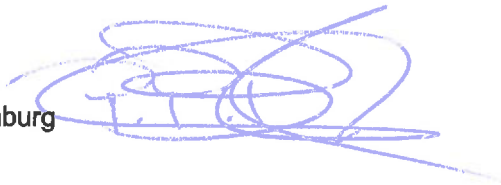


VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK
BROECKGOUW NAAST VOLKSTUINEN
te VOLENDAM

Opdrachtgever: Gemeente Edam-Volendam

Rapportnummer: 2016286

Projectleider: Mw. Drs. P. Pijnenburg



Landview
Bodemonderzoek

Postbus 4060
1620 HB HOORN
tel: 0229-246787
www.landview.nl

13 december 2016

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE.....	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
3. OPZET WATERBODEMONDERZOEK	6
3.1 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	6
3.2 CHEMISCHE ANALYSES	6
3.3 TOETSINGSKADER	6
4. RESULTATEN WATERBODEMONDERZOEK	7
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	7
4.2 ANALYSERESULTATEN WATERBODEM.....	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8
6. SLOTOPMERKINGEN	8
7. REFERENTIES	9

BIJLAGEN

- 1 Regionale situatie
- 2 Lokale situatie met boorpunten
- 3 Boorprofielen
- 4.1 Analysecertificaten laboratorium
- 4.2 Toetsing slib volgens BoToVa
- 5 Monsternemingsformulier waterbodem

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de mogelijke demping van sloten is door Landview BV een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Broeckgouw naast volkstuinten te Volendam, gemeente Edam-Volendam.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5720 strategie voor lintvormige waterlopen met normale onderzoeksinspanning. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform VKB protocol 2003.

Verspreiding van het slib uit beide slootdelen op een aangrenzend perceel (landbodem) is, volgens beoordeling kwaliteit van bagger, toegestaan.

Indien men het slib uit de slootdelen op of in de bodem wil toepassen, dan betreft het slib uit beide slootdelen klasse "industrie".

Bij graafwerkzaamheden ter plaatse van de sloten kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomend bagger buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond en bagger buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk in de waterbodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720) wordt de waterbodem niet specifiek op asbest onderzocht. Om uit te sluiten of er asbest aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt door Landview BV echter niet noodzakelijk geacht.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Edam-Volendam is een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Broeckgouw naast volkstuinten te Volendam, gemeente Edam-Volendam.

Het onderzoek is verricht door Landview BV uit Hoorn, in de periode november 2016, conform de offerte van 23 november 2016. Een waterbodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5720 strategie voor lintvormige waterlopen met normale onderzoeksinspanning. Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform VKB protocol 2003.

Aanleiding voor het onderzoek is de mogelijke demping van sloten.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de waterbodem op de locatie niet tot meer gebruiksbeperkingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer bagger, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast.

De chemische analyses van de waterbodem zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5717. De opzet van het waterbodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend waterbodemonderzoek is in november 2016 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5717. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten. Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is de mogelijke demping van sloten.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich aan de rand van de bebouwde kom van Volendam. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Edam, sectie C, nummer 5068 (gedeeltelijk)
Lengte	: circa 160 m
Gebruik verleden	: agrarisch
Gebruik heden	: agrarisch / parkeerterrein
Gebruik toekomst	: mogelijk speelplaats / turnhal / parkeerterrein

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever van de locatie. De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	Bron	relevantie	
		groot	gering
Bodem informatie BIS	website gemeente	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website gemeente, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, gemeente	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

Het terrein rondom de te onderzoeken slootdelen is grotendeels in gebruik als weiland, maar een deel betreft een parkeerterrein en toegangsweg. De sloten zijn niet voorzien van beschoeiing.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon tot nu vrijwel niet gewijzigd is.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar.

Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de waterbodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand zeer gering.

Bijzondere waarden:

Uit de Bodemvisie kaart van de Provincie Noord-Holland blijkt, dat de locatie zich niet bevindt in een grondwaterbeschermingsgebied.

De locatie is niet binnen een aardkundig waardevol gebied gelegen of staat bekend als aardkundig monument.

De bodem ter plaatse van de locatie is (onder voorwaarden) geschikt voor Warmte-koude opslag; diep dan wel ondiep.

De locatie is niet gelegen in een gebied van archeologische waarde.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 0,5 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging en het neerslagoverschot is er sprake van lokale inzijging (neerwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 10 en 20 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket.

Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holoceen, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd op een ontgonnen veenvlakte. De venen van westelijk Nederland zijn, voor zover niet als brandstof of voor zoutwinning gebruikt, na de ontginning in de Middeleeuwen door ontwatering sterk geklonken. Typisch zijn in sommige gebieden de sloten met hoge waterstanden en de iets hoger dan de omgeving liggende slootranden. Het veen is soms met een dunne laag klei of zand bedekt, waarvan de herkomst niet altijd te achterhalen valt.

Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET WATERBODEMONDERZOEK

3.1 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Uitgaande van een lintvormige waterloop met normale onderzoeksinspanning met een lengte van 160 m worden, conform de NEN 5720 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen, verdeeld over het vak 10 slibmonsters genomen. Van deze monsters worden 2 mengmonsters samengesteld, aangezien het twee slootdelen betreft die haaks op elkaar staan.

3.2 CHEMISCHE ANALYSES

De slibmengmonsters worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Slib

De slibmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen.

Het slib wordt onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC). Aanvullend worden de gehalten aan bestrijdingsmiddelen (OCB) bepaald, wegens het langdurige gebruik van de aangrenzende percelen voor agrarische doeleinden.

De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de slibmengmonsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden de mengmonsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

3.3 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in de waterbodem wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlage 4.2).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

Als mengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.

De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige waterbodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m³ grond/bagger of 100 m³ grondwater.

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbepalingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

4. RESULTATEN WATERBODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 30 november 2016 door de heer H. Manshanden. Tijdens het veldwerk zijn geen aandachtspunten voor mogelijke bodemverontreiniging naar voren gekomen.

Uit de slootdelen zijn, vanaf de walkant, in totaal 10 slibmonsters genomen. In de slootdelen bevindt zich een sliblaag. De waterdiepte van de bemonsterde slootdelen bedraagt circa 30 centimeter. De sliblaag heeft een dikte van circa 20 centimeter.

Uit de in het veld genomen monsters zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, twee mengmonsters samengesteld; één van het lange slootdeel en één van het korte slootdeel dat daar haaks op staat.

De slibboringen (S1 t/m S10) zijn aangegeven op de situatietekening van de bijlage 2.

In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de slibboringen, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN WATERBODEM

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de waterbodem zijn voor dit onderzoek de organische stofgehalten en de lutumfracties door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De verschillende toetsingen voor de waterbodem volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staan weergegeven in bijlage 4.2.

Indien de kwaliteit van het slib uit deel 1 (korte slootdeel) beoordeeld wordt volgens toepassing op of in de bodem, dan betreft het slib uit de middensloot klasse "industrie".

Het slib uit deel 1 is, volgens beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiding op een aangrenzend perceel (landbodem), verspreidbaar.

Indien de kwaliteit van het slib uit deel 2 (lange slootdeel) beoordeeld wordt volgens toepassing op of in de bodem, dan betreft het slib uit de middensloot klasse "industrie".

Het slib uit deel 2 is, volgens beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiding op een aangrenzend perceel (landbodem), verspreidbaar.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Verspreiding van het slib uit beide slootdelen op een aangrenzend perceel (landbodem) is, volgens beoordeling kwaliteit van bagger, toegestaan.

Indien men het slib uit de slootdelen op of in de bodem wil toepassen, dan betreft het slib uit beide slootdelen klasse "industrie".

Bij graafwerkzaamheden ter plaatse van de sloten kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomend materiaal buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk in de waterbodem geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens een verkennend waterbodemonderzoek (NEN 5720) wordt de waterbodem niet specifiek op asbest onderzocht. Om uit te sluiten of er asbest aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk. De uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 wordt door Landview BV echter niet noodzakelijk geacht.

6. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV uit Hoorn. Een waterbodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde waterbodemonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

7. REFERENTIES

- * *Bodem, Waterbodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN 5717:2009.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, november 2009.
- * *Bodem, Waterbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek, NEN 5720.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, november 2009.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Atlas van historische topografische kaarten Noord-Holland (1894-1923).* Uitgeverij 12 Provinciën, 2003.
- * *Topografische atlas van Noord-Holland.* Uitgeverij 12 Provinciën, 2009.

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 27 oktober 2016
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente EDAM

