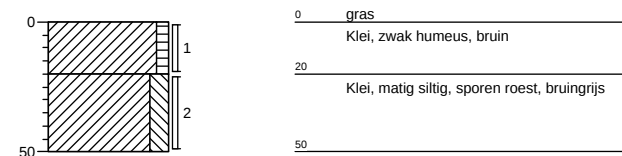
Boring: 216



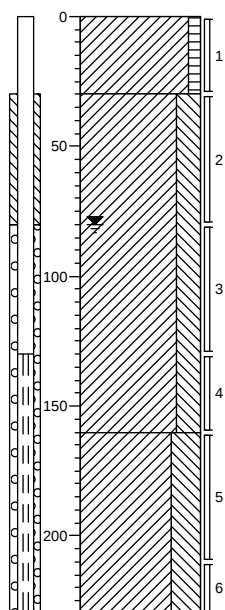
Boring: 217



Boring: 218

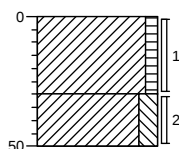


Boring: 219



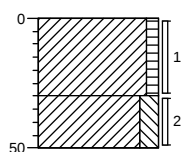
0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
30	
	Klei, sterk siltig, licht
50	
160	
	Klei, uiterst siltig, grijs
200	
230	

Boring: 220



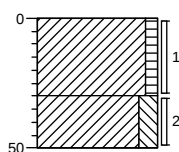
0	gras
	Klei, zwak humeus
30	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
50	

Boring: 221



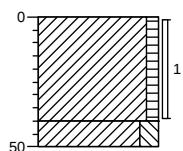
0	gras
	Klei, zwak humeus, bruin
30	
	Klei, matig siltig, bruینگrijs
50	

Boring: 222



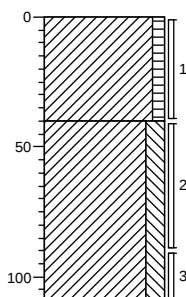
0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
30	
	Klei, matig siltig, bruینگrijs
50	

Boring: 223



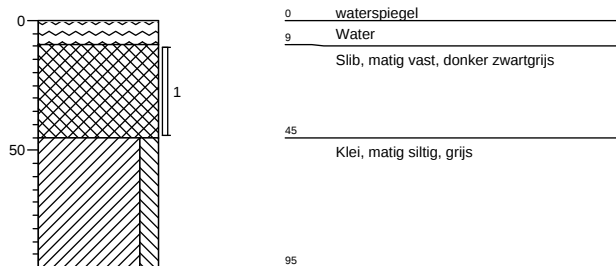
0	gras
	Klei, zwak humeus, grijsbruin
40	
	Klei, matig siltig, bruینگrijs
50	