Sectie C

Perceel 3256




Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

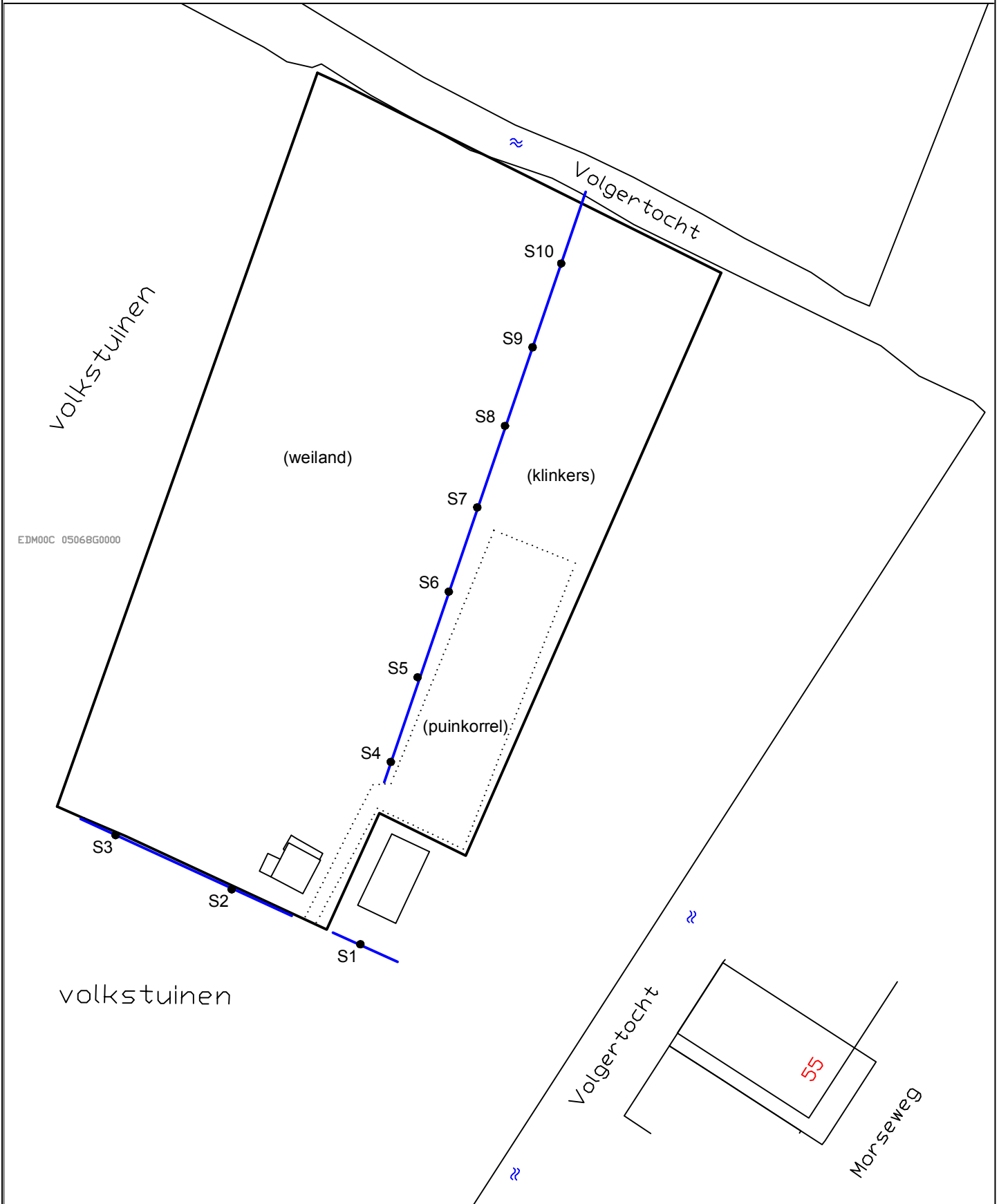
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object EDAM C 3256
Zeedijk , VOLENDAM
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>a + b ● c ⊕ d ⊙ e ● f ★</p> <p>a ↑ b † c ‡ d †</p> <p>a ✕ b ✕ c † d †</p> <p>a † b † c †</p> <p>a ▲ b ● c ●</p> <p>a PI b Gp c ●</p> <p>a . b Gp c .</p> <p>— — — — — — — — — — — — — — —</p> <p>— — — — — — — — — — — — — — —</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine</p> <p>a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c gemaal</p> <p>a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>a paal b grenspunt c boom</p> <p>schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	---	--

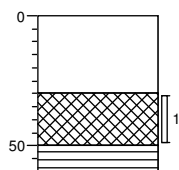
BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda		Getekend door: PP Datum: 7-12-2016		Broeckgouw naast volkstuinten		Schaal: 1:1000	
•	Slibboring	 Landview Bodemonderzoek		Bijlage: 2		Projectnummer: 2016286	
≈	Water			Datum veldwerk: 30-11-2016 Boormeester: H. Manshanden		 Noord	
		De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag Postbus 4060, 1620 HB Hoorn					