Boring: 224

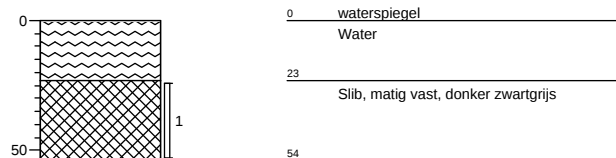


0	gras
	Klei, zwak humeus, bruin
40	
	Klei, matig siltig, lichtgrijs
100	
110	

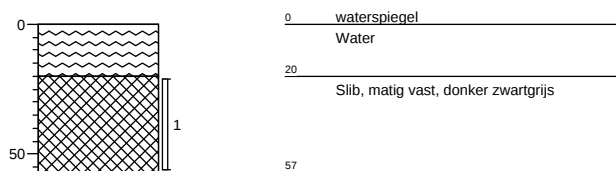
Boring: S 101



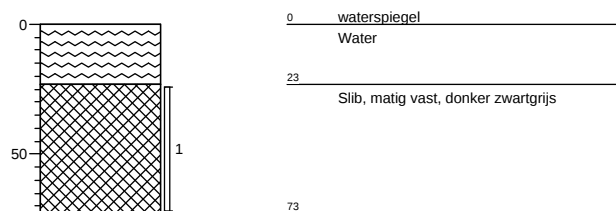
Boring: S 102



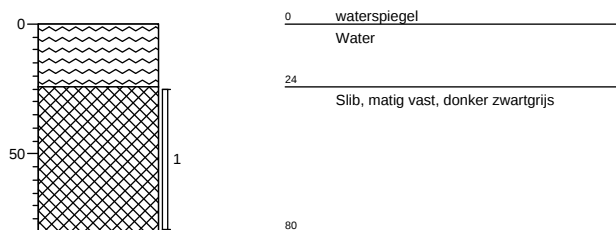
Boring: S 103



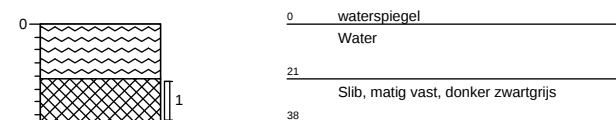
Boring: S 104

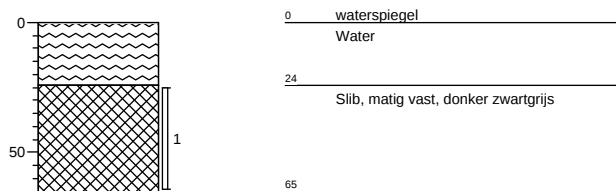
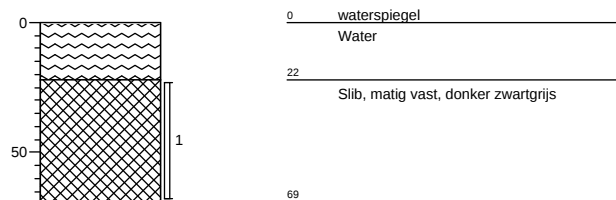
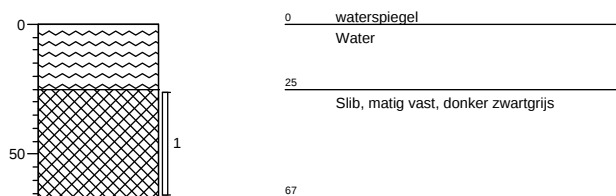
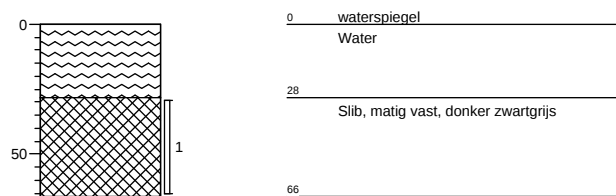
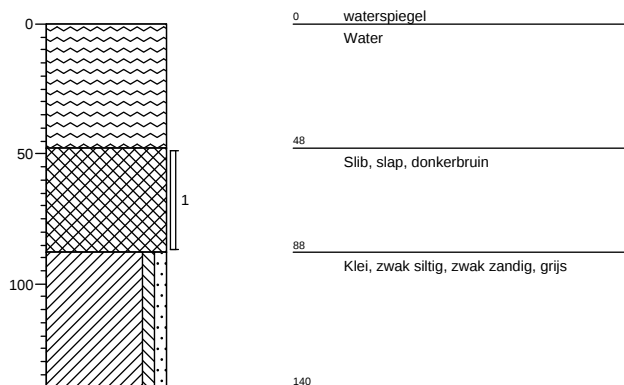
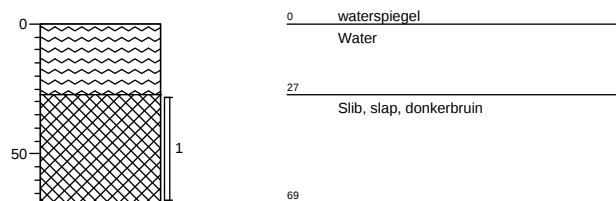


Boring: S 105

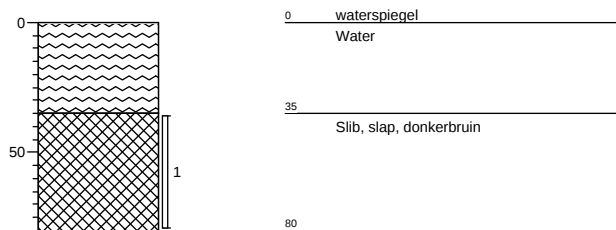


Boring: S 106

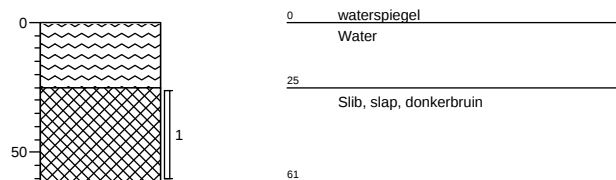


Boring: S 107**Boring: S 108****Boring: S 109****Boring: S 110****Boring: S 201****Boring: S 202**

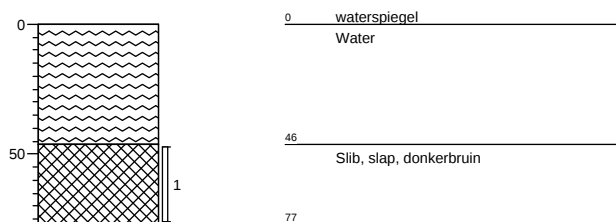
Boring: S 203



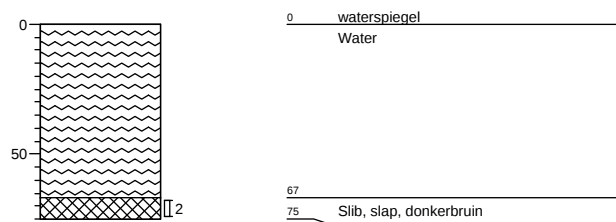
Boring: S 204



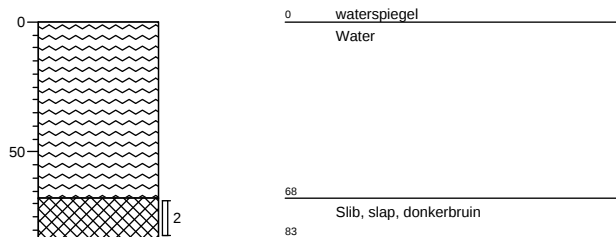
Boring: S 205



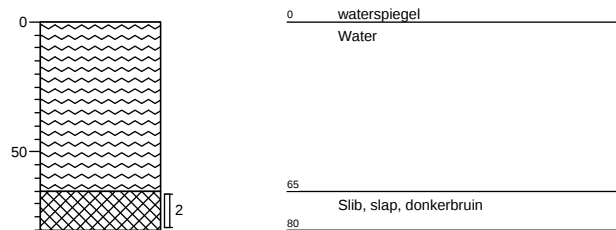
Boring: S 206



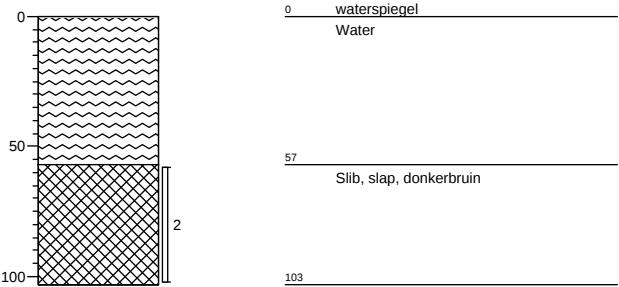
Boring: S 207



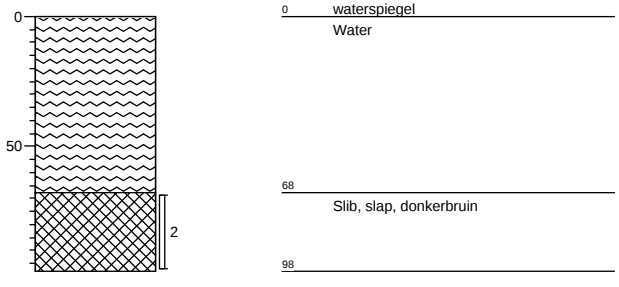
Boring: S 208



Boring: S 209



Boring: S 210



BIJLAGE III

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag						
Certificaten	847532						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 16 januari 2019 14:44		