Boring: s1

Datum: 30-11-2016



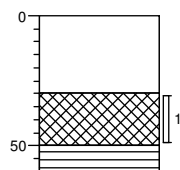
waterspiegel

Slib, zwart

Veen, mineraalarm, bruinrood

Boring: s2

Datum: 30-11-2016



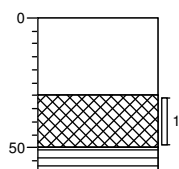
waterspiegel

Slib, zwart

Veen, mineraalarm, bruinrood

Boring: s3

Datum: 30-11-2016



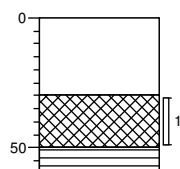
waterspiegel

Slib, zwart

Veen, mineraalarm, bruinrood

Boring: s4

Datum: 30-11-2016



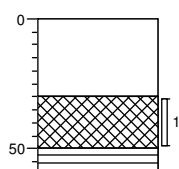
waterspiegel

Slib, zwart

Veen, mineraalarm, bruinrood

Boring: s5

Datum: 30-11-2016



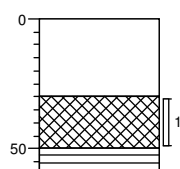
waterspiegel

Slib, zwart

Veen, mineraalarm, bruinrood

Boring: s6

Datum: 30-11-2016



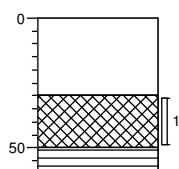
waterspiegel

Slib, zwart

Veen, mineraalarm, bruinrood

Boring: s7

Datum: 30-11-2016



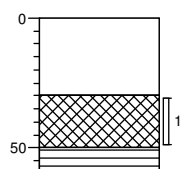
waterspiegel

Slib, zwart

Veen, mineraalarm, bruinrood

Boring: s8

Datum: 30-11-2016



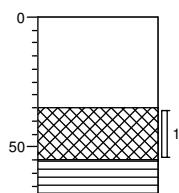
waterspiegel

Slib, zwart

Veen, mineraalarm, bruinrood

Boring: s9

Datum: 30-11-2016



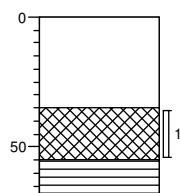
waterspiegel

Slib, zwart

Veen, mineraalarm, bruinrood

Boring: s10

Datum: 30-11-2016



waterspiegel

Slib, zwart

Veen, mineraalarm, bruinrood

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

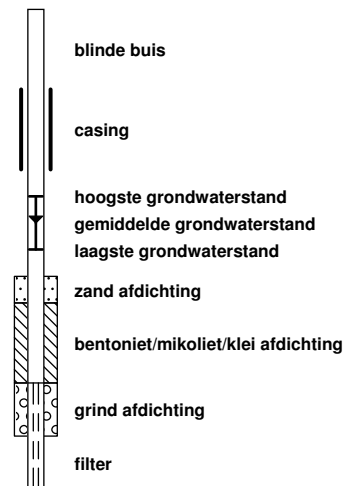
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Broeckgouw naast volkstuinten te Volendam
Projectnummer : 2016286

Project code: 632623

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
Postbus 4060
1620 HB HOORN

Uw kenmerk : 2016286-vsloot2
Ons kenmerk : Project 632623
Validatieref. : 632623_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CZUL-UVER-IPYB-RUGR
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 december 2016

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 632623
Project omschrijving : 2016286-vsloot2
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

4866776 = deel1 s1 (30-50) s2 (30-50) s3 (30-50)

4866777 = deel2 s10 (35-55) s4 (30-50) s5 (30-50) s6 (30-50) s7 (30-50) s8 (30-50) s9 (35-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/11/2016	30/11/2016
Ontvangstdatum opdracht :	01/12/2016	01/12/2016
Startdatum :	01/12/2016	01/12/2016
Monstercode :	4866776	4866777
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		geen	geen
S voorbew. NEN5719		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S indamprest	% (m/m)	12,6	17,8
Q gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	46,4	29,9
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	53,6	70,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	45,7	29,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,6	10,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	33	26
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	21	16
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,16	0,15
S lood (Pb)	mg/kg ds	34	25
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	180	120

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	710	730
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,18	< 0,12
S fenantreen	mg/kg ds	0,61	0,14
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,18	< 0,12
S fluoranteen	mg/kg ds	1,1	0,32
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,54	0,18
S chryseen	mg/kg ds	0,72	0,28
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,57	0,19
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,64	0,23
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	< 0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	< 0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,0	1,7

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 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 op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: CZUL-UVER-IPYB-RUGR

Ref.: 632623_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 632623
Project omschrijving : 2016286-vsloot2
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monsterreferenties

4866776 = deel1 s1 (30-50) s2 (30-50) s3 (30-50)

4866777 = deel2 s10 (35-55) s4 (30-50) s5 (30-50) s6 (30-50) s7 (30-50) s8 (30-50) s9 (35-55)

Opgegeven bemonsteringsdatum	: 30/11/2016	30/11/2016
Ontvangstdatum opdracht	: 01/12/2016	01/12/2016
Startdatum	: 01/12/2016	01/12/2016
Monstercode	: 4866776	4866777
Matrix	: Waterbodem	Waterbodem

S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,011
----------------	----------	-------	-------

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,002	0,004
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,002	0,003
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S aldrin	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S endrin	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S telodrin	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S isodrin	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S som DDD	mg/kg ds	0,003	0,005
S som DDE	mg/kg ds	0,003	0,004
S som DDT	mg/kg ds	0,003	0,003
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,008	0,013
som drins (3)	mg/kg ds	0,004	0,004
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,003	0,003
S som HCHs (4)	mg/kg ds	0,006	0,006
S som chloordaan	mg/kg ds	0,003	0,003
som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,032	0,036
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,029	0,034
som penta/hexa chloorbenzenen	mg/kg ds	0,003	0,003

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 632623
Project omschrijving : 2016286-vsloot2
Opdrachtgever : Landview B.V.