Monsterreferentie	5860220						
Monsteromschrijving	BG01 201 (0-45) 203 (0-30) 206 (0-50) 208 (0-50) 212 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10
Lutum	% (m/m ds)	17.3	25

Droogrest

droge stof	%	75.5	75.5	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	40	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.17	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	7.0	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	26	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.25	1.6 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	38	44	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	22	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	62	78	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 41	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Sommaties

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

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0082	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	2.00035	4
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	0.011	0.018	2.2 AW	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.003	0.0050	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.0062	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.026	0.043	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.025	0.042	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0035	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0023	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.075	0.13	-	0.4		

Monsterreferentie	5860221							
Monsteromschrijving	BG02 213 (0-50) 216 (0-35) 217 (0-35) 221 (0-30) 223 (0-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	22.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	74.1	74.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	30	33	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.16	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	6.2	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	24	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	34	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	60	67	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0089	-	0.02	0.51	1	
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0007	2.00035	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.0009	2.00045	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.001	8.5005	17	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.002	0.801	1.6	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003	0.6015	1.2	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	@				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.015	0.027	3.2 AW	0.0085	1.00425	2	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	0.007	0.013	@				
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013	-	0.003			
<i>Sommaties</i>								
som DDD	mg/kg ds	0.004	0.0067	-	0.02	17.01	34	
som DDE	mg/kg ds	0.023	0.041	-	0.1	1.2	2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.065	0.12	-	0.2	0.95	1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0038	-	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	0.12	0.21	-	0.4			

Monsterreferentie	5860222							
Monsteromschrijving	OG01 202 (40-90) 204 (60-80) 204 (80-130) 206 (50-100) 210 (180-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	19.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	73.6	73.6	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	29	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	4.5	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.5	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	35	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie		5860223						
Monsteromschrijving		OG02 214 (70-120) 219 (80-130) 219 (160-210) 224 (40-90)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	20.1	25					
Droogrest								
droge stof	%	70.1	70.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	26	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.19	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	4.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 4.5	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.04	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 8	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	13	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	37	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag						
Certificaten	850139						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 24 januari 2019 09:58			

Monsterreferentie	5866180						
Monsteromschrijving	204-1-1 204 (120-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	92		1.8 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.8		-	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	6.9		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	19		-	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
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000

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
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
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
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630
----------------------------	------	-------	--	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 5866180:	Overschrijding Streefwaarde						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		5866181						
Monsteromschrijving		210-1-1 210 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>								
barium (Ba)	µg/l	53		1.1 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.1		-	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	3.7		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	22		-	65	432.5	800	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
<i>Sommaties aromaten</i>								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
<i>Sommaties</i>								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5866181:				Overschrijding Streefwaarde				

Monsterreferentie		5866182						
Monsteromschrijving		219-1-1 219 (130-230)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	72		1.4 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	2.9		-	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	2.6		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	7.6		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
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	
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
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	
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	
Toetsoordeel monster 5866182:				Overschrijding Streefwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
-	<= Streefwaarde							
x S	x maal Streefwaarde							

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag						
Certificaten	847536						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 16 januari 2019 14:58			

Monsterreferentie	5860231						
Monsteromschrijving	VAK 1 slib S 101 (9-45) S 102 (23-54) S 103 (20-57) S 104 (23-73) S 105 (24)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	30.3	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	45	38	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	4.5	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	49	47	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.13	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	31	30	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	13	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	200	190	WO	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	780	NT	190	190	500
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	6.8	40
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0091	-	0.02	0.04	0.5
<i>Organochloorbestrijdingsmiddelen</i>							
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	0.0007	0.1
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0020	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	@			
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003		
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.053	0.077	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.31	0.46	IND	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.011	0.016	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0030	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.39	0.56	IND	0.4		

Toetsoordeel monster 5860231:	Niet Toepasbaar > industrie						
-------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		5860232						
Monsteromschrijving		VAK 2 slib S 201 (48-88) S 202 (27-69) S 203 (35-80) S 204 (25-61) S 205 (4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.8	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	42	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	4.9	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	24	25	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.11	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	25	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	400	IND	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0078	-	0.02	0.04	0.5	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0014	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	@				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0025	0.0025	5	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003			
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.012	0.012	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.033	0.034	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0017	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0021	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.058	0.058	-	0.4			
Toetsoordeel monster 5860232:				Klasse industrie				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT	Niet toepasbaar							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag						
Certificaten	847536						
Toetsing	T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam						
Toetsversie	BoToVa 2.0.0			Toetsdatum: 4 februari 2019 09:53			

Monsterreferentie	5860231						
Monsteromschrijving	VAK 1 slib S 101 (9-45) S 102 (23-54) S 103 (20-57) S 104 (23-73) S 105 (24-80) S 106 (21-38) S 107 (24-65) S 108 (22-69) S 109 (25-67) S 110 (28-66)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10
Lutum	% (m/m ds)	30.3	25

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	45	38	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	4.5	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	49	47	A	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.13	-	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	31	30	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	13	-	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	200	190	A	140	563	2000

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	780	A	190	1250	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	9	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	---	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0020	A	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.0020	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0025	0.018	

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0091	-	0.02	0.139	1
--------------	----------	-------	---------------	---	------	-------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0008	0.0013	
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.008	0.008	
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0035	0.0035	
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0005		
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001		
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	0.004	4
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	0.0021	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	0.0012	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.0065	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.003	
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0025	0.007	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0085	0.044	
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.0075	

Sommaties

som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.38	0.55	B	0.3	0.3	4
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0030	-	0.015	0.015	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	0.004	4
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0041	-	0.01	0.01	2
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002		4
som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0.39	0.57	B	0.4		

Toetsoordeel monster 5860231:	Klasse B
-------------------------------	----------

Monsterreferentie	5860232							
Monsteromschrijving	VAK 2 slib S 201 (48-88) S 202 (27-69) S 203 (35-80) S 204 (25-61) S 205 (46-77) S 206 (67-75) S 207 (68-83) S 208 (65-80) S 209 (57-103) S 210 (68-98)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.8	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	42	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	4	14	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	4.9	-	15	25	240	
koper (Cu)	mg/kg ds	24	25	-	40	96	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.11	-	0.15	1.2	10	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	25	-	50	138	580	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	-	35	50	210	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	-	140	563	2000	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	400	A	190	1250	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.0014	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.0014	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.0014	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.0014	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0078	-	0.02	0.139	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0007	0.004	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0009	0.0021	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.001	0.0012		
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.002	0.0065		
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003	0.003		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0025	0.007		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0085	0.044		
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003	0.0075		
Sommaties								
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.047	0.048	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0021	-	0.015	0.015	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	0.004	4	
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0028	-	0.01	0.01	2	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002		4	
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.06	0.060	-	0.4			
Toetsoordeel monster 5860232:				Klasse A				

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

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag						
Certificaten	847536						
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)						
Toetsversie	BoToVa 3.0.0			Toetsdatum: 16 januari 2019 14:59			
Monsterreferentie	5860231						
Monsteromschrijving	VAK 1 slib S 101 (9-45) S 102 (23-54) S 103 (20-57) S 104 (23-73) S 105 (24)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	30.3	25				
Metalen ICP-AES							
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	0.0	V	13	7.5
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	780		V	5000	3000
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68			40	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0091			1	
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.053	0.077			34	
som DDE	mg/kg ds	0.31	0.46			2.3	
som DDT	mg/kg ds	0.011	0.016			1.7	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0030			4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	0.062		4	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	0.005		4	
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)							
msPaf metalen	%		15.219		V		50
msPaf organisch	%		4.798		V		20
Toetsoordeel monster 5860231:				Verspreidbaar			

Monsterreferentie		5860232						
Monsteromschrijving		VAK 2 slib S 201 (48-88) S 202 (27-69) S 203 (35-80) S 204 (25-61) S 205 (4						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.8	25					
Metalen ICP-AES								
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	0.0	V	13	7.5	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	400		V	5000	3000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0			40		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0078			1		
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.012	0.012			34		
som DDE	mg/kg ds	0.033	0.034			2.3		
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0017			1.7		
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0021			4		
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	0.038		4		
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	0.003		4		
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)								
msPaf metalen	%		0		V		50	
msPaf organisch	%		1.849		V		20	
Toetsoordeel monster 5860232: Verspreidbaar								
Legenda								
V	Verspreidbaar							

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag							
Certificaten	847536							
Toetsing	T.9 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)							
Toetsversie	BoToVa 3.0.0				Toetsdatum: 16 januari 2019 14:59			

Monsterreferentie	5860231							
Monsteromschrijving	VAK 1 slib S 101 (9-45) S 102 (23-54) S 103 (20-57) S 104 (23-73) S 105 (24)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	30.3	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	38	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	4.5	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	49	47	WO	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.13	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	31	30	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	13	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	200	190	WO	140	200	720	430
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	780	NT	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0091	-	0.02	0.04	0.5	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0020	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	@				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0025	0.0025	5	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003			
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.053	0.077	WO	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.31	0.46	IND	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.011	0.016	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0030	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.39	0.56	IND	0.4			

Toetsoordeel monster 5860231:	Toepasbaar in GBT
-------------------------------	-------------------

Monsterreferentie		5860232						
Monsteromschrijving		VAK 2 slib S 201 (48-88) S 202 (27-69) S 203 (35-80) S 204 (25-61) S 205 (4						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.8	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	42	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	4.9	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	24	25	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.11	-	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	25	25	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	-	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	-	140	200	720	430
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	400	IND	190	190	500	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	6.8	40	
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0078	-	0.02	0.04	0.5	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0007	0.0007	0.1	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0009	0.0009	0.1	
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0014	@				
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.001	0.001	0.5	
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.002	0.002	0.5	
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003	0.04	0.5	
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	@				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0025	0.0025	5	
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0085	0.027	1.4	
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003			
Sommaties								
som DDD	mg/kg ds	0.012	0.012	-	0.02	0.84	34	
som DDE	mg/kg ds	0.033	0.034	-	0.1	0.13	1.3	
som DDT	mg/kg ds	0.002	0.0017	-	0.2	0.2	1	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0021	-	0.015	0.04	0.14	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.1	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	0.002	0.1	
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.058	0.058	-	0.4			
Toetsoordeel monster 5860232:				Toepasbaar in GBT				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
NT	Niet toepasbaar							
-	<= Achtergrondwaarde							
IND	Industrie							
WO	Wonen							

Project	29171-Oostergouw 7 zwaag							
Certificaten	847536							
Toetsing	T.11 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)							
Toetsversie	BoToVa 2.0.0				Toetsdatum: 4 februari 2019 09:56			
Monsterreferentie	5860231							
Monsteromschrijving	VAK 1 slib S 101 (9-45) S 102 (23-54) S 103 (20-57) S 104 (23-73) S 105 (24-80) S 106 (21-38) S 107 (24-65) S 108 (22-69) S 109 (25-67) S 110 (28-66)							
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	30.3	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	45	38	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.15	-	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	4.5	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	49	47	A	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.13	-	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	31	30	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.5	1.5	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	13	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	200	190	A	140	563	2000	430
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	780	A	190	1250	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.68	0.68	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.0020	A	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.0020	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.0091	-	0.02	0.139	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	0.004	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	0.0021	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	0.0012		
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.0065		
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.003		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0025	0.007		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0085	0.044		
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.0075		
Sommaties								
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.38	0.55	B	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0030	-	0.015	0.015	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	0.004	4	
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0041	-	0.01	0.01	2	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002		4	
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.39	0.57	B	0.4			
Toetsoordeel monster 5860231:				Toepasbaar in GBT				