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 : 632623
Project omschrijving : 2016286-vsloot2
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw referentie : deel1 s1 (30-50) s2 (30-50) s3 (30-50)
Monstercode : 4866776

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

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 4,4-DDD (p,p-DDD): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 2,4-DDE (o,p-DDE): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 4,4-DDE (p,p-DDE): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 2,4-DDT (o,p-DDT): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 4,4-DDT (p,p-DDT): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 aldrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 dieldrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 endrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 telodrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 isodrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 heptachloor: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 heptachloorepoxide (cis): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 heptachloorepoxide (trans): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 alfa-endosulfan: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 alfa -HCH: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 beta -HCH: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 gamma -HCH (lindaan): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 delta -HCH: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 chloordaan (cis): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 chloordaan (trans): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 pentachloorbenzeen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 hexachloorbenzeen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 hexachloorbutadieen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som DDD: - 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 DDT: - 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 drins (3): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som c/t heptachloorepoxide: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som HCHs (4): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som chloordaan: - 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.
 som penta/hexa chloorbenzenen: - 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.
 PCB -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -138: - 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 632623
Project omschrijving : 2016286-vsloot2
Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw referentie : deel2 s10 (35-55) s4 (30-50) s5 (30-50) s6 (30-50) s7 (30-50) s8 (30-50) s9 (35-55)
Monstercode : 4866777

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

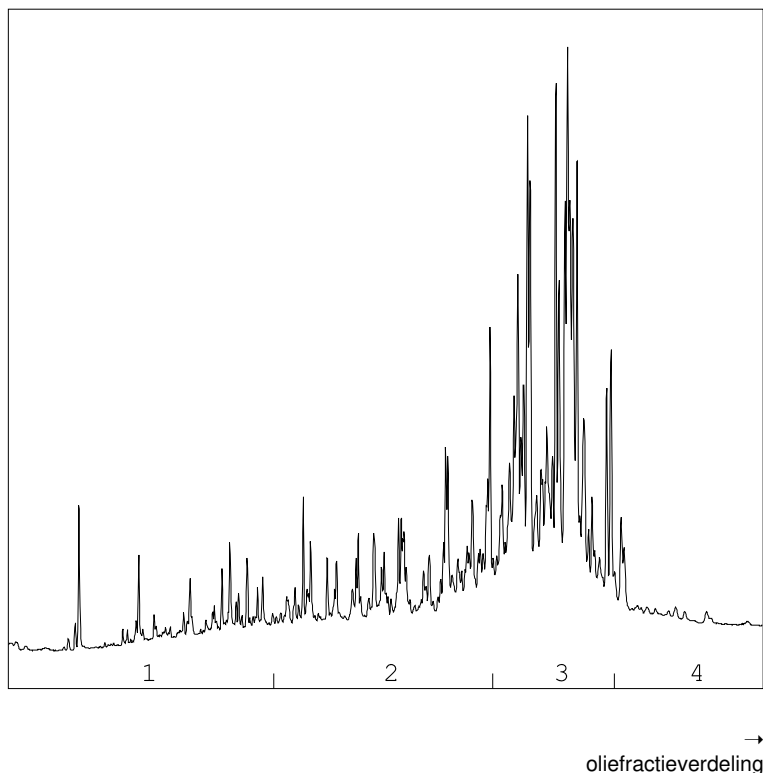
Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 2,4-DDE (o,p-DDE): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 2,4-DDT (o,p-DDT): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 4,4-DDT (p,p-DDT): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 aldrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 dieldrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 endrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 telodrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 isodrin: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 heptachloor: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 heptachloorepoxide (cis): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 heptachloorepoxide (trans): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 alfa-endosulfan: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 alfa -HCH: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 beta -HCH: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 gamma -HCH (lindaan): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 delta -HCH: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 chloordaan (cis): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 chloordaan (trans): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 pentachloorbenzeen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 hexachloorbenzeen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 hexachloorbutadieen: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som DDD: - 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 DDT: - 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 drins (3): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som c/t heptachloorepoxide: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som HCHs (4): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som chloordaan: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som OCBs (waterbodern): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som OCBs (landbodern): - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 som penta/hexa chloorbenzenen: - 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(ghi)peryleen: - 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 -28: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -52: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -101: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -118: - De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof.
 PCB -138: - 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 : 4866776
Project omschrijving : 2016286-vsloot2
Uw referentie : deel1 s1 (30-50) s2 (30-50) s3 (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	8 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 710 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

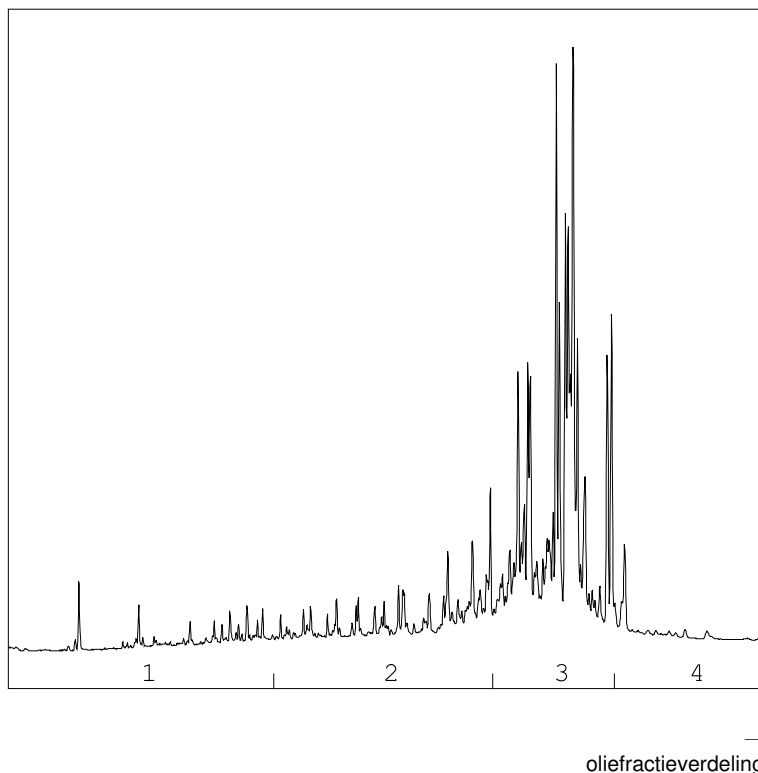
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4866777
Project omschrijving : 2016286-vsloot2
Uw referentie : deel2 s10 (35-55) s4 (30-50) s5 (30-50) s6 (30-50) s7 (30-50) s8 (30-50) s9 (35-55)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	22 %
3) fractie C29 - C35	64 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

minerale olie gehalte: 730 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 632623
Project omschrijving : 2016286-vsloot2
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
4866776 deel1 s1 (30-50) s2 (30-50) s3 (30-50)	s1	0.3-0.5	2238287AA
	s2	0.3-0.5	2238284AA
	s3	0.3-0.5	2238265AA
4866777 deel2 s10 (35-55) s4 (30-50) s5 (30-50) s6 (30-50) s7 (30-50) s8 (30-50) s9 (35-55)	s10	0.35-0.55	2238289AA
	s4	0.3-0.5	2238283AA
	s5	0.3-0.5	2238290AA
	s6	0.3-0.5	2238288AA
	s7	0.3-0.5	2238282AA
	s8	0.3-0.5	2238281AA
	s9	0.35-0.55	2238286AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 632623
Project omschrijving : 2016286-vsloot2
Opdrachtgever : Landview B.V.

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
Indamprest	: 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)	: 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	: Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	: Eigen methode; gebaseerd op NEN 5754, NEN-EN 12879

BIJLAGE 4.2 TOETSING SLIB VOLGENS BOTOVA

Project	2016286-vsloot2
Certificaten	632623
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Toetsversie	BoToVa 2.0.0

Toetsdatum: 13 december 2016 09:06

Monsterreferentie	4866776
Monsteromschrijving	deel1 s1 (30-50) s2 (30-50) s3 (30-50)

Analyse	Eenheid	Analysesres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	45.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.6	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	33	62	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.11	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	9.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	21	15	-	40	54	190
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.16	0.15	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	34	27	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	24	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	180	170	WO	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	710	240	IND	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.18	0.042				
fenantreen	mg/kg ds	0.61	0.20				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.18	0.042				
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	0.37				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.54	0.18				
chryseen	mg/kg ds	0.72	0.24				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.19				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.21				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.09				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.087				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	5	1.7	WO	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033	-	0.02	0.04	0.5

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
aldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
endrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
telodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
isodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00047	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	-	0.003		
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.003	0.00093	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.00093	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.00093	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.0014	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.00093	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.00093	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.029	0.0098	-	0.4		

Toetsoordeel monster 4866776:

Klasse industrie

Monsterreferentie		4866777						
Monsteromschrijving		deel2 s10 (35-55) s4 (30-50) s5 (30-50) s6 (30-50) s7 (30-50) s8 (30-50) s9 (35-55)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	29.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	49	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.17	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	8.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	15	-	40	54	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.15	0.16	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	25	24	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	17	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	130	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	730	250	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.12	0.029					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.048					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.029					
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.11					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.062					
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.096					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.065					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.079					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.12	0.029					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	0.029					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	0.57	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00048					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00048					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00048					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00048					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00048					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0010					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00048					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.0039	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.0014				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0010				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048				
aldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00048				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00048				
endrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00048				
telodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00048				
isodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00048				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00048	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048				
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	-	0.0025	0.0025	5
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	-	0.003		
<i>Sommaties</i>							
som DDD	mg/kg ds	0.005	0.0018	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0015	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.00096	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.0014	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.00096	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.00096	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.034	0.012	-	0.4		

Toetsoordeel monster 4866777:

Klasse industrie

Legenda

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

Project	2016286-vsloot2
Certificaten	632623
Toetsing	T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
Toetsversie	BoToVa 2.0.0

Toetsdatum: 13 december 2016 09:07

Monsterreferentie	4866776
Monsteromschrijving	deel1 s1 (30-50) s2 (30-50) s3 (30-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	45.7	10				
Lutum	% (m/m ds)	10.6	25				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	33	62	0.0			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.11	0.0	V	13	7.5
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	9.2	0.0		190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	15	0.0		190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.16	0.15	0.0		36	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	27	0.0		530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	24	0.0		100	
zink (Zn)	mg/kg ds	180	170	7.498		720	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	710	240		V	5000	3000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.18	0.042	0.001			
fenantreen	mg/kg ds	0.61	0.20	0.029			
anthraceen	mg/kg ds	< 0.18	0.042	0.0			
fluoranteen	mg/kg ds	1.1	0.37	0.011			
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.54	0.18	0.001			
chryseen	mg/kg ds	0.72	0.24	0.002			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.19	0.0			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.64	0.21	0.005			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.09	0.0			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.087	0.001			
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	5	1.7			40	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0			
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0			
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0			
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0			
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0			
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0			
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0			
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	0.0033			1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.024	
endrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.095	
telodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.007	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.007	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.096	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00047	0.001	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.001	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.071	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.00047		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.001	6.7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	0.00047	0.0	

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.003	0.00093		34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.00093		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.00093		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.0014		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.00093	0.011	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.00093	0.001	4

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		7.498	V	50
msPaf organisch	%		0.931	V	20

Toetsoordeel monster 4866776:

Verspreidbaar

Monsterreferentie		4866777						
Monsteromschrijving		deel2 s10 (35-55) s4 (30-50) s5 (30-50) s6 (30-50) s7 (30-50) s8 (30-50) s9 (35-55)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	29.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	10.4	25					
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	49	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.17	0.0	V	13	7.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	8.4	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	16	15	0.0		190		
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.15	0.16	0.0		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	25	24	0.0		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	0.0		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	17	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	120	130	0.0		720		
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	730	250		V	5000	3000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.12	0.029	0.001				
fenantreen	mg/kg ds	0.14	0.048	0.002				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.12	0.029	0.0				
fluoranteen	mg/kg ds	0.32	0.11	0.001				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.18	0.062	0.0				
chryseen	mg/kg ds	0.28	0.096	0.0				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	0.065	0.0				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.079	0.001				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.12	0.029	0.0				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.12	0.029	0.0				
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	0.57			40		
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0				
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	0.0010	0.0				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0				
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	0.0039			1		

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.0014	0.0	
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0010	0.0	
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0	
aldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0	0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.045	
endrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.169	
telodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0	
isodrin	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.014	
heptachloor	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.014	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048		
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048		
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.172	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.00048	0.003	
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.001	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.001	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.129	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.001	
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048		
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.002	0.00048		
pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.002	6.7
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.002	0.00048	0.0	

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.005	0.0018		34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0015		2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.00096		1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.0014		4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	0.00096	0.021	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.003	0.00096	0.001	4

Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)

msPaf metalen	%		0	V	50
msPaf organisch	%		0.972	V	20

Toetsoordeel monster 4866777:	Verspreidbaar
-------------------------------	---------------

Legenda

V	Verspreidbaar
---	---------------

Monsternemingsformulier waterbodem, VKB PROTOCOL 2003

Projectgegevens

Projectnummer	2016286
Locatie, gemeente	Broeckgouw naast volkstuinten te Volendam, Edam-Volendam
Opdrachtgever naam	Gemeente Edam-Volendam
adres	Postbus 180
plaats	1130 AD Volendam
tel.	140299
Doel onderzoek	Nagaan van de kwaliteit van het slib in de sloten
Onderzoeksstrategie NEN 5720	Lintvormig, normale onderzoeksinspanning
Uitvoerende organisatie	Eigen beheer
Uitvoerende veldwerker	H. Manshanden
Verantwoordelijke projectleider	Mw. Drs. P. Pijnenburg
Uitvoeringsdatum veldonderzoek	30-10-2016
Laboratorium	Eurofins Omegam