Monsterreferentie	5860232							
Monsteromschrijving	VAK 2 slib S 201 (48-88) S 202 (27-69) S 203 (35-80) S 204 (25-61) S 205 (46-77) S 206 (67-75) S 207 (68-83) S 208 (65-80) S 209 (57-103) S 210 (68-98)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	9.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	23.8	25					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	40	42	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.14	-	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	4.9	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	24	25	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.11	-	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	25	25	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	14	-	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	-	140	563	2000	430
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	400	A	190	1250	5000	
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1	1.0	-	1.5	9	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0015	0.014		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.002	0.015		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.0014	-	0.0015	0.023		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0045	0.016		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.0014	-	0.004	0.027		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.0014	-	0.0035	0.033		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.0014	-	0.0025	0.018		
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.008	0.0078	-	0.02	0.139	1	
Organochloorbestrijdingsmiddelen								
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0008	0.0013		
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.008	0.008		
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0035	0.0035		
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0005			
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.001			
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0007	0.004	4	
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0009	0.0021	4	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.001	0.0012		
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.002	0.0065		
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003	0.003		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0025	0.007		
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.0085	0.044		
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.00071	-	0.003	0.0075		
Sommaties								
som DDD / DDE / DDTs	mg/kg ds	0.047	0.048	-	0.3	0.3	4	
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0021	-	0.015	0.015	4	
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002	0.004	4	
som HCHs (4)	mg/kg ds	0.003	< 0.0028	-	0.01	0.01	2	
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0014	-	0.002		4	
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0.06	0.060	-	0.4			
Toetsoordeel monster 5860232:				Toepasbaar in GBT				

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

BIJLAGE IV

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

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 847532
Validatieref. : 847532_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LHFB-HCJQ-PTCY-CMGY
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 januari 2019

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. Wenckbachweg 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

Project code : 847532
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5860220 = BG01 201 (0-45) 203 (0-30) 206 (0-50) 208 (0-50) 212 (0-30)

5860221 = BG02 213 (0-50) 216 (0-35) 217 (0-35) 221 (0-30) 223 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/01/2019	10/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2019	11/01/2019
Startdatum :	11/01/2019	11/01/2019
Monstercode :	5860220	5860221
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	%	75,5	74,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,0	5,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	17,3	22,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	30	30
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	5,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	21
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,22	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	38	31
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	62	60

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: LHFB-HCJQ-PTCY-CMGY

Ref.: 847532_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847532
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5860220 = BG01 201 (0-45) 203 (0-30) 206 (0-50) 208 (0-50) 212 (0-30)

5860221 = BG02 213 (0-50) 216 (0-35) 217 (0-35) 221 (0-30) 223 (0-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/01/2019	10/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2019	11/01/2019
Startdatum :	11/01/2019	11/01/2019
Monstercode :	5860220	5860221
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	0,003	0,003
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,025	0,022
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,002	0,005
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,023	0,060
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	0,011	0,015
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	0,003	0,007
S hexachloorbutadieen	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
som DDD	mg/kg ds	0,004	0,004
som DDE	mg/kg ds	0,026	0,023
som DDT	mg/kg ds	0,025	0,065
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,054	0,091
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
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,069	0,11
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,075	0,12

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847532
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5860222 = OG01 202 (40-90) 204 (60-80) 204 (80-130) 206 (50-100) 210 (180-230)

5860223 = OG02 214 (70-120) 219 (80-130) 219 (160-210) 224 (40-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/01/2019	10/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2019	11/01/2019
Startdatum :	11/01/2019	11/01/2019
Monstercode :	5860222	5860223
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	%	73,6	70,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,5	2,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	19,5	20,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	24	22
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	3,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	11
S zink (Zn)	mg/kg ds	28	30

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)perylene	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: LHFB-HCJQ-PTCY-CMGY

Ref.: 847532_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 847532
Project omschrijving	: 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever	: Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Project code : 847532
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5860220	BG01 201 (0-45) 203 (0-30) 206 (0-50) 208 (0-50) 212 (0-30)	201 203 206 208 212	0-0.45 0-0.3 0-0.5 0-0.5 0-0.3	3134297AA 3134306AA 3134169AA 3134628AA 3134624AA
5860221	BG02 213 (0-50) 216 (0-35) 217 (0-35) 221 (0-30) 223 (0-40)	213 216 217 221 223	0-0.5 0-0.35 0-0.35 0-0.3 0-0.4	3134518AA 3134515AA 3134528AA 3134270AA 3134259AA
5860222	OG01 202 (40-90) 204 (60-80) 204 (80-130) 206 (50-100) 210 (180-230)	202 204 204 206 210	0.4-0.9 0.6-0.8 0.8-1.3 0.5-1 1.8-2.3	3134318AA 3134313AA 3134319AA 3134311AA 3134529AA
5860223	OG02 214 (70-120) 219 (80-130) 219 (160-210) 224 (40-90)	214 219 219 224	0.7-1.2 0.8-1.3 1.6-2.1 0.4-0.9	3134645AA 3134266AA 3134260AA 3121790AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847532
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 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 M. Hogenes
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 850139
Validatieref. : 850139_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WTLE-QRJJ-NXYE-GXFD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 24 januari 2019

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. Wenckbachweg 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

Project code : 850139
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5866180 = 204-1-1 204 (120-220)

5866181 = 210-1-1 210 (130-230)

5866182 = 219-1-1 219 (130-230)

Opgegeven bemonsteringsdatum	18/01/2019	18/01/2019	18/01/2019
Ontvangstdatum opdracht	18/01/2019	18/01/2019	18/01/2019
Startdatum	18/01/2019	18/01/2019	18/01/2019
Monstercode	5866180	5866181	5866182
Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	5866180	5866181	5866182
S barium (Ba) µg/l	92	53	72
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu) µg/l	3,8	2,1	2,9
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	2,6
S nikkel (Ni) µg/l	6,9	3,7	7,6
S zink (Zn) µg/l	19	22	10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	5866180	5866181	5866182
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	5866180	5866181	5866182
S benzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen µg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S styreen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (som m+p) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som xylenen µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	5866180	5866181	5866182
S 1,1,1-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S dichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S tetrachlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S trichloormethaan µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen µg/l	0,4	0,4	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	5866180	5866181	5866182
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: WTLE-QRJJ-NXYE-GXFD

Ref.: 850139_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 850139
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 850139
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5866180	204-1-1 204 (120-220)	204	1.2-2.2	0236081MM
		204	1.2-2.2	0336295YA
5866181	210-1-1 210 (130-230)	210	1.3-2.3	0236103MM
		210	1.3-2.3	0336258YA
5866182	219-1-1 219 (130-230)	219	1.3-2.3	0236053MM
		219	1.3-2.3	0336290YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 850139
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in 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 conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform 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
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1

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

Uw kenmerk : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Ons kenmerk : Project 847536
Validatieref. : 847536_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QNKN-VLFP-GYXS-JVIE
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 januari 2019

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. Wenckbachweg 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

Project code : 847536
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5860231 = VAK 1 slib S 101 (9-45) S 102 (23-54) S 103 (20-57) S 104 (23-73) S 105 (24-80) S 106 (21-38) S 107 (24-65) S 108 (22-69) S 109 (25-67) S 110 (28-66)

5860232 = VAK 2 slib S 201 (48-88) S 202 (27-69) S 203 (35-80) S 204 (25-61) S 205 (46-77) S 206 (67-75) S 207 (68-83) S 208 (65-80) S 209 (57-103) S 210 (68-98)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/01/2019	10/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2019	11/01/2019
Startdatum :	11/01/2019	11/01/2019
Monstercode :	5860231	5860232
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

S delen > 2 mm (visueel)	%	< 10	< 10
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S zeven veldvochtig (< 2 mm)		n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	% (m/m)	35,9	30,4
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	9,0	11,6
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	91,0	88,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,9	9,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	30,3	23,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	45	40
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	4,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	49	24
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	31	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	200	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	540	400
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,06	< 0,08
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,06	< 0,08
S fluoranteen	mg/kg ds	0,17	0,28
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,06	< 0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,09	0,13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,06	< 0,08
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,06	0,10
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,06	< 0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,68	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,002

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: QNKN-VLFP-GYXS-JVIE

Ref.: 847536_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847536
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monsterreferenties

5860231 = VAK 1 slib S 101 (9-45) S 102 (23-54) S 103 (20-57) S 104 (23-73) S 105 (24-80) S 106 (21-38) S 107 (24-65) S 108 (22-69) S 109 (25-67) S 110 (28-66)

5860232 = VAK 2 slib S 201 (48-88) S 202 (27-69) S 203 (35-80) S 204 (25-61) S 205 (46-77) S 206 (67-75) S 207 (68-83) S 208 (65-80) S 209 (57-103) S 210 (68-98)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	10/01/2019	10/01/2019
Ontvangstdatum opdracht :	11/01/2019	11/01/2019
Startdatum :	11/01/2019	11/01/2019
Monstercode :	5860231	5860232
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem

S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,008
----------------	----------	-------	-------

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,008	0,003
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,045	0,009
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0,004	< 0,002
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,31	0,032
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,009	0,001
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 endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
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 chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,053	0,012
S som DDE	mg/kg ds	0,31	0,033
S som DDT	mg/kg ds	0,011	0,002
S som DDD /DDE /DDT's	mg/kg ds	0,38	0,047
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 (4)	mg/kg ds	0,003	0,003
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,39	0,060
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,39	0,058
S som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,001	0,001

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847536
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 : VAK 1 slib S 101 (9-45) S 102 (23-54) S 103 (20-57) S 104 (23-73) S 105 (24-80) S 106 (21-38) S 107 (24-65) S 108 (22-69) S 109 (25-67) S 110 (28-66)
 Monstercode : 5860231

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

Opmerking(en) bij resultaten:

naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)antracene: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

Uw referentie : VAK 2 slib S 201 (48-88) S 202 (27-69) S 203 (35-80) S 204 (25-61) S 205 (46-77) S 206 (67-75) S 207 (68-83) S 208 (65-80) S 209 (57-103) S 210 (68-98)
 Monstercode : 5860232

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

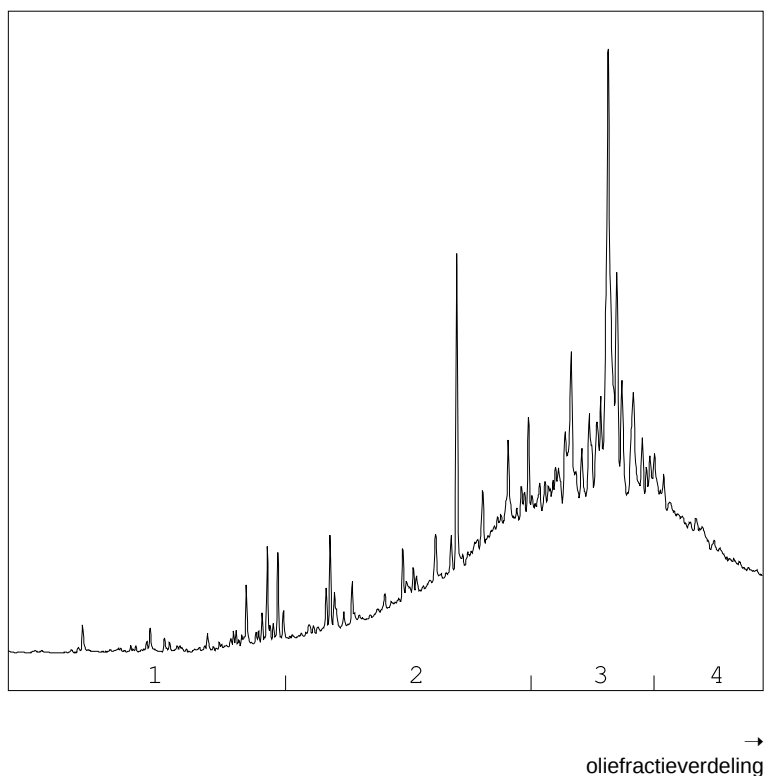
Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDE (o,p-DDE): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som DDE: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som DDD /DDE /DDTs: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som OCBs (waterbodem): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som OCBs (landbodem): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 naftaleen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 anthraceen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(a)antracene: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 benzo(k)fluoranteen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 indeno(1,2,3-cd)pyreen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -138: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -153: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -180: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PCBs (7): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som PAK (10): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5860231
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Uw referentie : VAK 1 slib S 101 (9-45) S 102 (23-54) S 103 (20-57) S 104 (23-73) S 105 (24-80) S 106 (21-38) S 107 (24-65) S 108 (22-69) S 109 (25-67) S 110 (28-66)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	32 %
3) fractie C29 - C35	43 %
4) fractie C35 -< C40	22 %