Locatiegegevens

Toegankelijkheid locatie	goed → v.o. 2016275.
Lengte te bemonsteren sloten	Circa 200 m
Waterdiepte sloot	0,3 m
Stromingsrichting water	divers
Inmeet methode boringen	Meetlijn methode
Meetnauwkeurigheid	<ul style="list-style-type: none"> • 10 m op basis van omgevingskenmerken in onbebouwd, • 5 m op basis van omgevingskenmerken in bebouwd gebied, • 5 m bij normale ontvangst met een GPS zonder correctiesignaal, • 2-3 cm in het verticale vlak en 2 cm in het horizontale vlak met digitale plaatsbepalingsapparatuur (rtk-GPS). Bij onvoldoende ontvangst voor het horizontale vlak is de positiebepaling normaal gesproken wel op 1,0 meter nauwkeurig.
Boorplan op tekening	<input checked="" type="radio"/> ja/ <input type="radio"/> nee
Aantal meetpunten/monsters	10
Samenvoegen monsters	<input checked="" type="radio"/> ja/ <input type="radio"/> nee
Te bemonsteren laag	sliblaag
Verwachte laagdikte / bemonsteringsdiepte	10-25 cm
Verwachting vluchtige stoffen	<input checked="" type="radio"/> ja/ <input type="radio"/> nee, als ja → steekbussen
Verwachting asbest	<input checked="" type="radio"/> ja/ <input type="radio"/> nee → v.o. 2016275.
KLIC-melding noodzakelijk	<input checked="" type="radio"/> ja/ <input type="radio"/> nee



Te gebruiken materialen

checklist VKB-protocol 2003	<p>Voor milieuhygiënische veldwerkzaamheden gebruikt de veldwerker één of meer van de volgende apparaten, materialen en hulpmiddelen:</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Geschikte monsternemingsapparatuur (steekguts/zuigerboor/multi-sampler);<input checked="" type="checkbox"/> Koelbox;<input checked="" type="checkbox"/> Voor het doel geschikte spatel;<input checked="" type="checkbox"/> Voor het doel geschikte monsterpot;<input type="checkbox"/> Zandliniaal;<input checked="" type="checkbox"/> Monstergoot;<input checked="" type="checkbox"/> Folie;<input type="checkbox"/> Portable koolwaterstofmonitor (ACTA-meter);<input type="checkbox"/> PID-meter;<input type="checkbox"/> Mantelbuizen;<input type="checkbox"/> Boorstelling;<input checked="" type="checkbox"/> Foto toestel;<input checked="" type="checkbox"/> Plattegrond van de locatie;<input checked="" type="checkbox"/> Kunststof (wegwerp)handschoenen;<input checked="" type="checkbox"/> Voor het doel geschikte emmers;<input checked="" type="checkbox"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit; <p>Bij het inmeten van boorpunten en peilen van de ligging van de waterbodem gebruikt de veldwerker één of meer van de volgende apparaten, materialen en hulpmiddelen:</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Peilhengel/peilstok met voet;<input checked="" type="checkbox"/> Peilstok zonder voet/meetbaak/gesloten buis;<input checked="" type="checkbox"/> Stekende bemonsteringsapparatuur geschikt voor het nemen van ongeroerde monsters;<input checked="" type="checkbox"/> Meetlint;
Alle benodigde materialen in het veld aanwezig?	ja / nee

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	3. uur na zonsopgang / 3. uur voor zonsondergang
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bodemvreemde materialen / asbestverdachte materialen	ja / nee

Checklist

Formulier ingevuld	ja / nee
foto's	ja / nee
kaart	ja / nee



Locatiegegevens op basis van inspectie locatie

Wijziging noodzakelijk	ja / nee
Indien ja, contact met projectleider	
Zo ja, beschrijving afwijkingen en nieuwe indeling	

Resultaten overige veldwerkzaamheden

plaats van elke boring aangeven op een kaart	
boringen (boordiepte bij profielbeschrijving)	Zie boorstaten
overgang slib – vaste bodem (dikte sliblaag in profielbeschrijving)	Zie boorstaten
bodemmonsters (codering en datum overdracht lab)	Zie certificaten laboratorium

Toets uitvoering

afwijkingen van VKB-protocol 2003	nee / ja, aard en motivatie afwijkingen:
-----------------------------------	---

	naam	handtekening	datum
Opsteller monsternameplan	P. Pijnenburg		23-11-2016
Veldwerker	H. Manshanden		30-11-2016
Projectleider	P. Pijnenburg		



Bijzonderheden

BIJLAGE 5 MONSTERNEMINGSFORMULIER WATERBODEM