minerale olie gehalte: 540 mg/kg ds

Minerale olie

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

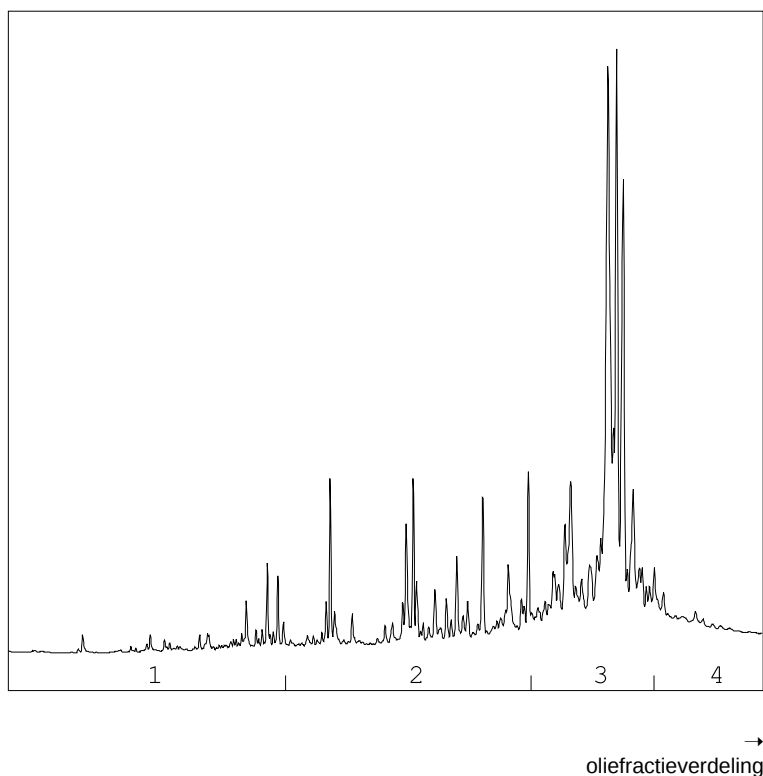
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5860232
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Uw referentie : VAK 2 sliib S 201 (48-88) S 202 (27-69) S 203 (35-80) S 204 (25-61) S 205 (46-77) S 206 (67-75) S 207 (68-83) S 208 (65-80) S 209 (57-103) S 210 (68-98)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	55 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 400 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

Project code : 847536
 Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
5860231	VAK 1 slib S 101 (9-45) S 102 (23-54) S 103 (20-57) S 104 (23-73) S 105 (24-80) S 106 (21-38) S 107 (24-65) S 108 (22-69) S 109 (25-67) S 110 (28-66)	S 101 S 102 S 103 S 104 S 105 S 106 S 107 S 108 S 109 S 110	0.09-0.45 0.23-0.54 0.2-0.57 0.23-0.73 0.24-0.8 0.21-0.38 0.24-0.65 0.22-0.69 0.25-0.67 0.28-0.66	0329952BB 0329940BB 0329948BB 0329864BB 0329949BB 0331719BB 0329953BB 0329844BB 0329935BB 0331716BB
5860232	VAK 2 slib S 201 (48-88) S 202 (27-69) S 203 (35-80) S 204 (25-61) S 205 (46-77) S 206 (67-75) S 207 (68-83) S 208 (65-80) S 209 (57-103) S 210 (68-98)	S 201 S 202 S 203 S 204 S 205 S 206 S 207 S 208 S 209 S 210	0.48-0.88 0.27-0.69 0.35-0.8 0.25-0.61 0.46-0.77 0.67-0.75 0.68-0.83 0.65-0.8 0.57-1.03 0.68-0.98	0329967BB 0329960BB 0329957BB 0329961BB 0329947BB 0329951BB 0329968BB 0329964BB 0329958BB 0329973BB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 847536
Project omschrijving : 29171-Oostergouw 7 zwaag
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000

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

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3000 en NEN 5719
Droge stof	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7
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

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 waterbodem

Toetsing aan normeringen

De gemeten gehalten worden op basis van de percentages lutum en organische stof (gloeiverlies) omgerekend naar de gehalten geldend voor standaard bodem (gestandaardiseerde waarden, op basis van 25% lutum en 10% organische stof). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Toetsing vindt plaats aan de normen uit de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

Toetsing sterke verontreiniging

De analyseresultaten worden getoetst aan de interventiewaarden geldend voor bodem onder oppervlaktewater, gedefinieerd in de Regeling Bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn gelijk aan de 'maximale waarden klasse B'. Indien interventiewaarden worden overschreden is sprake van een sterk verontreinigde waterbodem. Een sterk verontreinigde waterbodem kan een belemmering vormen om een waterkwaliteitsdoel te behalen. Voor het baggeren van sterk verontreinigde waterbodem gelden nadere voorwaarden.

Toepassingsmogelijkheden vrijkomende baggerspecie

Afhankelijk van de voorgenomen bestemming van baggerspecie gelden specifieke normeringen. De volgende toepassingsmogelijkheden worden onderscheiden:

- a) *Toepassing op of in landbodem (T.1*)*
Voor het toepassen van vrijkomende baggerspecie op landbodems, niet zijnde een aangrenzend perceel, dient de kwaliteit vergeleken te worden met de bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem.
- b) *Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (T.3*)*
De mogelijkheid om vrijkomende baggerspecie toe te passen op de bodem van oppervlaktewater, hangt af van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende waterbodem. De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie, dient gelijk aan of beter te zijn dan de ontvangende waterbodem.
- c) *Verspreiding over aangrenzend perceel (T.5*)*
Baggerspecie kan over een aangrenzend perceel worden verspreid, indien de daartoe opgestelde maximale waarden niet worden overschreden. Er gelden vaste maximale gehalten voor een aantal stoffen en een maximale waarde voor de toxische druk, de msPAF (Meer Stoffen - Potentieel Aangetaste Fractie). De kwaliteit van de ontvangende landbodem is niet relevant voor verspreiding over het aangrenzende perceel
- c) *Verspreiden van baggerspecie in zoet water (T.6*)*
Het verspreiden van baggerspecie in zoet water doelt op het als gevolg van onderhoudsredenen terug brengen van sediment in dynamische (stromende) systemen als de grote rivieren. De mogelijkheid om sediment in zoet water te verspreiden, hangt alleen af van de kwaliteit van de baggerspecie. De kwaliteit van de ontvangende waterbodem is niet van belang.
- e) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9*)*
Een grootschalige bodemtoepassing op landbodem betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in bouw- en wegconstructies (bijvoorbeeld wegen, spoorwegen en geluidswallen) en afdekkingen op saneringslocaties of stortplaatsen. Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter. Voor wegen en wegbermen geldt een toepassingshoogte van ten minste 0,5 meter.
- f) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11*)*
Een grootschalige bodemtoepassing in oppervlaktewater betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in waterbouwkundige constructies, het verondiepen/dempen van oppervlaktewater met het oog op hoogwaterbescherming en toepassing in voormalige winplaatsen voor delfstoffen (bijvoorbeeld zandwinputten). Er geldt een minimale omvang van 5.000 m³ en een dikte van tenminste twee meter.
- g) *Afvoer naar een depot*
De acceptatiemogelijkheden door een depot voor baggerspecie zijn afhankelijk van de eisen welke in de vergunning van het depot zijn vastgelegd. De gevraagde onderzoeksmethode en normeringen kunnen per depot verschillen.

* Referentie toetsingsnummer BoToVa

Verwijdering sterke verontreiniging

Voor het verwijderen van sterk verontreinigde waterbodems (> interventiewaarde / maximale waarden klasse B) gelden nadere voorwaarden. Er dient in ieder geval een plan van aanpak te worden opgesteld, dat ter akkoord wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag van de waterbodem. Doorgaans is dit het waterschap. Het bevoegd gezag kan nadere voorwaarden stellen aan het werken in sterk verontreinigde waterbodems.

Indien meer dan 1000 m³ sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd geldt een erkenningsverplichting voor milieukundige begeleiding (protocol 6003) en uitvoering (protocol 7003). Hierbij is het verplicht om een evaluatierapport op te stellen van de werkzaamheden. Indien minder dan 1.000 m³ sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd gelden geen erkenningsverplichtingen voor uitvoer en begeleiding.

Samenvatting toetsingskader

In onderstaande tabel zijn de verschillende toepassingsmogelijkheden van vrijkomende baggerspecie samengevat. In de tabel zijn de relevante toetsingskaders weergegeven, met een overzicht van de kwaliteitsklassen die op basis van toetsing aan bijbehorende normwaarden mogelijk zijn.

Tabel: overzicht toepassingsmogelijkheden baggerspecie met bijbehorende normwaarden

Toepassing	Toetsingskader	Relevante normwaarden	Uitkomsten toetsing	Toets ontvangende bodem?
a) Toepassen op of in de landbodem (T.1)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde wonen - maximale waarde industrie - interventiewaarde landbodem	Altijd toepasbaar Wonen Industrie Niet toepasbaar Niet toepasbaar >I	Ja, bodemfunctieklasse en toepassingsklasse ingedeeld in klassen AW, Wonen en Industrie
b) Toepassen op bodem onder oppervlaktewater (T.3)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde klasse A - maximale waarde klasse B (= interventiewaarde waterbodem)	Altijd toepasbaar Klasse A Klasse B Nooit toepasbaar	Ja, indeling ontvangende bodem in kwaliteits- klassen AW, A of B
c) Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden verspreiden over aangrenzend perceel - msPAF_metalen - msPAF_organische verbindingen - interventiewaarde landbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
d) Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.6)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater (= maximale waarde klasse A) - interventiewaarde waterbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
e) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde industrie - verruimde norm minerale olie (2000 mg/kg) - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of Industrie)	Nee
f) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden klasse B - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of klasse B)	Nee
g) Afvoer naar depot	Afhankelijk van acceptatievoorwaarden depot:			
	1) Regeling bodemkwaliteit	Zie door acceptant gevraagde normering Regeling bodemkwaliteit		
	2) Depotspecifiek	Toetsing aan door acceptant gevraagde normwaarden		

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt. Conform het Kwaliteitshandboek van Grondslag wordt de troebelheid in afwijking van de NEN5744:2011 direct bij terugkomst op kantoor gemeten in plaats van in het veld. In het Kwaliteitshandboek is hiervoor de motivatie opgenomen.

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 waar 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 plaats vinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Voorbeelden zijn het uitsplitsen van mengmonsters en het gefaseerd analyseren van monsters bij nader onderzoek. Overschrijding van de conserveringstermijn leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof en organische stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, zware metalen tenminste 56 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (december 2003). 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 monstername.